МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

НАУКА ЮНЫХ

Материалы VI региональной научно–практической конференции для школьников и учащихся колледжей

Пенза 2023

Н34 Наука юных: материалы VI региональной науч.–практ. конф. для школьников и учащихся колледжей, Пенза / [редкол.: М.С. Акимова и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 1280с.

В сборник включены статьи, отображающие основное содержание докладов, представленных на конференции.

©Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2023

УДИВИТЕЛЬНАЯ ЖИВОПИСЬ НА СТЕКЛЕ. ВИТРАЖ.

П.А. Белова, Е.М. Нилова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 64 города Пензы

У меня есть конкретное предложение - заменить все стекла на витражи, чтобы видеть в окне не свое отражение - а цветные картинки и миражи.
(Константин Арбенин)

Неповторимое сказочное зрелище – увидеть, как сквозь красочный витраж льется солнечный свет, играя на цветном стекле, узоры будто оживают.

Чаще всего витражи украшают здания храмов и музеев, поэтому они ассоциируются с некой недосягаемой парадностью. Кроме того, витраж – это дорогой вид искусства, поэтому он встречается достаточно редко и является венцом изобразительного искусства.

«Витраж - это особый вид монументально-декоративного искусства. Интересный сам по себе, он приобретает огромную выразительность в сочетании с другими видами изобразительных искусств, особенно с архитектурой. Богато его прошлое, безграничны его перспективы, неисчерпаемы его творческие возможности»

Витражами называются прозрачные картины, рисунки, узоры, выполняемые из стекла или на стекле. Они обычно устанавливаются в световых проемах окнах, дверях, фонарях. В наше время, в связи с усовершенствованием художественной обработки стекла, расширено и понятие витраж. Витражами называют любое декоративное стеклянное заполнение оконных и дверных проемов, фонарей, плафонов, сводов, куполов, сплошных плоскостей стен и даже специальных украшений художественных изделий.

На сегодняшний день витражные произведения сместились от архитектуры к декорации интерьера. В таком качестве витраж стал наиболее востребован. Чтобы убедиться в этом, достаточно увидеть то количество предложений, которые предлагает в этом направлении современный нам рынок дизайнерских, декораторских услуг.

В наше время очень популярны витражные вставки для мебели, а также декорирование витражным стеклом ниш, перегородок, дверей и потолков. Очень часто в интерьере наших домов стали появляться и другие декоративные изделия в технике росписи по стеклу: это все возможные вазы для цветов, посуда, люстры и бра, фоторамки с элементами художественной росписи и многое другое.

Цель работы: изучить техники витражного искусства и исследовать отражение данного вида искусства в культуре Пензы и Пензенской области.

Предмет исследования: процесс создания витража

Объект исследования: витраж как элемент декоративно - прикладного искусства.

Гипотеза: предполагаем, что витражное искусство недостаточно развито в Пензе и Пензенской области, но именно оно могло бы дополнить культурный облик нашего края.

Методы исследования: беседа, эксперимент, наблюдение, анализ.

Задачи исследования:

- познакомиться с историей возникновения витражного искусства, видами, техниками работы и вариантами использования в современном интерьере;
- научиться работать в данной технике;
- исследовать литературные источники, где упоминается применение витражных композиций;
- изготовить «картинный» витраж для декорирования комнаты;
- сделать выводы о витражном искусстве нашего края.

Нам очень нравится рисовать и создавать всевозможные украшения своими руками. Витражные картины отличаются своей выразительностью и неповторимостью, пропуская через себя свет. Нам стало очень интересно, где и как в нашем крае развивалось витражное искусство. И мы сами решили сделать витраж в виде картины на стену, чтобы показать прекрасные стороны этого удивительного вида искусства.

Актуальность данной темы очевидна: витраж привлекает своей загадочностью и уникальностью, дополняя культурный облик в оформлении и дизайне.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Со слов художников-монументалистов различают настоящие витражи и витражи-имитации. Техника изготовления настоящих витражей достаточно сложная и требует высокой квалификации художника, специального оборудования и дефицитных дорогостоящих материалов. Сначала прорисовывается шаблон будущей витражной картины и по этому шаблону вырезаются элементы из специального цветного стекла. Затем каждый элемент обрамляется медной (медной фольгой) или свинцовой прожилкой и либо припаиваются друг к другу, либо запекаются в специальных печах.

Для нас данный способ слишком трудоемок, требующий специальной подготовки и обучения, поэтому мы решили выполнить имитацию картинного витража, используя специальные витражные краски и контур по стеклу. Данная работа будет представлять собой картинный витраж в рамке, ее можно повесить на стену, украсив комнату, кабинет или коридор. Мы считаем, что наша работа придаст культурную уникальность нашей школе, дополнив ей неповторимость и оригинальность.

Наша задумка была в том, чтобы основа витража была из стекла. Но, современные магазины предлагали нам рамки из оргстекла. Оргстекло или полиметилметакрилат (ПММА) - термопластичный прозрачный пластик. Его преимущество лишь в том, что он намного легче своего соплеменника. А для витражной картины этот материал обладает рядом недостатков: со временем оргстекло тускнеет, и картина потеряет свою выразительность; этот материал менее прочен – его легче поцарапать; при изменении температуры ПММА может деформироваться. Если заказывать отдельно стекло нужного размера и отдельно багет в мастерской, работа выходила достаточно дорогостоящей. Нам пришлось приложить усилия, чтобы добыть настоящее стекло в рамке по приемлемой цене.

После того, как приобрели все необходимое: стекло в рамке, бумагу, контуры, акриловые краски по стеклу, мы приступили к работе. Сначала выполнили эскиз будущей картины на листе бумаги, затем подложив его под стекло, обводили каждый элемент контурами нужного цвета. Потом каждую

ячейку заполняли своим цветом. Дожидаемся высыхания красок на горизонтальной поверхности. Вставляем стекло в рамку.

Работа была весьма кропотливая и трудоемкая, но интересная. Для получения красивой работы необходимо тщательно продумать эскизный рисунок витражной картины, прорисовывая каждый элемент. Заливать краски необходимо аккуратно и не спеша, убирая пузырьки воздуха. Как только работа высохла – ее можно повесить на стену. Место лучше выбрать солнечное, чтобы цвета переливались и играли на свету.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Витражное искусство прошло тысячелетнюю историю от «транспаранта» и «стеклянных картин» до витража (1900г.), как мы называем его и по сей день. Много препятствий подстерегало его, но, можно сказать, как раз эти трудности позволили ему занять одну из высших планок в изобразительном искусстве.

Современное витражное искусство России имеет в большинстве своем декоративный характер, что обусловлено, конечно, потребительским спросом на изысканные эффектные композиции, предназначенные для украшений в основном частных квартир и особняков, а также интерьеров коммерческого назначения: ресторанов, клубов, гостиниц, где главное – удобство и комфорт посетителя.

В пространстве интерьера витражи сегодня занимают самое разное место. Давно прошли те времена, когда разноцветное остекление было принадлежностью исключительно окна. С распространением искусственной подсветки в XX веке, витраж получил возможность занимать любой участок помещения, будь то окно, стена, ниша, перегородка или ширма, а с появлением особо прочных стекол в XXI веке даже в плоскости потолка и пола. Присутствует цветное остекление в дверных и мебельные филенках, осветительных приборах и настенных панно с подсветкой. Распространяется комплексный подход к световому дизайну интерьера, где витражи создают не только художественной и декоративный ансамбль, но и одновременно определяют световое насыщение интерьера. Стекло – уникальный материал, главное свойство которого – светопропускная способность. Осветительные приборы в наше время – это не только люстры, торшеры и бра. Это – световые стены и потолки, небольшие панно с подсветкой и ширмы, светящиеся колонны из стекла, элементы архитектурной отделки, и даже стеклянная мебель. Витражи и цветное стекло в современном интерьере часто становятся элементами, организующими пространство, основой художественного и светового решения интерьера. При этом исчезает грань между осветительным прибором и плоским панно-витражом, которым сам источает свет.

Что касается культурного наследия витражного искусства, то с уверенностью можно сказать, что большая часть была утеряна. А сохранившиеся картины являются уникальными и ценными элементами искусства.

Собрав, изучив и проанализировав весь материал, мы подтвердили нашу гипотезу о том, что витражное искусство недостаточно развито в Пензе и Пензенской области, но именно оно могло бы дополнить культурный облик нашего края.

Пензенская область подверглась влиянию времени и утратила без того малочисленные витражи. Эта утрата невосполнима и необратима. Это культурное наследие нашего края, любые потери которого приведут кразного

рода проблемам: разрывам исторической памяти, духовной деградации и обеднению общества в целом.

Но, как мы выяснили, в нашем городе могли бы появиться современные работы витражного искусства, которые, несомненно, являлись бы исключительной и неповторимой изюминкой за счет красочной игры солнечных переливов через разноцветный витраж.

«Стеклянные картины» могли бы быть, во-первых, одним из центральных мест привлечения местных жителей и гостей нашего города, поскольку наличие уникальных исторических объектов предопределяет успешное развитие туризма в регионе.

А во-вторых, витражи могут дополнить культурно-исторический облик Пензенской области, способствующий патриотическому воспитанию молодежи, воспитанию духовности. Сохраняя прошлое и созидая в настоящем, воспитывается еще одно очень важное качество – сознательное отношение к действительности и чувство ответственности за общество, в котором мы живем.

Список литературы

1. Яглова Н. Т. Витраж // Русское декоративное искусство. Т.3. — М., 1965.
2. Лясковская О. А. Французская готика XII—XIV веков: Архитектура. Скульптура. Витраж. — М., Искусство, 1973. — 144 с.; 173 илл. (Из истории мирового искусства)
3. Гусева Е. Н., Гончарова Н. М., Лебедев В. Н., Хвалов С. А. Витражи В. Д. Сверчкова в конференц-зале Академии художеств. Находки и открытия // 240 лет Музею Академии Художеств. Научная конференция 11-12 мая 1999. Краткое содержание докладов. — СПб., 1999. — С.32—36.
4. Волобаева Т. В. Петербургский витраж эпохи модерна: эстетика, производство, памятники // 100 лет петербургскому модерну. — СПб., 2000. — С. 187—204.
5. Иванов Е. Ю. Каталог-путеводитель по витражам Санкт-Петербурга. — СПб., 2001.
6. Княжицкая Т. В. Витражи Петербурга. — СПб., 2006.
7. Рагин В., Хиггинс М. Искусство витража. От истоков к современности. — М., 2006.
8. Аль Нуман Л., Глазков А. Витраж в архитектуре. — М., 2006.
9. Е.О. Каменева Какого цвета радуга. – М.,1987. – с.15.
10 Княжицкая Т. В. Витражи в России 1990-х-2010-х гг.: на пороге современного искусства. / Петербургские искусствоведческие тетради. Выпуск 39. СПб., 2016. С. 24-32.
11. https://vitroart.ru

ШКОЛА КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИИ

И.А. Епремян

ГАПОУ «Пензенский колледж архитектуры и строительства», г. Пенза, Россия

Школа креативных индустрий — это образовательный центр для подростков, это первая ступень образовательной программы, которая познакомит подрастающее поколение с основами творческих специальностей, а также наметит ориентиры для дальнейшего развития по выбранному профилю.

Основная задача Школы — предоставить возможность попробовать себя в принципиально новых областях, научиться предвидеть и управлять возможными структурными сдвигами, с тем, чтобы минимизировать неизбежные потери в будущем.

Я считаю, что школа креативных индустрий должна располагаться в каждом учебном заведении общего образования для того, чтобы позволить подросткам сориентироваться в творческих профессиях, сделать осознанный выбор будущей специальности и реализовать себя как профессионала.

Одними из самых распространенных сфер креативных индустрий, на мой взгляд, является: дизайн, IT и современная электронная музыка. Поэтому я создала дизайн проект трёх аудиторий школы креативных индустрий в 3D.

Основная идея моего проекта, это создать помещения, где обучающиеся смогут освоить новые для себя программы, научаться работать с разнообразным оборудованием.

Свой проект я назвала «Hisfutu (history of the future) – место, где рождаются таланты». Место, которое имеет необходимое оборудование в таких сферах, как: анимация и 3D-графика, дизайн, интерактивные цифровые технологии VR и AR, программирование, современная электронная музыка. Целевой аудиторией, являются дети с 10 до 18 лет.

В это школе креативной индустрии:

- Дети ознакомятся с основами рисунка и скетча, принципами создания композиции, создадут полиграфические продукты, изучат взаимозависимость формы объекта, его функции, материалов и технологии изготовления, создадут 2D и 3D–модели, изучают эргономику, эстетику, колористику, также они познакомиться с аддитивными, лазерными технологиями, научаться работать с электронными компонентами и т. д. (рисунок 2).
- Дети изучат основы программирования, познакомятся с принципами действия аналоговых и цифровых датчиков, совместимых с Arduino, научатся их подключать к платформе, получать и обрабатывать показания датчиков; знакомятся с языком программирования Python и др., познакомятся с процессом создания 2D и 3D игры; пробуют себя в роли разработчиков игр и программ, и многое другое. (рисунок 3).
- Дети познакомятся с программами, обзором интерфейса и созданием бита; научаться искать, разрабатывать и структурировать свои идеи; будут работать с аудио дорожками, с миди клипами в окне плейлиста, анализировать формы трека, введение в эффекты; работа с аудио эффектами, с автоматизацией; их ждут практические работы по референсу треков из готовых звуков и многое другое. (рисунок 4).

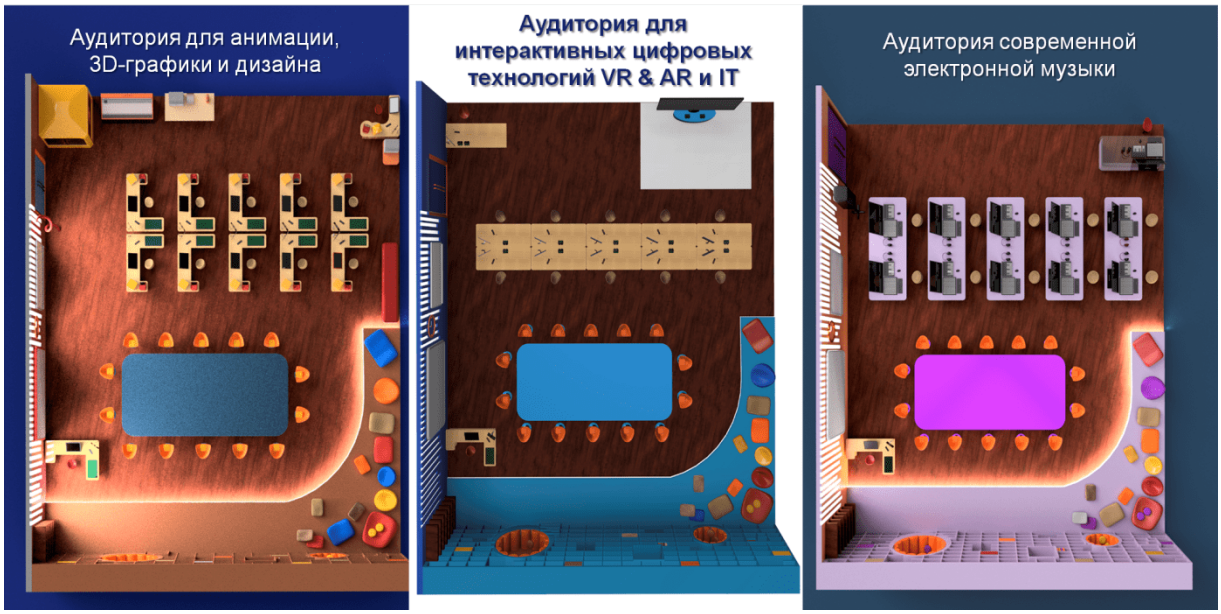


Рисунок 1. Вид аудиторий сверху



Рисунок 2. Аудитория для анимации, 3D-графики и дизайна

Наполнение аудитории для анимации, 3D-графики и дизайна:

- 3D принтеры
- фрезеры
- графические планшеты со стилусом
- компьютеры
- коврики для черчения
- органайзеры для канцелярии
- лазер
- 3D сканер
- зона отдыха с пуфиками
- мультимедийная доска
- маркерная доска
- принтер



Рисунок 3. Аудитория для интерактивных цифровых технологий VR & AR и IT

Наполнение аудитории для интерактивных цифровых технологий VR & AR и IT:

- компьютеры
- VR очки
- зона отдыха с пуфиками
- мультимедийная доска
- маркерная доска
- VR&AR зона



Рисунок 4. Аудитория современной электронной музыки

Наполнение аудитории современной электронной музыки:

- Компьютеры
- комплекты мониторных наушников для студии
- студийные мониторы
- колонки
- клавишные MIDI-контроллеры
- профессиональные кабели и студийные аксессуары
- звуковые карты

- MIDI-контроллеры
- зона отдыха с пуфиками
- мультимедийная доска
- маркерная доска

ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА С ОБСЛУЖИВАНИЕМ

А.М. Калякин, Е.Ю. Малкина

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение

Тема исследования: Многоэтажный жилой дом с обслуживанием.

Гипотеза исследования: Использование в жилых домах функции общественно-бытового обслуживания положительно влияет на развитие городской среды и повышает уровень комфорта жизни населения.

Актуальность: Возведение многоэтажных жилых домов является, на сегодняшний, день самым приоритетным направлением в жилищном строительстве. Рост и развитие городов требует также и насыщения районов города инфраструктурными объектами обслуживания населения. Для более точечного распределения таких объектов в структуре города, очень актуальным становится возведение многоэтажных домов с функцией обслуживания, или многофункциональных жилых домов-комплексов. Расширение функций жилых домов положительно сказывается как на градостроительной ситуации, так и на социальной и экономической жизни населения.

Объект исследования: Многоэтажное жилое строительство.

Предмет исследования: Многофункциональный жилой дом.

Цель работы: разработать проект-предложение по созданию концепции многоэтажного жилого дома с обслуживанием.

Задачи исследования:

- Рассмотреть актуальность многоэтажного строительства в современном городе;
- Ознакомиться с понятием многофункциональный жилой дом;
- Проанализировать основные общественно-бытовые функции, размещаемые в жилых домах и функционально-планировочные особенности;
- Рассмотреть эстетические приемы при разработке многофункционального жилого дома;
- Разработать свой проект-предложение по созданию концепции многоэтажного жилого дома с обслуживанием.

Методы исследования: Анализ литературы по теме работы, теоретическое обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование и макетирование.

Теоретическая значимость: Обращение к данной теме расширит знания о возможностях современного строительства.

Практическая значимость: На основе изученного и проанализированного материала разработана концепция здания, которую можно использовать при возведении подобных объектов.

Актуальность многоэтажного жилого строительства.

В условиях современных крупных городов актуальность возведения многоэтажных жилых зданий приобрела огромные масштабы. С ростом городов растут и потребности жителей в новом, современном и благоустроенном жилье. Основным вопросом, с которого начинается проектирование многоэтажных жилых домов, является возможность уравновесить экономические интересы застройщика и социальные потребности жителей, не забывая при этом о соблюдении норм и правил проектирования жилья. И здесь, важную роль играют многофункциональные жилые дома, или жилые дома с обслуживанием.

Многофункциональный жилой дом — этот термин в последние годы все чаще используется в отечественной архитектурной теории и практике для обозначения многоквартирных жилых домов с комфортабельными квартирами, а также развитой инфраструктурой социального, культурного, бытового обслуживания не только его жильцов, но и окрестного населения.

Одной из важнейших задач при проектировании многоэтажного жилого дома с добавлением общественных функций является гармоничное сочетание функциональных решений и достижение эстетической выразительности отдельных зданий, а также создаваемой жилой среды в целом.

При проектировании многоквартирных домов и жилых комплексов с общественными помещениями необходимо учитывать и социальные, и архитектурно-художественные, и эстетические вопросы формирования полифункционального современного жилого здания.

Многоэтажные жилые здания занимают большой удельный вес в практике мирового жилищного строительства. Применение их в первую очередь вызвано целью экономии городских территорий, так как при этом существенно увеличивается плотность заселения. Рост городов "в ширину" обостряет транспортную проблему и увеличивает протяженность инженерных сетей. Этим и объясняется актуальность именно многоэтажного строительства.

Таким образом, возведение многоэтажной застройки является сейчас приоритетным направлением в современном жилищном строительстве. Особым спросом пользуются многофункциональные жилые дома, не смотря на сложности их проектирования. Их возведение помогает «насыщать» различными функциями жилую среду микрорайонов, что благоприятно сказывается на развитии и социальной жизни города.

Определение и содержание понятия многофункциональный жилой дом (жилой дом с обслуживанием)

Что такое многофункциональный жилой дом или жилой дом с обслуживанием.

Застройка городских территорий в настоящее время ведется концентрированно – крупными комплексами, организованными по типу микрорайонов в виде укрупненных кварталов или их групп. Застройку территории микрорайонов необходимо проектировать с учетом естественного рельефа и наилучшей ориентацией жилых зданий по сторонам света. Все это в сочетании с хорошим озеленением территории позволяет создавать архитектурные ансамбли, отвечающие как функциональным и экономическим требованиям, так и архитектурно-художественным.

Требования, предъявляемые к многоэтажным жилым домам жителями современных городов, охватывают широкий круг вопросов: комфорт в квартире, общественное обслуживание, художественное качество жилых домов и застройки в целом. Общественное обслуживание приобретает с каждым годом все большее значение в социальной и бытовой жизни общества.

Размещение в жилых домах помещений нежилого назначения свойственно городскому жилищу. Увеличение числа нежилых помещений в современных жилых домах, разнообразие их функционального назначения и размещение на любых этажах требуют особых приемов, обеспечивающих удобство при эксплуатации и соблюдение комфорта для жителей, соседствующих с помещениями нежилого назначения.

Сочетание жилой части со встроенными или пристроенными учреждениями различного назначения — торговыми, досуговыми, административными, производственными — образуют многофункциональные жилые здания, или жилые дома с обслуживанием. В практике проектирования к ним относят дома с общественным обслуживанием, жилые комплексы и многофункциональные жилые комплексы. Этажность и планировочная структура многофункционального здания могут быть любые. Жилая часть формируется на основе квартир, нежилая часть — на основе зальных пространств.

Общественно - деловая функция в многоэтажных жилых домах

Рассмотрим особенности размещения зон общественно-бытового обслуживания различного назначения в жилых домах. Устройство помещений общественного обслуживания в многоэтажных жилых домах имеет два варианта. Они могут быть рассчитаны на обслуживание только жильцов данного дома *(закрытое обслуживание)* или являться частью системы общественных учреждений, предназначенных для обслуживания города *(открытое обслуживание).*

В общем виде жилое образование, в состав которого кроме жилых ячеек включены объекты или элементы общественного (бытового) обслуживания можно назвать *жилым комплексом,* как более сложную по отношению к жилому зданию единицу.

В общественной и деловой зоне комплекса предусматривают независимые входы в каждое помещение (магазин, кафе, ресторан, библиотека, офис и т.д.). Входы должны располагаться в зоне пешеходного движения посетителей комплекса на уровне земли, или с уровней пешеходной платформы.

Состав общественных учреждений, расположенных в нижней части, регламентируется лишь заданием на проектирование. При совмещении общественной группы непосредственно с жилыми зданиями существуют ограничения. Они распространяются на те учреждения, режим или условия работы которых могут помешать нормальной жизни проживающих в доме (шум в ночное время, запахи, химическая или бактериальная вредность и т.д.). Жилые здания могут быть непосредственно совмещены с детскими учреждениями, учреждениями социального обеспечения, досуговыми учреждениями с режимом функционирования до 23 часов, физкультурно-оздоровительными объектами небольшой вместимости и т.п.

В первом, втором и цокольном этажах жилых зданий допускается размещать помещения для магазинов розничной торговли, общественного питания, бытового обслуживания, отделений связи. Там же можно размещать помещения сбербанков, магазинов и киосков печати, женских консультаций, раздаточных пунктов молочных кухонь, юридических консультаций и нотариальных контор, загсов, филиалов библиотек, выставочных залов, контор жилищно-эксплуатационных организаций. Можно располагать помещения для культурно-массовой работы с населением и помещения для групп кратковременного пребывания детей дошкольного возраста на нижних этажах жилого дома (кроме цокольного этажа). На верхнем этаже допускается размещение творческих мастерских художников и архитекторов, при этом сообщение этажа с лестничной клеткой следует предусматривать через тамбур.

Функционально-планировочная организация пространства многофункционального жилого дома

При проектировании многоэтажного жилого дома с функцией обслуживания очень важным является разделения функциональных зон сооружения, т.е. жилая и обслуживающая зоны не должны пересекаться, создавая неудобства как жителям, так и пользователям общественных пространств. Функционально-планировочная организация жилого дома имеет общие принципы, из которых можно выделить следующие:

- *принцип функциональной дифференциации помещений*. Он состоит в выявлении функциональных взаимосвязей между отдельными помещениями (или их группами) при сохранении четкого разграничения их функций.

При составлении функциональных схем все функции помещений или их групп делят на главные и второстепенные; взаимосвязи отдельных частей здания, помещений подразделяют на обязательные и желательные;

- *принцип функционально-технологической целесообразности*. Он заключается в разумной экономии пространства, строительных и эксплуатационных затрат, сокращении непроизводительных затрат времен и сил, энергии при организации функционально- технологических процессов в здании;

- *принцип гармонизации пространства*. Пространство, предназначенное для человека, должно обладать художественными свойствами и быть построено по законам красоты. В архитектурной организации внутреннего пространства необходимо учитывать духовные потребности людей, закономерности эстетического воздействия внутреннего пространства на человека. Формообразование помещений и их сочетания строится на основе гармонизации внутреннего пространства и психофизиологических закономерностей.

При проектировании зданий, характеризующихся множеством разнообразных внутренних пространств, для упорядочения связей между помещениями применяют функциональноезонирование.

Функциональное зонирование представляет собой планировочное выделение зон архитектурного объекта, состоящих из однородных групп помещений по назначению и внутренним взаимосвязям. Обычно все помещения одного функционального назначения размещаются в одной зоне.

Таким образом, мы видим, какой широкий спектр общественно-бытового обслуживания можно размещать в многоэтажных жилых домах, с учетом нормативных показателей и правил эксплуатации. Очень важную роль играет функциональное планирование помещений еще на стадии разработки проекта будущей постройки. Все это позволяет сделать более комфортным как проживание людей, так и использование общественных пространств.

Практическое воплощение идеи проекта.

В практической части своей работы я представляю свой проект-предложение современного многоэтажного жилого дома с функцией обслуживания. В ходе работы над проектом я ознакомился с большим количеством информации по заявленной теме, просмотрел огромное количество иллюстративного материала, примеров возведения подобных зданий в нашем городе, в нашей стране и за рубежом, т.к. возведение таких домов очень актуально. На основе проанализированного визуального ряда, я стал разрабатывать проект-концепцию. В своей работе я стремился создать и передать образ здания, свое чувство ритма и понимания современной архитектуры. Здание выполнено из четких лаконичных призматических объемов, которые переплетаются между собой, создавая ритмическую объемно-пространственную композицию. Вертикальные объемы макета задают пропорции высотного здания, а горизонтальные членения фасадов передают масштабность функциональных зон разного назначения.

Так как здание включает в себя две функции – жилую и обслуживающую, то я выделил две зоны, которые уже на уровне визуального восприятия внешнего облика здания, будут указывать на это. Обслуживание будет располагаться в нижней части здания, поэтому здесь выполнены элементы, напоминающие витрины торговых и общественных помещений. Жилая зона выполнена в виде ажурных резных элементов, символизирующих собой современные строительные конструкции и материалы. Так как современная архитектура – это архитектура бетона, металла и стекла, то я постарался максимально точно передать ее образ с помощью композиционных средств, которые используют при архитектурном проектировании - это соразмерность, масштаб, ритм, пропорции, тектоника, цвет, свет, фактура материала. Макет выполнен в сдержанной цветовой гамме из картона и бумаги.

Заключение.

В заключении хочется сказать, что создание комфортной жилой среды с широкой обслуживающей инфраструктурой сегодня является первостепенной задачей при строительстве любого города. Возведение многоэтажных жилых домов является приоритетным направлением в жилищном строительстве. Это обуславливается множеством факторов, в том числе и экономическими. При разработке генеральных планов застройки городских районов обязательно учитывается необходимость возведения объектов социального, культурного и общественно-бытового назначений. Поэтому особым спросом стали пользоваться многофункциональные жилые дома, в которых есть возможность частично разместить общественное обслуживание населения, не смотря на сложности проектирования подобных зданий. Широкий спектр общественно-бытового обслуживания населения можно размещать в многоэтажных жилых домах, только с учетом нормативных показателей и правил эксплуатации, а также грамотном функционально-планировочной организации пространства. Все это позволяет сделать более комфортным как проживание людей, так и использование общественных пространств. Большое внимание следует уделять так же работе над внешним образом архитектурного сооружения, необходимо учитывать уже существующую жилую застройку, чтобы гармонизировать общую жилую среду. Таким образом, гипотеза подтвердилась. Мы видим, что использование в жилых домах функции общественно-бытового обслуживания положительно влияет на развитие городской среды и повышает уровень комфорта жизни населения.

ПРОЕКТ ПОСТРОЙКИ И ОТДЕЛКИ СОБСТВЕННОГО ДОМА

Е.П. Лисоконь

Научный руководитель – учитель математики первой категории, О.В. Шитова
МБОУ СОШ №71, г. Пенза, Россия.

Введение

Современный дом - сложное и дорогостоящее сооружение.

Домостроительство, как и все, что творит человек, также видоизменилось в связи с переменой моды. Мода диктовала определенный стиль, степень удобств, необходимые объемы, в зависимости от потребностей и возможностей человека.

В настоящее время в строительной отрасли большое развитие получило строительство индивидуальных жилых домов, коттеджей, дач.

Многое переменилось с "пещерных" времен, но сохранились основные требования человека к своему жилищу. Дом должен защищать человека от внешней среды, четко обозначать его личное пространство, быть максимально удобным.

Актуальность данной работы определяется тем, что жилищная проблема была и будет всегда актуальна. Но не все могут позволить себе дорогостоящее строительство. Поэтому строительство индивидуального жилого дома является оптимальным как в цене, так и в качестве. Также эта работа поможет предпринимателям при работе с клиентами для определения оптимальной стоимости постройки дома.

Цель работы: разработать проект постройки собственного дома.

Данная цель работы предполагает решение следующих задач:

Составить схему дома;

Подобрать материалы для строительства и отделки;

Рассчитать общую стоимость затраченных ресурсов и оказанных услуг;

Провести социологический опрос;

I. Этап постройки дома

Фундамент

Строительство нашего дома мы разделим на три части: фундамент, стены и крыша. Начнём с того, с чего начинается любая постройка - именно с фундамента, поэтому сейчас мы рассмотрим виды фундаментов и выберем оптимальный для строительства вариант. По глубине заложения фундаменты бывают глубокозаглублённые и мелкозаглублённые, по используемому материалу – кирпичные, железобетонные, бетонные, бутовые, бутобетонные и деревянные, по способу изготовления – сборные, монолитные и комбинированные, по виду конструкции – ленточные, столбчатые, плитные и свайные.

Так как наш дом небольшой и находится, предположительно, на твёрдом грунте, то фундамент нашего дома будет мелкозаглублённый, бетонный, монолитный и плитный.

Для начала вычислим объём фундамента, он равен 19 м3. Стоимость 1 м3 бетона марки М-200 (В 15) примерно 4000 руб. Значит, выходит 76000 руб. Теперь посчитаем стоимость затраченной арматуры. Было затрачено 1620 м 12мм-вой продольной арматуры и 400 м 6мм-вой вертикальной арматуры. Стоимость 12мм-вой арматуры за 1 метр – 60 руб., а за 1 метр 6мм-вой – 20 руб. Значит, за 12мм-вую арматуру вышло 97200 руб., а за 6мм-вую – 8000 руб. В

общей сложности за арматуру вышло 105200 руб. Теперь разберёмся с опалубкой, так как она тоже необходима для нашего фундамента. Выполнять опалубку мы будем с помощью обрезных досок размером 30*150*6000 мм. Стоимость 1 штуки – 500 руб., а для опалубки нам необходимо 12 штук, значит, всего выходит 6000 руб. На этом подсчёты завершены, промежуточный итог – 187200 руб. Если при этом учитывать стоимость услуги заливки, которая стоит 162400 руб., то получается 349 600 рублей.

Стены

После того, как фундамент готов, можно приступать к постройке стен нашего дома. Для этого используют различные материалы, самые популярные из них: кирпич, пеноблок, шлакоблок, брёвна и т.д. Также сейчас для строительства используют новые материалы, например, отсевоблок (смесь каменной или гранитной крошки, крупного песка и цемента). Но мы остановимся на классическом варианте и для постройки будем использовать одинарный кирпич размером 250*120*65 мм. Толщина стены будет составлять 1,5 кирпича. Стоимость 1 кирпича – 20 руб. Общая длина всех стен составляет 65 метров. Подсчитав результаты, получаем, что всего затрачивается 20900 штук кирпичей, общая стоимость которых 418000 руб., и 16440 кг раствора для кладки. 1 мешок кладки весом 30 кг стоит 500 руб., значит, всего нужно 548 мешков, что в итоге составляет 274000 руб. Общая стоимость стен обходится в 692000 руб. Если добавлять стоимость услуги кирпичной кладки, которая составляет 243000 руб., то выйдет 935000 руб.

Крыша

Заключительным этапом постройки нашего дома является крыша. Крыши бывают чердачные и бесчердачные и по форме делятся на односкатные, двускатные (щипцовые), четырёхскатные (вальмовые), двускатные полувальмовые, четырёхскатные полувальмовые, мансардные и многощипцовые. У нашего дома будет бесчердачная четырёхскатная (вальмовая) крыша. Теперь разберёмся с материалом для нашей крыши. Для покрытия крыш используют рубероид, ондулин, шифер, профнастил, металлочерепицу и гибкую черепицу, мы же применим для нашей крыши металлочерепицу, хоть и дорогой, но надёжный материал. Перейдём к расчёту затраченных материалов. На стропильную систему потребовалось 2 $м^3$ пиломатериалов, 1 $м^3$ стоит 25000 руб., значит, выходит 50000 руб., а на обрешётку затрачивается 1,2 $м^3$, стоимость 1 $м^3$ таких пиломатериалов составляет 14000 руб., соответственно выходит 16800 руб., в итоге стоимость всех пиломатериалов – 66800 руб. Теперь перейдем к нашему материалу для покрытия – металлочерепице. Для покрытия крыши мы будем использовать листы размером 1000 * 1200 мм, их нам понадобится 109 штук. Один лист стоит 504 рубля, а все листы – 55000 руб. Всего на нашу крышу мы затратили 121800 руб. Если учитывать и стоимость услуги возведения крыши (монтаж стропильной системы - 28500 руб., монтаж металлочерепицы - 24852 руб., всего – 53352 руб.), то получится 175152 руб.

II. Внутренняя отделка дома.

Отделка пола

После того, как мы построили дом, нужно отделать его изнутри, чтобы он был полностью готов для проживания в нём. Внутреннюю отделку мы разделим на три этапа: отделка полов, стен, потолка. Начнём с отделки пола.

Для покрытия пола в доме используют ламинат, паркет, линолеум, и многие другие материалы. Для нашего дома мы будем использовать ламинат. Перечислим его плюсы и минусы.

Плюсы:

1. Прочность и износостойкость.

Ламинат выдерживает самые серьезные нагрузки. В том числе он не портится, когда используется в помещении с интенсивной проходимостью. От быстрой порчи ламинат защищает верхний декоративный слой. Обычно он выполнен из меламиновой смолы.

2. Широкая область применения.

Выбрать ламинат можно для отделки пола и в жилых комнатах, и в прихожей, и в коридоре. Многие владельцы также выбирают изделие для укладки на кухне, пусть его влагостойкие характеристики и не слишком высоки.

Важно под ламинат положить слой гидроизоляции – это защитит от возможного затопления соседей, но сами ламели придется в этом случае заменить.

3. Пожаробезопасность.

Конечно, от воздействия открытого пламени ламинат неизбежно испортится. Но, если уронить на него спичку или зажженную сигарету, даже следов не останется.

4. Отсутствие потребности в ремонте.

Не нужно укладывать на ламинат какие-либо дополнительные декоративные защитные составы. Это напольное покрытие не нуждается в циклевке, покраске и прочих дополнительных операциях по обработке поверхности, из-за чего владелец может сэкономить не только собственные силы, но и семейный бюджет.

5. Простая технология укладки.

Ламинат устроен так, что с его монтажом на черновую подготовленную поверхность способен справиться и сам владелец жилья. То есть обращаться к профессионалам-отделочникам совсем необязательно.

6. Противоскользящая поверхность.

Сегодня производители предлагают ламели ламината с ярко выраженной структурой. Это защищает от подскальзывания, что очень актуально в домах с маленькими детьми и пожилыми людьми. Также это актуально, если есть домашние питомцы.

Минусы:

Обладает не самой лучшей влагостойкостью.

Неспособен похвалиться выраженной тепло проводимостью или звукоизоляцией.

Обладает высокой жёсткостью.

Теперь перейдём к расчёту затраченного ламината. Площадь нашего дома составляет 75 м2. Цена ламината за 1 м2 – 800 рублей. Выходит 60000 рублей. Если прибавить стоимость услуги застилки ламината, стоимость которой 22500 руб., то получится 82500 руб.

Отделка стен

После полов, можно приступить и к отделке стен. Для этого используется очень много самых разнообразных материалов:

Реечные (всевозможные виды вагонки, обрезки досок, панели ПВХ и МДФ) – удобный и недорогой вариант для того, чтобы быстро выполнить закрытие большой площади. Хорошо моется, легко ремонтируется. Минус тут только один – деревянная вагонка требовательна к температуре и влажности, а пластиковые детали – не так экологичны, как хотелось бы.

Рулонные полимерные (обои) – способ, при котором возможно имитировать почти любую поверхность. Неприхотливые, с богатым выбором рисунка обои на рынке заняли уже давно и прочно свою нишу. Наиболее недорог же бумажный вариант, кроме того, бумажные обои не закрывают воздухообмен для стены, что очень удобно в помещениях с малым уровнем естественной освещенности или не идеального уровня влажности. Сюда же относятся шелковые и текстильные обои, велюровые, а также фотообои, которые составляют картину. Минусы – если они не под покраску, ремонтировать отдельный участок не получится, придется переклеивать все.

Лакокрасочные покрытия (акриловая, силикатная или силиконовая краски) – здесь присутствует масса достоинств. Для начала, краска легко отталкивает пыль, хорошо моется, имеет долгий срок службы (более 10 лет), и может использоваться на любом типе основания. Но – требует выравнивания почти идеального, иначе любая шероховатость будет заметна сразу.

Штукатурка (в том числе, декоративная) – очень требовательна к рукам мастера. Бывают совершенно разными – рельефная, венецианская, минеральная или структурная, простая гладкая, фактурная. Они могут создать любой эффект стены, и нанести их можно даже на не очень хорошо выровненный участок. Из приятных бонусов – штукатурка обычно повышает звукоизоляцию помещения и слегка утепляет его. Такая отделка стен в доме требует дополнительной спецификации и большого опыта, поэтому может обойтись не совсем бюджетно.

Плитные (натуральный и искусственный камень и кирпич, собственно плитка) – удобный вариант, но потребует привлечения квалифицированной рабочей силы и предварительной раскладки рисунка, кроме того, не на стенах или полу плитка будет достаточно хрупка, поэтому долго хранить ее не стоит. Выкладывать все помещение камнем также будет не очень уместно, дизайнеры советуют использовать покрытие только для небольших участков помещения.

Листовые материалы для обшивки стен внутри дома (сюда относится, например, облицовочные панели для внутренней отделки, обычно имеющие размеры по одной стороне не более 1 м, производящиеся из дерева или пластика) – простые в эксплуатации, надежные, спрячут внутри проводку или коммуникации, а монтировать их можно в крайне сжатые сроки. Единственный минус тут такой же, как и в случае применения реечных конструкций – пластик не всегда оптимален, а деревянные панели для отделки – самое дорогое, что есть на рынке.

Для внутренней отделки стен нашего дома мы будем использовать обои, они и недорогие, и стильно смотрятся. 1 рулон выбранных обоев длиной 8 метров обойдётся в 800 рублей. Общая длина стен нашего дома высотой 2,5 метра для оклейки – 65 метров. Значит, понадобится примерно 31 рулон, что составляет почти 25000 рублей. Если включать и стоимость поклейки обоев (19500 руб.), то выйдет 44500 руб.

Отделка потолка

Заключительным этапом отделки будет отделка потолка. Разберёмся, какие для этого используются материалы. Вот полный список:

— Покраска / побелка

— Декоративная штукатурка

Сграффито (техника изображения и разновидность декорирования, которая заключается в нанесении на основу, например, двух и более различных по цвету слоёв кроющего материала (цемента, штукатурки, ангоба) с последующим частичным процарапыванием по заданному рисунку)

— Венецианская штукатурка

— Обои

Жидкие обои

— Плитка

— Подвесные потолки

Гипсокартон

Реечный

Кассетный

Грильято (решетчатые потолки, собранные из элементов тонкого стального или алюминиевого профиля квадратной формы)

Ламинат

ПВХ

— Зеркальные потолки

— Кессонные потолки

— Оформление текстилем

— Деревянные потолки

— Пробковое покрытие

— Бамбуковые потолки

Для отделки потолка нашего дома, мы будем использовать натяжной потолок. Исходя из размеров нашего дома, он обойдётся нам в 40000 рублей. Сюда уже включена стоимость услуги по установке.

III. Проведение социологического опроса.

Социологический опрос.

Помимо разработки проекта собственного дома, хотелось бы также узнать мнение других людей по этому поводу. Опрашиваемым была представлена анкета с вариантами ответа, в которой предполагается, что опрашиваемые только хотели начать постройку дома, но размышляли как. Вот вопросы, которые были представлены в анкете:

Как планируете выбрать проект дома?

На какую стоимость дома вы рассчитываете?

Сколько этажей планируете в доме?

Какова приблизительная площадь планируемого дома?

Результаты социологического опроса.

Рассмотрим получившиеся результаты социологического опроса.

Как планируете выбрать проект дома?

Большинство людей решили выбрать типовой проект дома.

На какую стоимость дома вы рассчитываете?

Большинство людей планируют от 3000000 до 5000000 рублей.

Сколько этажей планируете в доме?

Примерное одинакое количество людей хотели бы как одноэтажный, так и двухэтажный дом.

Какова приблизительная площадь планируемого дома?

У большинства людей приблизительная площадь дома составляет до 100 м^2.

Проведя социологический опрос, можно сделать вывод, что в основном люди выбирают типовые проекты как одноэтажного дома, так и двухэтажного с площадью до 100 кв. м. и приблизительной стоимостью 3 до 5 млн. рублей.

Заключение

Посчитав все этапы постройки (фундамент, стены, крыша) и отделки (пол, стены, потолок) нашего дома без учёта стоимости произведённых услуг, а также добавив стоимость окон и дверей, мы получим 1242600 руб. Если же мы добавим и стоимость произведённых услуг, то у нас выйдет 1743352 рублей. Получилась вот такая смета: Строительство:

Фундамент: без услуг – 162400 руб., с услугами - 349 600 руб.;

Стены: без услуг – 692000 руб., с услугами – 935000 руб.;

Крыша: без услуг - 121800 руб., с услугами - 175152 руб.;

Отделка:

Пол: без услуг – 60000 руб., с услугами – 82500 руб.;

Стены: без услуг – 25000 руб., с услугами – 44500 руб.;

Потолок – 40000 руб. (услуги включены);

Окна и двери – 141400 руб.;

Итого: без услуг - 1242600 руб., с услугами – 1743352 руб.

Таким образом, во-первых, сразу заметна разница при строительстве самому и с использованием услуг. Во-вторых, как оказывается, постройка небольшого жилого дома не такое уж и слишком дорогое при подборе оптимальных, недорогих, но удачных и практичных решениях, из чего можно сделать вывод, что построить свой собственный дом вполне возможно, хотя, исходя из результатов опроса, достаточно много людей считают, что это весьма дорого.

ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

А.М. Максяшева

МОУ СОШ №9 им. Кирилла и Мефодия город Каменка, Пензенская область, Россия

Проблемы, связанные с обеспечением безопасности строительных конструкций зданий и сооружений опасных производственных объектов (ОПО), всегда существовали, и решение их в настоящее время может быть осуществлено за счет значительного прогресса в инновационных технологиях, программном обеспечении и аппаратных средствах, в разработке эффективных алгоритмов сбора и обработки информации. Одна из таких проблем — мониторинг технического состояния ОПО в режиме реального времени.

Анализ риска и причин аварий промышленных зданий и сооружений показывает, что аварии, как правило, происходят в зданиях и сооружениях, не подвергавшихся обследованию технического состояния и экспертизе промышленной безопасности, а также при несоблюдении сроков очередной экспертизы промышленной безопасности; аварийное разрушение возможно на

любой стадии жизненного цикла ОПО; обследование технического состояния и экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений имеют периодический характер при отсутствии постоянного мониторинга технического состояния конструкций, ответственных за несущую способность здания или сооружения в целом; из-за нарушения норм эксплуатации аварии возможны в период между очередными обследованиями технического состояния и экспертизами промышленной безопасности.

Все вышесказанное усугубляется общими сложностями и недостатками сложившейся практики обеспечения промышленной безопасности зданий и сооружений, а именно: отсутствием системного подхода при оценке безопасности сооружений отдельно взятого ОПО; отсутствием или недостаточностью критериальных оценок и методов определения технического состояния зданий и сооружений в любой момент эксплуатации; сложностью и новизной разрабатываемых и внедряемых технологий комплексного мониторинга технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Поэтому в настоящее время чрезвычайную актуальность приобретает возможность следить за техническим состоянием зданий и сооружений в режиме реального времени.

Известно, что наиболее опасными и слабоизученными нагрузками являются динамические нагрузки. В первую очередь самыми опасными для зданий из динамических нагрузок являются сейсмовзрывные нагрузки. Сейсмические нагрузки можно моделировать воздействием на грунтовый массив у здания и воздействием динамической нагрузки непосредственно на здание и его отдельные конструктивные элементы. Моделирование сейсмических нагрузок на грунтовый массив возможно воздействием:

1) ударами или сбрасыванием с высоты тяжелых грузов весом от 16 кг и более. Данные опыты демонстрируют возможность воздействия на здание. Достоинством метода является его компактность и безопасность, возможность явного учета влияния грунтового массива. Недостатком метода является невозможность явного изменения параметров нагрузки;

2) ударами или возбуждением мягким грузом. Стоит отметить, что в представленных опытах в основном производится возбуждение верхних этажей здания. Достоинством метода является его компактность и безопасность. Недостатками являются: создание однотипных, без возможности их изменения, импульсивных нагрузок; не явный учет влияния грунтового массива;

3) динамическое возбуждение специальными управляемыми вибраторами. Принцип действия вибраторов основан на использование пневматической, гидравлической и электрической энергии, за короткое время выделяемой на объекты воздействия. Достоинством метода является возможность модельного создания различных по амплитуде и характеру изменения во времени нагрузок. Недостатками метода является сложность, опасность и громоздкость оборудования.

Рассмотрев все методы моделирования сейсмических нагрузок на грунтовый массив, выявилось, что самый подходящий вариант проведения опытов – это воздействие ударами или сбрасыванием с высоты тяжелых грузов, так как он является наиболее компактным и безопасными, а также имеет наименьшее количество недостатков.

Стоит отметить, что изменение параметров динамического воздействия производится путем расстановки высокочувствительных датчиков ускорения и перемещения на контролируемых точках.

Также возможно применением метода сравнения динамических параметров одинаковых по конструктивному и объемно-планировочному исполнению объектов. Например, однотипные здания или же однотипные конструктивные элементы. При этом необходимо учитывать следующие факторы: тип грунтов, срок службы, степень износа и т.д.

Для получения нормативных динамических параметров здания возможны следующие способы:

1) экспериментальный – по результатам динамических испытаний многих однотипных зданий или конструктивных элементов выделяются основные тона свободных колебаний, декременты затуханий и выбираются средние минимальные значения, которые принимаются за нормативные. Также стоит отметить, что экспериментальные методы делятся на определение временных и частотных характеристик объекта управления;

2) вероятностный – используются вероятные модели, отражающие зависимость полученных динамических моделей на степень их повреждения при различных воздействиях динамических нагрузок;

3) инженерный – используются инженерные зависимости, полученные еще со времен СССР и за рубежом на основе многочисленных экспериментальных и практических данных;

4) расчетный – применяются нормативные одномерные модели или специальные трехмерные динамические модели, учитывающие упругопластические свойства среды. К сожалению, не в одной из существующих моделей нет возможности явно учитывать влияние грунтового массива.

Все описанные выше подходы фиксирования параметров воздействия динамических нагрузок на строительные объекты и итоги, полученных испытаний, дают возможность получить надежные результаты по реакции здания на динамические воздействия.

Применение расчетных, экспериментальных, инженерных и вероятностных подходов дает возможность получить надежные критерии оценки уязвимости зданий различной геометрии в зависимости от параметра периода собственных колебаний.

Исходя из всего вышеописанного, можно подойти к общему выводу. Для решения проблем мониторинга безопасности зданий необходим экспериментальный расчетный подход. Возможность получения динамических критериев диагностики конструктивных систем различной геометрии, включают в себя основные характеристики здания, а также возможность экспериментального снятия динамических параметров здания, позволяют уверенно сказать, что безопасность здания может диагностироваться.

Также стоит отметить, что наличие технологии безопасности здания позволяют реализовать непрерывный мониторинг безопасности любой конструктивной системы.

ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ПАВИЛЬОНА ВИРТУАЛЬНОГО ЗООПАРКА В Г. ПЕНЗЕ

А.Ю. Малькова, Е.Ю. Малкина

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение.

Тема исследования: Проектирование выставочного павильона виртуального зоопарка.

Актуальность темы исследования: Зоопарки встречаются везде и интересны многим детям и взрослым, но не во всех городах есть возможность содержать некоторые виды животных в силу климата или наличия нужных условий в вольере, а вымершие виды вообще показать в зоопарках будет абсолютно невозможно. Но проект виртуального зоопарка решит проблемы и с невозможным содержанием, и с демонстрацией исчезнувших видов животных. Такая экспозиция, с применением интерактивных технологий будет интересна и детям, и взрослым, что привлечет большее количество посетителей в зоопарк и позволит проводить время интересно и с пользой. Поэтому мой проект является актуальным.

Гипотеза исследования: Создание виртуального зоопарка в нашем городе сделает более интересным, творческим и насыщенным досуг жителей города разных возрастных категорий.

Объект исследования: Использование законов архитектурного проектирования выставочных павильонов в проекте виртуального зоопарка.

Предмет исследования: Планировочное решение выставочного павильона в Пензе.

Цель работы: Разработать предложение по созданию выставочного павильона виртуального зоопарка.

Задачи исследования:

- Ознакомиться с особенностями проектирования выставочных павильонов;
- Рассмотреть основные требования к проектированию выставочных павильонов;
- Проанализировать роль и возможности цифровых технологий в создании виртуальной экспозиции;
- Разработать свой проект-предложение выставочного павильона виртуального зоопарка.

Методы исследования: Анализ литературы по теме работы, теоретическое обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование и социальный опрос.

Теоретическая значимость: Обращение к данной теме дает основание к дальнейшему развитию и усовершенствованию архитектурно-планировочных решений в современном строительстве.

Практическая значимость: Разработанную концепцию павильона виртуального зоопарка «Парк «Зоо» можно применить в застройке нашего города.

Обоснование выбора темы проекта.

В условиях современного общества до сих пор присутствует тяга к знаниям, но при этом желательно совмещать получение так необходимых сейчас знаний с

удовольствием, а это значит, что сейчас люди часто обращают внимание на предметы подобных слияний, например, театры, фильмы, музеи и зоопарки. Этих мест досуга довольно много в городах, потому что присутствует спрос на посещение этих мест, причём у всех возрастов. В нашем городе тоже есть место, которое любят и знают все взрослые и дети. Его посещали практически все жители нашего города, а также огромное количество людей из соседних областей. Это место общения с природой, это зеленый оазис в центре нашего города – Пензенский зоопарк. Переоценить роль и значение зоопарков в научной и культурно-просветительской деятельности трудно. Они нужны, важны и порой просто необходимы для изучения и сохранения флоры и фауны. К большому сожалению, многие виды животных и растений не удалось сохранить на сегодняшний день, находятся на грани исчезновения, или условия их содержания очень затруднительны, но про них необходимо знать и изучать, демонстрировать для посетителей. В этом случае на помощь приходят современные цифровые технологии. Созданием и проведением виртуальных экскурсий уже трудно удивить современного человека. Виртуальные выставки и музей, экскурсии и путешествия можно совершить из любой точки мира. В нашем зоопарке я предлагаю создать выставочный павильон для виртуальной, интерактивной экспозиции, рассказывающей о мире живой природы.

Голограммы – это виртуальные трехмерные изображения, создаваемые интерференцией световых лучей, отражающих реальные физические объекты. Из этого определения можно сделать вывод, что возможно будет воспроизвести любой вид животных при помощи этих технологий.

Но будет ли это интересно обычным горожанам города, в котором я живу? Чтобы это выяснить, я провела небольшой опрос среди 240 человек. Большинство людей (60%) ответили, что им интересно посещать зоопарки. Около 40% опрошенных также выразили свой интерес относительно знакомства с вымершими видами животных. Также 90% процентов опрошенных ответили, что мой проект по созданию виртуального зоопарка им интересен и что им было бы интересно посетить подобное место.

Таким образом, мы можем понять, что тема моего проекта актуальна в нынешнее время. И посещение павильона виртуального зоопарка будет интересным и познавательным для гостей зоопарка, привлечет большее количество посетителей и станет ярким и запоминающимся событием.

Виртуальные экспозиции как вариант работы в современном музейно-выставочном пространства.

Сегодня информационные технологии широко используются на самых различных этапах существования экспозиций в современном музее или выставке: с момента создания научной и проектной концепций экспозиции и до их практической реализации. Можно найти много плюсов и минусов в организации такого подхода демонстрации материала, но это требование времени. «Электронная экспозиция», «Виртуальная выставка», «Виртуальный музей» – понятия, известные не только музейным специалистам, но и самим посетителям, особенно молодежной аудитории, потребителям экранного типа культуры – принципиально новой волны коммуникации и мышления, в основе которой лежат новые информационные технологии. Основная особенность этой аудитории –

получение информации виртуально. В этой ситуации информационные технологии позволяют привлечь эту категорию публики в музей или вставку через «электронные экспозиции». Главную эволюционную роль в любой экспозиции играет не цифровизация, а информативность — она пополняется и становится цельной благодаря инновационным решениям. Интерактивная выставка наполняет выставочное пространство, делая его живым, доступным к усвоению и реалистичным.

Информационные технологии в популяризации музейной и научной работы

На сегодня одной из наиболее актуальных проблем, к которой обращено внимание многих исследователей, ученых и мировой общественности, является проблема доступности мирового культурного наследия и научных знаний для самых широких слоев населения и та роль, которую играют современные информационные технологии в решении этой проблемы. Еще в 1984 году в Декларации, принятой на международной музейной конференции в Квебеке, декларировалось: «В современном мире, который стремится использовать для своего развития все средства, музеи должны выйти за пределы традиционных задач и функций: идентификации, консервации и просвещения и перейти к осуществлению более широких программ, которые позволят им активнее участвовать в жизни общества и полнее интегрироваться в окружающую среду. Чтобы достичь этого и вовлечь посетителей в свою деятельность, музеи все чаще обращаются к принципу междисциплинарности, к применению в культурно-просветительской деятельности новейших методов коммуникации и современных форм работы с населением». Такой подход в полной мере соответствует и к распространению научных знаний среди широких масс населения. Ведь работа любого музея или тематической выставки состоит, не только в демонстрации каких-либо экспонатов, но и в донесении научно-просветительской информации про данный объект, период, эпоху и т.д.

В современной ситуации для музея характерно смещение акцентов в видении собственной миссии: не умаляя традиционных функций, музей обращается непосредственно к посетителю, стремясь с максимальной полнотой продемонстрировать все многообразие культурных ценностей, хранимых не только в экспозиции, но и в запасниках. В этой ситуации информационные технологии занимают все больше места именно в экспозиционно-выставочной деятельности и оказывают на практике помощь в совершенствовании методов и средств представления коллекций музея или выставки посетителям.

Первоначально «главную роль» в электронной экспозиции играл персональный компьютер: обращаясь к компьютеру, посетитель мог получить короткую справку о коллекции, изучить план расположения залов музея/выставки, познакомиться с шедеврами коллекции. Современные экспозиционные аппаратно-программные комплексы – высокотехнологичные устройства. Их применение в музейно-выставочной практике значительно влияет на построение научной концепции экспозиции, на выбор проектного решения, на содержание, на способы организации и представления информации посетителю.

Сегодня информационные технологии широко используются на самых различных этапах существования выставок и экспозиций в современном музее или выставке: с момента создания научной и проектной концепций экспозиции и

до их практической реализации. Можно выделить два основных направления применения информационных технологий: подготовка (и проектирование) экспозиции и собственно электронная экспозиция. Рассмотрим отдельно каждое из этих направлений:

- *Информационные технологии на этапе подготовки экспозиции.* Подбор и анализ материалов и оформление документации для выставок и экспозиций – важнейший элемент экспозиционно-выставочной деятельности. Уже на предварительном этапе подготовки к экспозиции, подбирая и анализируя коллекционный материал, сотрудник может обратиться к информационно-поисковой системе и получить списки тех предметов, которые соответствуют заданным критериям отбора (например, по датировке, по жанру, по событиям и др.). С другой стороны, при наличии банка оцифрованных изображений экспозиционер имеет возможность подбирать материал, анализируя представленный на экране монитора изобразительный ряд. Вряд ли следует убеждать кого-либо, что такая технология позволяет существенно сократить и упростить последующий этап работы непосредственно с предметами в запаснике.

Компьютерное проектирование и поиск концептуальных решений архитектуры и экспозиции музея стало важной областью применения информационных технологий. Использование этого метода позволяет проанализировать и выбрать цветовые и пространственные решения экспозиционного пространства, выбрать варианты размещения экспонатов, освещения и т. д. Сегодня существуют компьютерные программы, позволяющие создавать трехмерные модели, с высокой степенью точности имитирующие реальное пространство зала.

- *Электронная экспозиция* – это музейная экспозиция, в которой ряд ключевых экспозиционных функций, в частности – интерпретации, информационной поддержки, демонстрации, обучения и другие, берут на себя компьютер, связанный со специфическими экспозиционными периферийными устройствами. Важнейшим свойством электронной экспозиции (выставки) является то, что она может демонстрироваться не только непосредственно в залах музея, но и через интернет.

Типы компьютерных программ, используемые в экспозиционно-выставочной деятельности, с точки зрения решаемых функциональных задач:

• программы для организации информационно-справочной службы, предоставляющей посетителям сведения о работе выставок и экспозиций музея (справочные киоски);

• программы для интерпретации сведений о реальных экспонатах, представленных в экспозиции (электронные этикетки и экспликации);

• программы для расширения возможности демонстрации изобразительного или звукового ряда и создания ситуации, при которой реальный экспонат и мультимедийная программа выступают «на равных».

Концептуальные подходы и решения при создании электронной музейной экспозиции определяются исходной ситуацией и задачами при проектировании. В экспозиционном пространстве существующего музея необходим электронный экспозиционно-выставочный комплекс (например, информационный киоск в конкретном зале конкретного музея). В этом случае основная задача

проектировщика состоит в том, чтобы элементы электронного экспозиционного комплекса были направлены на предоставление посетителю удобного информационно-справочного сервиса, полагающего глубже раскрыть смысл и содержание экспозиции, а элементы комплекса вписывались в существующее экспозиционное пространство.

При проектировании нового музея (или реконструкции старого музея) задача может быть поставлена по-другому: электронный экспозиционный комплекс часто рассматривают как неотъемлемую или ведущую часть всего экспозиционного проекта. Поэтому его функции и место в экспозиции должны определяться на этапе создания общей концепции музея.

В чем преимущество использования интерактивных технологий

Спор о правильности установки интерактивов в научно-просветительском спектре разделился на мнения:

- технологии могут нарушить сокровенность старины и саму идею музея;
- внедрение современных изобретений улучшит восприятие информации и возродит интерес к истории.

Мультимедии оптимизируют усвоение материала, ускоряют рабочий процесс без потери качества, включают слушателя и позволяют непосредственно участвовать в теме — это главные преимущества интерактивных технологий.

Цель музея (выставки) не только в сохранении редких экспонатов, но и освещение истории, поэтому важно, как будет подана информация. Использование интерактивных технологий улучшает работу в экспозиционном пространстве, как в образовательном направлении, так и в коммуникативном. Ниже представлен список возможностей медиа, которые повысят работу экспозиционного пространства:

1. оснащены дополнительным оборудованием, что будет еще одним способом вовлечения посетителей: наушники, микрофон, настройки записи звука, камера и прочее. Набор дополнений зависит от вида оборудования и сферы применения;

2. работают в онлайн режиме. Суть интерактива заключается в обратной связи, на каждую команду приходит ответная реакция. Как пинг-понг: задаете команду, устройство моментально исполняет ее и выдает результат. Так, посетители экспозиции становятся участниками процесса, а не пассивными наблюдателями;

3. наличие сенсорного экрана. Посетители музея или выставки погружаются в историю, взаимодействуя с материалом на экране и изменяя его;

4. только один рабочий инструмент — электронное перо, которое при соприкосновении с интерактивным оборудованием выполняет команды. Также модели способны реагировать на жесты или прикосновение пальцев;

5. дальнейшее использование измененного материала. После работы с файлом данные сохраняются и по необходимости переносятся на другое устройство (компьютер или ноутбук) и выполняют операции: сохранить, отправить по почте, отсканировать или вернуть на интерактив для продолжения работы. Этой функцией пользуются при научной работе.

Также применение мультимедиа разделяют на две категории:

- самостоятельную, которая будет транслировать информационный поток вне зависимости от сотрудника музея,

- вспомогательную, т.е. помогающую при работе с аудиторией (интерактивные доски или панели, трибуна, система голосования).

В новых музеях и выставках технологии применяют в моделировании экспонатов или территории. На поверхность цифрового стола переносится карта местности с необходимой детализацией, после чего посетители проходят маршруты экспедиций онлайн, изучают географию и перемещаются по виртуальному миру. Интерактивность развивает интерес к обучению и делает процесс живым.

Проблему ограниченного количества антиквариата или материала также решают современные технологии. Для музея с редкими экспонатами — это преимущество, ведь 3D сканирование способно «прочитать» элемент и воспроизвести объемную копию. Такая же схема выручает, если предмет нельзя перенести, например, редкий отпечаток, или требуется популяризация.

Даже в музеях при публичных выступлениях без цифровизации не обойтись: презентации, транслирование видео. Система голосования упрощает работу с аудиторией при экскурсиях, когда проводят опрос и собирают индивидуальные данные в ограниченный срок. В компактные устройства уже встроен список вопросов, варианты ответов, среди которых имеются правильные. Система сама подсчитывает результаты, что сокращает время проверки и снижает вероятность ошибки. Так программа вычисляет на какую научную сферу экскурсовод должен сделать упор.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в современном мире виртуальный зоопарк вполне возможен и в какой-то степени даже необходим. Мы видим, что использование современных цифровых и интерактивных технологий пользуются все большей популярностью при организации деятельности музеев, выставок, научных и творческих центров. Это становится требованием времени.

Практическое воплощение.

В практической части своей работы я представляю свой проект-предложение по созданию выставочного павильона виртуального зоопарка «Парк «Зоо». Создание пространства, на котором все элементы здания гармонично перекликаются и взаимно дополняют друг друга, стала основной задачей разрабатываемой концепции проекта. Павильон «Парк «Зоо» имеет в основании геометрические формы при этом интересный динамический фасад. Планировка выставочного центра предполагает создание частично открытого пространства – артиума, которое можно использовать как прогулочную зону, так и как место проведения различных мероприятий. Три отдельно стоящих блока здания объединяются общим покрытием, что дает возможность использовать не только внутренние помещения, но и задействовать наружные территории. При разработке я стремилась создавать необычный, но универсальный фасад, который впишется в любую окружающую, ландшафтную или архитектурную среду. Поэтому, разместить, мое сооружение можно будет в любом месте, например, в парках города, т.к. именно парки являются наиболее посещаемым местом отдыха семьи.

Заключение.

В заключении хочется подчеркнуть, что решение проблемы проведения досуга населением играет важную роль в современном обществе. А мой проект поможет провести этот досуг не только приятно, но и полезно

Проектирование виртуального зоопарка позволит решить сразу ряд проблем в различных областях:

- социально – культурное воспитание населения посредством вовлечения в досуговые процессы;
- просветительская и воспитательная деятельность, направленная на приобщение населения к семейным ценностям.

Таки образом, мы видим, что мой проект является своевременным, актуальным и интересным для жителей нашего города.

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ВХОДНОЙ ГРУППЫ В ПАРК «КОМСОМОЛЬСКИЙ» В Г. ПЕНЗЕ

О.А. Медведева, Е.Ю. Малкина

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение.

Тема исследования: Входная группа в парк как элемент малой архитектурной формы.

Гипотеза: замена устаревшей парковой входной группы привлечёт новых посетителей и сделает пребывание в парке «Комсомольский» более комфортным.

Актуальность: Парковая входная группа – один из главных элементов благоустройства и является своеобразной «визитной карточкой» городской зеленой зоны. В современном ландшафтном проектировании и реконструкции парковых зон данному виду малых архитектурных форм уделяют большое внимание. И наш городской парк не является исключением. Сам парк и входная группа нуждаются в реконструкции. Правильно спроектированная современная и интересная парковая входная группа станет отличным обновлением внешнего вида парка «Комсомольский», что привлечёт к нему внимание горожан и новых посетителей, поэтому мой проект является своевременным и актуальным.

Объект исследования: Малые архитектурные формы как важный элемент благоустройства территорий

Предмет исследования: использование элементов малых архитектурных форм на территории МКУПКиО «Комсомольский».

Цель работы: разработать проект-предложение по созданию малой архитектурной формы – парковой входной группы.

Задачи исследования:

- рассмотреть важность парков, их благоустройства и своевременной реконструкции;
- ознакомиться с понятием МАФ как важным элементом благоустройства городской среды;
- проанализировать основные требования и тенденции в проектировании современных парковых входных групп;

- разработать свой проект-предложение современной интерпретации входной группы в парке «Комсомольский»

Методы исследования: анализ литературы по теме работы, теоретическое обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование, моделирование и социальный опрос.

Теоретическая значимость: Обращение к данной теме привлечет большее внимание к необходимости благоустройства и реконструкции городской парковой зоны.

Практическая значимость: Разработанную концепцию обновлённой входной группы в парке «Комсомольский» можно применить при реконструкции парковой территории.

Важность парков, их благоустройства и своевременной реконструкции в современном городе.

Парковые зоны и места отдыха являются сердцем города и играют значительную роль в жизни не только крупных мегаполисов, но и небольших провинциальных городков. Городские парки — это место, где люди могут проводить свободное время, общаться, отдыхать от городской суеты и просто наслаждаться природой. Парковые зоны способствуют улучшению качества воздуха и являются средой обитания и развития представителей флоры и фауны. Также они способствуют сплочению городского населения и повышению качества его жизни. Основное назначение городских парков — обеспечение отдыха посетителей и воспитательная работа с ними. Основным требованием к этим паркам является наличие зоны тихого отдыха с прогулочными и бытовыми подзонами, и зоны активного отдыха с подзонами развлечений, зрелищ и игр. В состав парков могут быть включены территории памятников архитектуры и садово-паркового искусства. Целями деятельности городских парков являются создание условий для массового, активного и содержательного отдыха жителей города, а также создание условий для отдыха и обеспечение горожан услугами организаций досуга.

Важность парков и парковых зон в современном городе неоспорима. Несомненно, в настоящее время создано достаточно парков, удовлетворяющих эти потребности, но далеко не все из них можно назвать комфортабельными, современными, отвечающими всем требованиям. Большинство городских парков, созданных ещё в советское время, к сожалению, уже можно назвать устаревшими. На данный момент в большинстве из них нет ни эстетики, ни функциональности. Устаревший вид таких парков зачастую отталкивает от себя горожан, которые всё чаще предпочитают активному отдыху на свежем воздухе нахождение дома. Но это не значит, что такие парки нужно сносить и полностью перепроектировать. Достаточно грамотно преобразовать некоторые элементы этой городской среды, а сохранение исторической значимости парка станет только плюсом.

На сегодняшний день, проблема реконструкции и развития парков является актуальной. За последние годы в городах страны возросли объемы работ по реконструкции и реставрации парков. Большое внимание уделяется вопросам модернизации, улучшения городских парков и разрабатываются проекты реконструкции парковых зон. В основном реконструкции подвергаются исторические парки конца XIX - начала XX в., парки культуры и отдыха,

построенные в 30-40-е гг., парки "Победы", созданные в 50-е гг. Основной задачей строительства нового или реконструкции существующего парка, является создание контрастной по отношению к городу архитектурно-художественной обстановки. Тишина, чередование открытых и затененных пространств, водоемы и фонтаны, красочный цветочный убор, живописные группы деревьев и кустарников на фоне газонов, органически включенные в этот природный комплекс, оказывают положительное влияние на нервную систему, настроение и самочувствие посетителей.

Важную роль в формировании парка, его удобстве и красоте играют малые архитектурные формы. Их проектированию, размещению и использованию необходимо уделять такое же внимание, как и всему парку в целом. Они дополняют, обогащают и делают более комфортной парковую зону. Одним из таких элементов, по моему мнению, является парковая входная группа, так как она – фактически лицо парка. По состоянию и виду входной группы можно предположительно определить вид и состояние самого парка. Поэтому ее оформлению необходимо уделять особое внимание.

Таким образом, парковая зона является важной составляющей городской среды и играет большую роль в жизни горожанина. Парки, как и любые городские территории, наряду со своим прямым назначением, должны соответствовать требованиям времени, быть удобными, комфортными, красивыми. Поэтому благоустройство, реконструкция и модернизация парковых пространств являются обязательными мероприятиями. Важную роль в парке играют малые архитектурные формы, которые тоже необходимо содержать в надлежащем виде. Если человек первым делом на входе в парк увидит старую, обветшалую, некрасивую входную группу, он с большой вероятностью не захочет зайти в парк и провести там время или, по крайней мере, сделает это без особого удовольствия или интереса. Грамотно спроектированная входная группа, напротив, привлечёт внимание потенциальных посетителей парка.

Что такое малые архитектурные формы, их виды, назначение, особенности проектирования.

Перед началом процесса работы над проектом-предложением благоустройства парковых территорий необходимо определить, что именно нуждается в реконструкции больше всего, и каким образом рациональнее всего подойти к процессу благоустройства и реконструкции заданной территории.

Так как объектом моей работы стала входная группа в парк «Комсомольский», которая является малой архитектурной формой, мною было решено изучить МАФ и аспекты работы с ними

Малые архитектурные формы: виды и назначение.

Малые архитектурные формы (МАФ) – искусственные элементы садово-парковой композиции: беседки, ротонды, перголы, трельяжи, скамейки, арки, скульптуры из растений, киоски, павильоны, оборудование детских площадок, навесы и другие.

Малые архитектурные формы имеют важное значение в оформлении парков: помимо своего практического назначения они играют роль художественно-декоративных элементов и организуют среду. Их генезис связан с развитием социокультурных коммуникаций и функционального насыщения среды проживания человека. Этим обусловливается разделение малых

архитектурных форм на объекты функционального назначения и объекты, выполняющие функцию эстетическую, декоративную. Такое разделение проявляется в соответствующих принципах формообразования.

В наше время малые архитектурные формы близко примыкают к понятию «средовой дизайн», так как в число МАФ., по сути дела, вошло множество собственно дизайнерских объектов. Помимо внедрения в структуру МАФ разного рода технических устройств, следует отметить также их тесную связь с ландшафтными формами среды — издавна существовавшие тесные связи МАФ и ландшафтной архитектуры резко возросли с появлением новых технических возможностей ландшафтного дизайна. Активно участвуют в формообразовании современных МАФ монументально-декоративные элементы оформления среды (скульптурные, живописные, графические), которые своим силуэтом, пластикой, цветом, рисунком — то подчеркивающими, то «разрушающими» утилитарно нужные объемы и плоскости — придают совершенно необычное звучание даже самым привычным оградам, скамьям и парапетам.

Основные принципы проектирования МАФ.

Основные принципы проектирования малых архитектурных форм:

1. Принцип комплексности. Нужно продумывать все МАФ на участке сразу, а не делать каждый по отдельности. Ведь они должны сочетаться друг с другом по выполняемым функциям, задачам, параметрам, материалам и внешнему виду.

2. Принцип соответствия масштабам и размерам. Необходимо создать гармоничное сочетание частей элементов, которые идеально соотносятся с ростом и параметрами человека, а также с масштабом окружающей среды.

3. Принцип стилевого единства. Общий стиль должен сохраняться в каждом отдельном элементе. Кроме того, малые архитектурные формы должны вписываться в ландшафт, сочетаться с другими строениями и окружением.

4. Принцип преемственности. Не стоит забывать и о традициях, принятых в отдельно взятой культуре, которая соответствует территории расположения МАФ.

5. Принцип эффективности. Согласно ему, профессионал, создающий проект, должен продумать эргономику элементов благоустройства. Кроме того, необходимо учесть, какие материалы и конструкции будут использованы в работе, насколько их применение эффективно и экономично.

6. Принцип тандема эстетичности и полезности. Каждая малая архитектурная форма должна, украшая ландшафт, нести определенную утилитарную функцию.

Проектирование малых архитектурных форм требует практического применения знаний по построению объемно-пространственных композиций, использованию природных особенностей объекта — микроклимата, рельефа, почвенных и гидрологических условий, применению растительного материала с учетом его декоративных и биологических свойств. Одновременно необходимо учитывать условия внешней среды, в которой находится проектируемый объект, включающие природные и антропогенные факторы, влияющие на его формирование:

Первые - природные факторы включают климатическую характеристику, позволяющую использовать определенный ассортимент древесно-кустарниковых и травянистых растений и требующую формирования определенной и микроклиматической среды для человека.

Вторые - антропогенные факторы включают условия городской среды: местоположения в градостроительной структуре, интенсивность движения по городским улицам, ограничивающим территорию объекта, наличие коммуникаций, необходимость посильной защиты от шума, пыли и вредных выбросов, характер окружающей застройки, функциональное назначение и использование объекта.

Комплекс этих природных и социальных условий определенным образом регламентирует планировочное решение объекта: его объемно-пространственную структуру, систему дорог и площадок, композицию пейзажей и, в конечном итоге, художественную трактовку.

Таким образом, малые архитектурные формы – неотъемлемая часть современной архитектуры и средового дизайна, имеющая обширный функционал, являющиеся универсальным решением для внесения в вид проектируемого объекта интересных деталей, добавления ему функционала и удобства, организации пространства и его рационального использования.

Входная группа как элемент малой архитектуры.

Входная группа является *типичным представителем* малых архитектурных форм. В современном мире её можно встретить повсеместно: не только как элемент паркового ансамбля, но и в качестве сооружений при входе в магазины, на ярмарки и фестивали. Входная группа стала неотъемлемой частью в проектировании городских пространств, и, конечно, она имеет свои особенности и требования к проектированию.

Входная группа: основное назначение.

Входная группа — это совокупность декоративных, ограждающих и защитных функций архитектурного, ландшафтного сооружения и общий облик зависит от назначения и типа парка. При проектировании парка важно уделять особое внимание входным группам. Вход в парк – это то, с помощью чего можно сформировать у посетителя впечатление его территории, которая находится за ним. Она являетсяего «лицом».

При проектировании или реконструкции входной группы важно учитывать следующие моменты:

- Значимость входной группы. Необходимо определить главный ли это вход или второстепенный. От этого будут зависеть габариты сооружения и его внешний облик;
- Сомасштабность по отношению ко всему парку. Необходимо отталкиваться от размеров парка. Если это небольшой камерный парк, то там будет достаточно обозначить вход небольшой входной группой. Если же это парк с огромной территорией, отличающийся большим количеством посетителей, то при проектировании важно это учесть и увеличить масштаб, чтобы повысить пропускную способность входной группы и визуально подчеркнуть значимость и размеры самого парка;
- Доступность. Необходимо учитывать возможность посещения парка любыми группами населения, предусматривать пандусы для

беспрепятственного доступа в парк маломобильным группам населения, пожилым людям, родителям с колясками и так далее;

- Стилистическое единство со всей территорией парка;
- Пожарные нормы и требования;
- Долговечность сооружения;
- Удобство дальнейшего обслуживания.

С учётом данных моментов на этапе проектирования необходимо тщательно продумывать внешний вид, назначение и другие особенности входной группы, а также учитывать расположение, количество и назначение парковых входов.

Входы в парк разделяются на главные, второстепенные и хозяйственные. Главные входы служат для приема основного потока посетителей парка.

Выбор места главного входа в парк в значительной степени зависит от расположения парковой территории в плане города. Главный вход должен размещаться со стороны городской площади или основной магистрали города. Это способствует удобной связи парка с отдельными районами города.

Существуют различные приемы организации территории перед главным входом в парк. Однако все они должны обеспечивать устройство широкого подхода к парку, специальное место для остановок транспорта и место для размещения посетителей у касс, а также условия для надлежащего парадного архитектурного оформления входа в парк и размещения около него необходимых декоративных элементов (фонтанов, цветников, скульптуры).

Второстепенные и дополнительные входы в парк служат главным образом для пропуска посетителей из близлежащих городских кварталов и обычно связаны с работой отдельных парковых сооружений — цирка, стадиона, театра. Перед второстепенными входами также должны быть организованы соответствующие разгрузочные площади.

Особенности проектирования и основные требования к современным парковым входным группам.

Входная группа парка обеспечивает проходимость и гарантирует прочность сооружений, надежность, долговечность и безопасность для посетителей. Архитектурные и инженерные элементы на входе выполняют не только декоративную, но и защитную функцию.

При проектировании парка соблюдают условия СНИП, где входная группа соответствует требованиям и обеспечивает:

- *Пропускную способность* - при скоплении посетителей пропускную способность в парке регулируют с помощью ворот, устройств на роликах. Там, где ежедневно гуляет много народа, задают ширину прохода в зависимости от интенсивности людского потока.

- *Прочность конструкции* - для строительства входной конструкции в парк выбирают прочные современные материалы. Устройство входной группы имеют форму и размеры, подходящие для проезда служебного транспорта, скорой помощи, пожарных машин.

- *Устойчивость отдельных элементов* - входные группы, требования к ним и составляющим элементам предъявляются как к общественным помещениям и сооружениям. Входной комплекс включает: здания, ворота, калитки, арки. Они должны быть удобными и качественными, гарантированно устойчивыми к внешним повреждениям.

- *Безопасность* - для пожарной безопасности размеры входных групп парка должны обеспечивать беспрепятственный проезд пожарных машин. Все конструкции, рекламные баннеры, штендеры и вывески надежно закрепляют.

В проектировании современных парковых входных групп есть ряд основных требований, которые необходимо соблюдать для наибольшей функциональности и удобности сооружения:

1. Месторасположение главного входа выбирают в доступной близости от остановки общественного транспорта: метро, автобусов и других средств наземного транспорта.
2. Перед входом создают ознакомительную площадку с установкой рекламных стендов, информационных штендеров о правилах посещения парка, режиме работы и других разъяснительных сведений, полезных для посетителей.
3. Устанавливают план парка с нанесением конфигурации территории и отметкой зон отдыха и развлечений с обозначением путей к ним.
4. В зависимости от интенсивности потока посетителей выбирают расположение главного и дополнительных входов с расчетом расстояния между ними до 300 метров.
5. На прилегающей к парку территории предусматривают автомобильную стоянку площадью до 500 кв. м.
6. Архитектурные и инженерные сооружения на входах в парк приспосабливают для удобства лиц с ограниченными возможностями.

Таким образом, к современным входным группам предъявлено много необходимых для их комфортного использования требований. Также, существуют определённые нормы и правила, соблюдение которых является обязательным шагом при проектировании современных удобных и функциональных входных групп.

Мой проект-предложение.

После тщательного изучения полученной информации я убедилась в том, что мой проект-предложение будет представлять собой реконструкцию и модернизацию парковой входной группы. Перед началом работы над проектом мною был проведён социологический опрос среди жителей города Пенза, с целью выявления интереса граждан к отдыху в парках и потребности в улучшении парковой среды. По данным этого опроса 73% жителей города Пенза (263 человека) предпочитают активный отдых, 59% опрошенных (213 человек) часто посещают городские парки культуры и досуга. На вопрос «Нравится ли вам то, как выглядят городской парк «Комсомольский»?» 53% горожан (191 человек) ответили отрицательно, а 68% (245 человек) хотели бы внести изменения во внешний вид парка. Таким образом, можно сделать вывод о том, что большинство респондентов заинтересованы в том, чтобы преобразовывать и модернизировать городскую среду, в частности городской парк «Комсомольский».

После этого я решила ознакомиться с информацией о парке «Комсомольский», т.к. она очень важна для создания образа проектного решения.

Территория парка «Комсомольский» выбрана мною, как место воплощения проектного предложения неслучайно. Это тихое, уютное место, прекрасный парк с большой историей говорящим названием идеально подходит для воплощения

моей задумки – парковой входной группы с элементами стиля конструктивизм, как символа советской архитектуры.

Парк существует уже более 60-и лет. Открыли его 26 марта 1958 года. Тогда его называли Парк культуры и отдыха имени Ленинского Комсомола. Так это место и существовало 40 лет, принимая гостей ежедневно. В основном здесь отдыхали молодые семьи, называя данное место тихим и уютным. В апреле 1998 парк переименовали в Олимпийский, следуя веяниям новой формации. Парк стал ассоциироваться с здоровым образом жизни. Спустя 20 лет, в 2018 году парку вновь вернули имя Комсомольский.

«Комсомольский» парк, на мой взгляд, будто застрял где-то между прошлым и настоящим. Здесь встречаются элементы обеих эпох. Есть старые уже недействующие здания, площадки и новые зоны для комфортного отдыха. Парку есть куда расти и развиваться, особенно с учетом большого района, где он располагается. Это отличное место для тихого отдыха, где каждый найдет для себя интересное занятие.

После окончательного определения с местом воплощения проекта встал вопрос: в какой стилистике продолжать намеченную работу? Изучив источники: историю парка, времени, в которое он был построен, культуру и эстетику того времени, я решила выполнять макет данной парковой входной группы в стиле, являющемся одним из наиболее ярких стилей советской архитектуры, - конструктивизм.

Конструктиви́зм — направление в изобразительном искусстве, архитектуре, фотографии и декоративно-прикладном искусстве, зародившееся в 1915 году и существовавшее до первой половины 1930-х годов в СССР, затем в ряде других стран. Центрами формирования конструктивизма в СССР принято считать архитектурную группу студентов ВХУТЕМАСе (1924), выпускников МИГИ (1924) и МВТУ (1925-1926). Конструктивизм, и его разновидности, является насколько практичным стилем для общегородской архитектуры, что его можно встретить почти в каждом городе мира. Конструктивизм - это четкие прямые конструкции, с применением высокопрочных материалов – прекрасно подходящие для возведения монолитных жилых зданий и других объектов в городах. Символ конструктивизма – это простота и надежность.

Проведя анализ истории, времени создания парка (1960-е годы) и основной его составляющей, я решила, что основной стиль используемый в моём проекте обновлённой парковой входной группы должен отвечать истории парка и отражать в себе ключевые тенденции советской архитектуры, а так как, по моему мнению, одним из самых запоминающихся стилей советской эпохи стал конструктивизм, я начала разработку макета, опираясь именно на его базовые тенденции и элементы.

Итак, макет моей входной группы представляет собой буквы, составляющие слово «парк», расположенные по диагонали друг за другом, и множество полуарок с некоторыми декоративными элементами. В качестве цветовой палитры мною были выбраны чёрный, серый, красный и белый цвета, так как они в полной мере отражают эстетику советского искусства конструктивизма 1920-х годов (плакаты, лозунги, афиши и т. п.). И буквы, и арки выполнены как бы из металлических резных конструкций, что опять же отсылает к элементам конструктивизма в архитектуре. В

работе над макетом я использовала в основном пастельную бумагу заявленных ранее цветов (красный, чёрный, серый).

В результате, в ходе работы над практической частью проекта я убедилась в том, что мой проект актуален для нашего города. Большинство опрошенных мною людей проявили большую заинтересованность в моей работе, а также поделились своими идеями и пожеланиями, которые были мной внимательно выслушаны.

Заключение.

Время идёт вперёд, в архитектуре и ландшафтном дизайне появляются всё новые и новые интересные тенденции, следуя которым, архитекторы и градостроители привлекают всё больше внимания к своим проектам. Своевременная модернизация и постоянное благоустройство и уход за городской средой помогает привлечь к объектам городской архитектуры внимание посетителей. В случае с обновлением внешнего вида городского парка, данные действия повысят интерес горожан к активному отдыху на природе и удовлетворит их потребность в прогулках, поможет укрепить ментальное и физическое здоровье и удовлетворит эстетические потребности людей.

В ходе работы над проектом я ознакомилась с такими понятиями, как «малая архитектурная форма», её особенностями и историей возникновения, узнала о том при каких обстоятельствах появился такой стиль, как конструктивизм, и как он повлиял на развитие современной архитектуры в России и мире. Также я узнала о важности своевременного преобразования и обновления городской среды и потребности в этом общества. Также я проанализировала особенности ведения проектной работы при благоустройстве парковых территорий и входных групп, выявила основные требования и рекомендации при составлении и разработке проекта. Это очень сложный и ответственный процесс. Современная парковая входная группа должна хорошо вписываться в парковую среду, быть удобной, по возможности перекликаться с его эстетикой и историей, но в то же время не отвлекать на себя слишком много внимания.

Всё это помогло мне в разработке творческой части моего проекта. В ходе социологического опроса я выслушала мнения и пожелания горожан, их потребности и идеи, которые постаралась воплотить в своём макете. В результате выдвинутая мною в начале проекта гипотеза подтвердилась. На основе изученного теоретического материала мною был разработан проект-предложения обновлённой входной группы в МКУПКиО «Комсомольский», которая призвана изменить внешний вид парка, привлечь к нему внимание горожан и стать прекрасным украшением и дополнением к его ландшафту.

ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ КОВОРКИНГ-ЦЕНТРА В Г. ПЕНЗЕ

К.К. Олейников, Е.Ю. Малкина

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение.

Тема исследования: Коворкинг-центр как новый этап в развитии современного бизнес-центра.

Гипотеза исследования: Создание и организация нового рабочего пространства в нашем городе, отвечающего требованиям современного бизнеса, даст возможности для развития и самореализации специалистов-фрилансеров или работающих удаленно.

Актуальность: Развитие современной экономики оказывает большое влияние на все сферы деятельности человека. Одной из новых форм организации современного бизнеса – создание коворкинг-центров, которые являются своеобразной альтернативой для бизнес-центров и офисных зданий. Это свободное творческое и рабочее пространство, для людей, которые работают удаленно, самозанятые или занимаются творчеством. Это своеобразная взаимовыгодная форма ведения современного бизнеса, набирающую все большую популярность во всем мире. Не исключением стал и наш город, где создание такого объекта становится уже требованием времени. Поэтому мой проект по созданию коворкинг-центра в нашем городе является современным и актуальным.

Объект исследования: Коворкинг-центр, как значимый архитектурный объект в современной городской среде.

Предмет исследования: Коворкинг-центр как новое универсальное рабочее пространство

Цель работы: Разработать проект-концепцию по созданию здания коворкинг-центра в г. Пензе

Задачи исследования:

- Дать определение понятию коворкинг;
- Ознакомиться с историей появления и развития коворкинг центров;
- Рассмотреть основные виды коворкингов, принципы организацииработы;
- Рассмотреть основные требования и рекомендации к проектированию коворкинк-центров;
- Разработать свой проект-предложение

Методы исследования: Анализ литературы по теме работы, теоретическое обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование и социальный опрос.

Теоретическая значимость: обращение к данной теме позволит оценить коворкинг-центр, как объект уникальной архитектуры многофункционального назначения.

Практическая значимость: Строительство подобных сооружений в Пензе будет не только способствовать развитию бизнеса, но и станет ярким архитектурным объектом, а также местом для работы и отдыха.

Обоснование выбора темы проекта.

Коворкинг или общественный офис – это когда люди собираются в нейтральном пространстве, чтобы работать независимо над разными проектами, или в группах над одними и теми же проектами. Говоря простым языком, это уникальное рабочее пространство, в котором объединены воедино технологии, творчество и свобода. Коворкинг – это необычная рабочая модель, в которой специалисты различных (чаще всего, творческих) профессий работают в одном помещении. При этом они независимы друг от друга: каждый работает над собственным проектом. Их объединяет лишь рабочая среда, пространство, помещение.

Основной предпосылкой для появления коворкинга стало развитие высоких технологий, что позволило большому количеству специалистов в первую очередь занятых интеллектуальным трудом и задействованных в сфере услуг работать удаленно и побудило многих уйти из офисов в свободное плавание, став фрилансерами и предпринимателями. Однако зародился этот рынок только в период мирового экономического кризиса. Из-за закрытия и реорганизации многих предприятий, на рынок хлынула масса высококвалифицированной рабочей силы, часть которой с тех пор больше не вернулась на офисную работу, в то же время многие коммерческие помещения потеряли арендаторов, поэтому распространение идеи совместной аренды независимыми специалистами было вполне естественным.

Высокий спрос стал причиной роста популярности коворкинг-центров, которые сегодня стали массово появляться в российских городах. И сегодня тот самый момент, когда стоит задуматься об открытии коворкинг- центра в своем городе. Конкуренция пока еще ничтожно мала. Во многих городах нет даже намека на коворкинг, как, например, и у нас в г. Пенза, хотя потребность в них присутствует.

Перед началом работы мы провели небольшой опрос среди жителей нашего города. Всего было опрошено 120 человек разных возрастных категорий. Основное количество опрошенных людей работают (94 %), но полностью довольных своей работой и ни чего не хотели бы в ней поменять только 27 % респондентов, часть людей (12 %) в целом удовлетворены своей работой, но при наличии более интересного варианта сменили бы ее. Некоторое количество респондентов находятся в постоянном поиске другой работы, т.к. не удовлетворены имеющейся. 34 % опрошенных не удовлетворены своей работой, но менять ее не хотят или не могут. Так же в ходе опроса выяснилось, что довольно большое количество респондентов (34 %) являются самозанятыми, или фрилансерами, остальные отметили места своей работы как предприятия и производства 7 %, гос. учреждения и службы 19 %, сфера обслуживания 16 % и т.д. На вопрос знают ли они о коворкинге, о принципах работы и назначении 32 % респондентов ответили положительно. Большинство опрошенных (61 %) хотели бы, что бы такой центр существовал в нашем городе, а 70 % респондентов с уверенностью сказали, что обязательно стали бы пользоваться услугами такого центра.

Таким образом мы видим, что коворкинг-центр является одним из востребованных современных способов организации рабочего пространства. Возведение такого здания в нашем городе является интересным, актуальным и необходимым.

Что такое «коворкинг». Основные понятия и принципы организации работы.

Рассмотрим, когда же появилось понятие «коворкинг» и в чем заключается основная идея организации такого вида рабочего пространства. В 1995 год первое пространство «коворкинг» было основано программистами в Берлине. Идея заключалась в том, чтобы поделиться мыслями, пространством и информацией для выполнения задач с теми, кто присоединился к членству в сообществе. Слово «коворкинг» впервые использовал Бернард Де Ковен, который описал его как «совместную работу на равных».

В 2005 году на рынке труда слово «коворкинг» набрало популярность благодаря юному программисту из Сан-Франциско Бреду Ньюбергу. Он организовал подобие коворкинга в доме сообщества Spiral Muse. Концепция заключалась в том, чтобы организовать новый формат работы:

- без строгого графика, но с соответствующей атмосферой;
- без неоправданных затрат, но с условием хорошо оборудованных рабочих мест;
- без бессмысленных мероприятий, но с проведением неформальных и эффективных тренингов для развития и личностного роста.

За счет удобства и доступности коворкинг-зона стремительно набирала популярность по всему миру, начиная с США. В 2014-2016 годах кризис в экономике способствовал резкому повышению спроса на арендные площадки для работы и количество коворкингов выросло в два раза, они не очень отличались от первого. Ожидается, что к 2024 году количество коворкинг-пространств по всему миру увеличится более чем вдвое и превысит 40 000. По оценкам, к 2027 году большая часть рабочей силы в развитых странах будет выполнять работу вне офисов и делать это неполный рабочий день.

В 2008 коворкинг пришел на территорию стран СНГ. Его ввел Алексей Глазков – основатель отечественного коворкинг движения. Первый коворкинг-офис «Башня» заработал в Челябинске, позже аналогичные центры начали открываться в Москве.

Сейчас Москва входит в ТОП-10 городов Европы по количеству коворкинг зон, занимает седьмое место в рейтинге и имеет в каталоге около 150 площадок, средняя площадь которых составляет 1700 квадратов. Другим лидером по количеству мест для коворкинга является Санкт-Петербург. Общее количество центров для субаренды в регионах достигает 280. Города в рейтинге по наличию действующих коворкингов – Екатеринбург, Новосибирск, Самара и Казань.

Так для кого и для чего создали коворкинг-центры? Коворкинг представляет собой выделенное пространство для совместной работы, на территории которого люди могут делиться знаниями и идеями, а также создавать какие-либо проекты. Если обратиться к исходному значению слова «коворкинг» на английском языке, буквально оно означает «совместно работающие». Данное пространство в обязательном порядке оборудуется необходимым инвентарем и коммуникациями.

Выделяют открытые и специализированные коворкинг-центры. Открытые доступны для всех желающих, специализированные коворкинг-центры, в свою очередь, подразделяются по группам людей, для которых они предназначены в зависимости от различных факторов:

- обустройства — в одном коворкинге может быть лишь мебель, а в другом предоставляться дополнительно оргтехника;
- возраста — различают коворкинги для взрослых и детей;
- вида производства — оно может специализироваться на определенной сфере деятельности, например, только на швейных мастерах со специальным оборудованием;
- человеческого фактора — бывают коворкинги только для определенных национальностей, мужские или женские и т.д.;

- местонахождение — существуют также летние коворкинги под открытым небом, и закрытые — в помещении.

Таким образом, мы видим, что развитие и строительство коворкинг-центров идет по всему миру и в нашей стране набирает все большую популярность. Коворкинг – это «офис напрокат», место в котором можно арендовать как на день, так и на весь год. Получается, что человек работает в офисе, но при этом он занимается исключительно своими делами, а не чужими поручениями. Также эта модель организации рабочего пространства пользуется популярностью у удаленных сотрудников, художников, дизайнеров, веб-разработчиков, программистов. А руководители компаний любят устраивать здесь тренинги, презентации, проводить деловые переговоры. Данное рабочее пространство очень многофункционально и имеет много вариантов организации работы.

Рекомендации по созданию и проектированию коворкинг-центра.

При проектировании и создании коворкинг-центров возможны два варианта развития:

1 – использовать и переоборудовать уже имеющиеся помещения, подходящие по площади и расположенные в удобном месте для потенциальных пользователей. В таком случае, необходимы работы по созданию внутреннего пространства, рабочих мест, организации функционального планирования, перепланировки и т.п.;

2 – возведение архитектурного объекта, в котором по мимо внутренних пространств разрабатывается и внешний облик сооружения, и благоустройство прилегающих территорий. Такое здание может стать ярким объектом в архитектурной среде города, не смотря большие материальные затраты.

В любом случае необходимо соблюдать строительные нормы и правила, при возведении общественных зданий и сооружений, а также требования противопожарной безопасности и требования к организации рабочих мест.

Рассмотрим некоторые рекомендации по созданию коворкинг-центров:

- для идеального месторасположения коворкинг-центра подходит место, располагающееся как можно ближе к центру города или района города, с активно развитой инфраструктурой, вблизи остановок общественного транспорта, бесплатных парковок;

- необходимо, чтобы по соседству имелись какие-то интересные объекты или городской парк, это несомненный плюс. Кроме того, очень важно, чтобы рядом находились какие-нибудь кафе или рестораны, где клиенты могли бы пообедать или заказать еду прямо в офис;

- желательно, чтобы рядом располагались гостиницы или хостелы, чтобы в случае проведения в коворкинг-центре мероприятий, тренингов и семинаров продолжительностью более одного дня, иногородние лекторы, посетители и гости могли там разместится для ночевки;

- само помещение коворкинг-центра должно быть просторным, не последнюю роль играют высокие потолки и панорамные окна. В помещении должно быть легко дышать, в прямом и переносном смысле. Вид из окон должен расслаблять, вдохновлять, поднимать настроение, а не вызывать скуку и депрессию.

Также рассмотрим рекомендации по организации внутренних пространств. Организация внутреннего пространства и дизайн интерьера и играют

наиважнейшую роль в проектировании. Дизайнеру-проектировщику необходимо знать, каким должно быть помещение, основные особенности его проектирования и дизайна.

Во-первых, в коворкинг-центре необходимо выделить несколько основных зон:

- Рабочую тихую зону для сосредоточенной работы
- Рабочую громкую зону – зону для творческих дискуссий
- Для отдыха
- Кухню
- Санитарно-гигиенические помещения

Во-вторых, особое внимание следует уделить проектированию и обустройству рабочей зоны. Она должна быть удобной и отлично оборудованной. Открытость и демократичность пространства, а также единство дизайна – вот основные принципы коворкинг-центра. При проектировании не стоит забывать о хорошей освещенности такой зоны.

В-третьих, что касается дизайна коворкинг-центра, то тут нет никаких ограничений. Так как арендуют такие помещения люди творческих профессий, то чем креативнее и ярче оформление, тем лучше. Иными словами, для коворкинг-центра применимы многие стили интерьера. Приветствуются необычные аксессуары, которые придадут помещению изюминку и индивидуальность.

В-четвертых, отделочные материалы и мебель должны быть износостойкими и долговечными.

Таким образом, при проектировании коворкинг-центров должны соблюдаться все требования, нормы и правила, которые применяются при проектировании и строительстве общественных зданий и сооружений подобного типа и назначения.

Практическое воплощение идеи в проекте.

В практической части своей работы я представляю свой проект-предложение по созданию коворкинг-центра для города Пензы.

При разработке проектной части своей работы я обратился к архитектуре бионики. Архитектурная бионика — это архитектура будущего, которая стремится к синтезу природы и современных технологий. Она изучает физиологическое, поведенческое и структурное приспособление живых организмов как источник вдохновения для проектирования и строительства выразительных зданий. Последователи этого стиля стремятся воплотить в необычном дизайне принципы природного, строительства. Это стало возможным благодаря использованию компьютерного моделирования и структурного проектирования на основе программного обеспечения и 3D печати. Здания этого стиля зачастую похожи на всё, что можно встретить в живой природе. Они надежны, удобны и вписываются в природный ландшафт, а не разрушают его. Особое внимание уделяется силуэтам домов: архитекторы стремятся сделать их плавными и обтекаемыми. Никаких острых углов, никакой резкости. Особую элегантность зданиям придает множественное остекление. Это сложное, дорогое решение — еще один признак этого стиля. В такой визуально мягкой среде человек психологически чувствует себя максимально комфортно. Цветовая гамма в «бионических» домах спокойная. Основные оттенки — те, что

встречаются в природе: цвета снега, почвы, воды, неба. Допустимы красный и синий — в той мере, в какой они встречаются в природе.

Ознакомившись с особенностями данного направления в архитектуре, я решил максимально приблизить образ моего сооружения к образам архитектурной бионики. Планировка коворкинг-центра предполагает создание частично открытого пространства – open space и множества дополнительных отдельных помещений, переговорных, одиночных пространств. Поэтому и в своем здании коворкинга я предлагаю разместить конференц-зал, кухню вместе с обеденной зоной, игровое пространство для отдыха, тихую зону, где можно работать, если мешает шум, комнату для медитации. Все это даст возможность проводить свой рабочий день не просто интересно, но и продуктивно.

В основу концепции организации пространства легли лаконичность форм, точность и ясность композиции. В оформлении актуальны контрастные сочетания однотонных покрытий и разнообразных фактур; современных материалов, дерева. Соединение интерьера и природы проявится, если пустить в дело стабилизированный мох – экологичный материал.

Пространство рядом со зданием можно использовать как прогулочную зону или как место проведения различных мероприятий.

Вдохновляясь архитектурой бионики, при разработке коворкинга я стремился создать необычный, уникальный вид здания. Фасад коворкинга имеет в основном гнутые линии, ярусное построение объемов и динамичный фасад. Здание с таким динамическим, природным фасадом впишется в любую окружающую или архитектурную среду, станет новой точкой притяжения для горожан. Поэтому, разместить мое сооружение можно будет в любом месте в центре города.

Заключение.

В заключении хочется сказать, что возникновение и развитие коворкинга является одной из самых перспективной и быстроразвивающейся сферой развития бизнеса. Возникнув в эпоху экономического кризиса, коворкинг-центры нашли широкое распространение по всему миру. А широкий спектр возможности их использования говорит о хороших перспективах дальнейшего развития.

Несомненно, что создание и организация нового рабочего пространства в нашем городе, отвечающего требованиям современного бизнеса, даст возможности для развития и самореализации специалистов-фрилансеров или людей, работающих удаленно. Возведение нового необычного архитектурного объекта, также окажет положительное воздействие на формирование городской архитектурной среды, станет ярким акцентом в архитектурной структуре Пензы.

ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПАРКЕ ИМ. В.Г. БЕЛИНСКОГО

Ю.А. Писарева, Е.Ю. Малкина

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение.

Тема исследования: Музейно-выставочное пространство как одна из новых форм работы современного музея

Гипотеза исследования: Создание нового музейно-выставочного пространства в нашем городе позволит не только изменить подход к организации работы музей, но и позволит создать новый интересный культурно-просветительский объект.

Актуальность: Современные музеи во всем мире становятся универсальными и уникальными центрами по популяризации научных знаний и просвещения населения, вовлечения посетителей в научную и творческую активность, при этом сохраняя свою научную и коллекционные функции. Сегодня многие музеи меняются в соответствии с требованием времени, с развитием цифровых технологий и средств коммуникации, разрабатывают новые формы работы с посетителями. Поэтому проект по созданию нового музейно-выставочного пространства в нашем городе является своевременным, интересным и актуальным.

Объект исследования: Современный музей как многофункциональный культурный центр.

Предмет исследования: Организация музейно-выставочного пространства как расширение функции музея

Цель работы: разработать проект-предложение по созданию универсального музейно-выставочного пространства «Не проходите «МИМО» в парке им. В.Г. Белинского

Задачи исследования:

- Дать определение понятию музей;
- Проанализировать основные виды, типы и классификацию музеев;
- Рассмотреть основные функции и принципы работы современного музея;
- Ознакомиться с основными рекомендациями по проектированию музейно-выставочных пространств;
- Провести опрос населения по выбранной теме;
- Разработать свой проект-предложение музейно-выставочного пространства.

Методы исследования: Анализ литературы и информационных источников по теме работы, теоретическое обобщение и систематизация материала, наглядно-аналитический метод, проектирование и социальный опрос.

Теоретическая значимость: Обращение к данной теме позволит изменить подход в организации работы современных музеев.

Практическая значимость: На основе изученного и проанализированного материала разработан проект-предложение для воплощения на конкретной территории.

Обоснование выбора темы проекта.

Сегодня музеи в их привычном формате практически изживают себя, постепенно превращаясь в мультимедийные центры, арт-клубы, которые объединяют любителей самых разных форм искусства. В современном мире музеи вышли за рамки обычного классического экспонирования музейных предметов. Музей сейчас довольно редко является просто площадью для экспозиции: обычно есть еще образовательные программы, мастер-классы, кинопоказы, лектории. Современный музей — это многофункциональный культурный центр, где вокруг коллекции, вокруг того или иного направления, в

котором музей специализируется, создаются дополнительные, необходимые сегодня активности. Современные музеи – это модно и увлекательно!

В своей работе я предлагаю проект-предложение по созданию универсального музейно-выставочного пространства **«Не проходите «МИМО»** (Музей Интерактивных Миниатюрных Объектов). В нашем городе существуют музей, галереи и выставочные пространства, посвященные различным тематикам, но я хочу предложить создать музей миниатюр, где будут представлены архитектурные объекты и панорамы, и можно будет совершить виртуальные экскурсии в любую страну мира.

Тематика моего музейно-выставочного пространства – музей миниатюр. В мире существует большое количество музеев данного направления. Это предметные экспозиции, и архитектурные панорамы под открытым небом. Я думаю, в нашем городе такой музей будет интересен жителям и гостям. Перед началом работы я провела опрос жителей нашего города разного возраста, на основе которого я и разрабатывала концепцию своего музейно-выставочного пространства. В опросе приняли участие 465 человек. В ходе опроса я хотела узнать, как часто жители посещают музеи и выставки нашего города, довольны ли они работой подобных учреждений, чтобы хотели изменить, какие нововведения сделали бы посещение музея более интересным и привлекательным, будет ли им интересен музей миниатюр, где будет наиболее удобным его расположение. По результатам опроса абсолютное большинство респондентов (79%) ответили, что активно посещали музеи, обучаясь в школе, и дальнейшие посещения были очень редкими. При этом 52 % опрошенных людей приходят в музеи со своими детьми, но такие посещения так же не являются регулярными. Большой интерес у респондентов вызывает посещение различных выставок (65 %), что объясняется сменной экспозицией, широкой и разнообразной тематикой. На вопрос, чтобы хотели изменить в работе музеев, 63 % респондентов указали, что хотели бы видеть в музеях и на выставках использование современных цифровых технологий (например, виртуальные экскурсии, голографические экспонаты и т.п.). Мое предложение по созданию музея миниатюрных объектов вызвало интерес у 75 % опрошенных граждан, при этом все высказали пожелание, что бы организация экспозиции не сводилась к простой демонстрации экспозиционного материала. При выборе места для размещения моего музейно-выставочного пространства абсолютное большинство (85%) поддержали идею размещения в городской парковой зоне.

На основе полученной информации я пришла к выводу, что мой проект будет интересен жителям нашего города. При создании музея необходимо расширить его функции, чтобы привлечь и поддерживать интерес посетителей. Поэтому было принято решение сделать именно музейно-выставочное пространство, где будет и постоянно действующая экспозиция, и выставочная работа. Расположение в парковой зоне, тоже является очень выгодным, потому как городской парк посещают огромное количество людей, а часть экспозиции планируется разместить под открытым небом, то это привлечет в музей дополнительных посетителей.

Таким образом, мы видим, что современный музей – это не просто место демонстрации экспозиции, это универсальный культурное пространство.

Посещение музея должно стать интересным, полезным, увлекательным и познавательным событием. А для этого нужно стремиться искать новые подходы в организации работы, расширять функции и возможности, отвечающие требованиям современной жизни.

Что такое музей? Типы и классификация музеев.

Прежде всего, рассмотрим, что такое музей и какие виды музеев существуют. Точно дать определению музею очень сложно, т.к. произошли кардинальные изменения в сущности музея, в подходе и организации его работы. Определений существует множество. Ниже представлены некоторые из них.

Музей — постоянное некоммерческое учреждение, призванное служить обществу и способствовать его развитию, доступное широкой публике, занимающееся приобретением, исследованием, популяризацией и экспонированием материальных свидетельств о человеке и его среде обитания в целях изучения, образования, а также для удовлетворения духовных потребностей общества. С философской позиции? Музей — исторически обусловленный многофункциональный институт социальной памяти, посредством которого реализуется общественная потребность в отборе, сохранении и репрезентации специфической группы культурных и природных объектов, осознаваемых обществом как ценности, подлежащие передаче из поколения в поколение.

Принятая в России классификация музеев по профилю:

- *Исторические музеи* (связаны с системой исторических наук, хранящиеся в их фондах музейные предметы позволяют воссоздавать историю и образ жизни ушедших эпох или недавнего прошлого);
- *Художественные музеи* (хранят коллекции, документирующие историю развития изобразительного искусства);
- *Музыкальные музеи* (документируют историю музыкальной культуры, мировой и отдельных национальных музыкальных культур (классика и фольклор);
- *Искусствоведческие музеи*;
- *Литературные музеи* (документируют историю литературы, могут заниматься историей мировой литературы, какой-либо национальной литературы, творчеством отдельных направлений, течений, групп и писателей);
- *Архитектурные музеи;*
- *Естественнонаучные музеи;*
- *Технические музеи;*
- *Отраслевые музеи;*
- *Комплексные* (музеи, собрания и деятельность которых связаны с несколькими научными дисциплинами или отраслями знаний).

Начиная с 1960-х гг., происходят серьезные изменения музейной политики в сторону активизации взаимоотношений музея и посетителя. В понимании современной музеологии музей должен формировать особую образовательную среду, предоставляющую посетителю уникальную возможность постижения всего разнообразия и полноты жизни, глубокого проникновения в сущность многих жизненных явлений.

Таким образом, можно сказать, что музей выполнял и продолжает выполнять очень важную научно-просветительскую функцию в жизни человека. Развитие музейного дела происходило на всем протяжении развития человеческой цивилизации, всегда отвечая требованиям своего времени. Появлялись новые виды музеев, расширялись его функции и задачи. Вот и современный музей должен меняться, в соответствии с развитием современного общества, но при этом выполнять свою главную задачу – быть источником знаний, хранилищем памяти.

Функции современного музея. Новые формы работы – создание универсальных музейно-выставочных пространств.

На протяжении многих лет главной задачей музейного просветительства была демонстрация коллекций. Музей был, прежде всего, хранителем собрания и продолжателем научных традиций. Как показывает мировая музейная практика, в настоящее время все более актуальным становится соответствие музейной деятельности запросам посетителей, что выражается в понятии «качество посещения музея».

Мировая музейная практика привела к созданию модели *открытого*, ориентированного на общение с музейным посетителем, на диалог участников. Новый подход предусматривал разработку программ, связанных с непосредственным участием посетителей в совместном комплектовании, организации выставок и т.д. Такая форма работы с посетителями является наиболее перспективной и современной, она получила название *коммуникационного* метода.

Коммуникационно-просветительское направление в работе музея обеспечивает взаимопонимание с аудиторией, выбирает язык общения, разрабатывает средства визуально-пространственных коммуникаций. В отличие от традиционных форм музейного просветительства, предлагающих монолог с аудиторией, коммуникационный подход строится на диалоге.

Сегодня коммуникационный подход принадлежит к числу основных направлений в музейном деле, определяющих стиль мышления международного музейного сообщества.

Коммуникация развивает идею музея как центра информации, культурного центра, центра научной и художественной жизни, как места встречи различных возрастных и социальных групп людей, для каждого из которых посещение музея имеет свой особый смысл. Постижение этих смыслов может быть осуществлено как традиционными, так и нетрадиционными методами.

Новые формы организации музея как культурного центра включают и архитектурное сооружение. Здание музея предполагается включать в активную культурно-зрелищную жизнь города в соответствии с его функциональным назначением.

В современном музейном мире функционируют учреждения музейного типа, виртуальные музеи, решающие конкретные задачи и исполняющие лишь отдельные функции музея. Рамки групп музеев достаточно подвижны; они могут изменяться в соответствии с развитием музеев, музейной сети, форм и целей музейной деятельности.

Музейная экспозиция может носить постоянный и временный характер. Постоянная экспозиция ставится, как правило, на довольно длительный

период времени: 5–10 и более лет. Временная экспозиция носит название выставки. Создание выставок является составной частью экспозиционной работы музеев. Выставки повышают доступность и общественную значимость музейных фондов, вводят в научный и культурный оборот памятники, находящиеся в частных коллекциях, способствуют отработке методов экспозиционной и культурно-образовательной работы музея, расширяют географию его деятельности вплоть до международного уровня. Совместимость выставочной программы музея с демонстрацией его постоянной экспозицией является важной частью стратегии музея.

Таким образом, в современном **музейном деле** акцентируется, прежде всего, социальная функция музея, его воспитательная и образовательная роль, объективно отражающая процессы, происходящие в современном обществе. Работа музея становится адресной, рассчитанной на формирование своего постоянного посетителя, направленной на поиски новых и неожиданных форм взаимодействия с ним. Современная музейная деятельность требует разработки новых программ и создания многовариантной системы диалога со зрителем и слушателем, в котором главная роль отводится самому посетителю музея. Одной из таких форм работы может быть создание интерактивного музейно-выставочного пространства.

Практическое воплощение идеи проекта.

При выборе темы для своего проекта я решила затронуть тему современного музея. Как творческого человека меня очень интересует данный вопрос. Конечно, у нас в городе есть музеи и выставки, начинают вводиться новые формы организации музейно-выставочной работы, но все это развивается не спешным темпом. Как будущего архитектора меня очень интересует архитектура разных стран и городов. И одним из способов посетить и познакомиться с достопримечательностями – посетить музей архитектурной миниатюры, или парк миниатюр. Парки миниатюр — уникальные комплексы, позволяющие за несколько часов «посетить» множество стран мира и увидеть сотни памятников мировой культуры. За рубежом парки миниатюр пользуются высокой популярностью у населения и туристов. Масштабы миниатюр в пределах от 1:8 до 1:25. Такие парки, по сути, уникальные комплексы, которые позволяют за несколько часов увидеть сотни памятников мировой культуры, разглядеть поближе достопримечательности различных городов и совершить небольшой экскурс в историю. В России создание парков миниатюр тоже достаточно актуальная тема. Привлекательность таких парков объясняется их комплексностью, которая дает возможность увидеть все достопримечательности «сразу», в одном месте.

В практической части своей работы я хочу представить проект-предложение по созданию музея миниатюр «**Не проходите "МИМО"**» (Музей Интерактивных Миниатюрных Объектов) в парке культуры и отдыха имени В.Г. Белинского. Городской парк является наиболее посещаемым местом нашего города, и поэтому расположение моего музея будет очень удачным. Это будет своеобразный парк в парке, музейно-выставочное пространство, как под открытым небом, так и в павильоне. Большая парковая территория позволит разместить множество объектов вокруг павильона, и они станут прекрасным дополнением в ландшафтном оформлении парковой зоны. Так

как часть экспозиции будет располагаться под открытым небом, и можно будет совершить небольшую экскурсию в другие страны, просто прогуливаясь по парку вокруг здания музея. Само здание не большое, выполненное из экологических материалов, идеально вписывается в окружающий ландшафт. Большие панорамные окна дают большое количество света и делают здание более гармоничным, а образ завершенным. В самом здании будут располагаться зал с постоянной экспозицией (выставка миниатюр), а также выставочный зал для тематических выставок. Я предлагаю создать не просто музей, а своеобразный культурно-досуговый центр для жителей. Также я предлагаю разместить в здании небольшой кинозал (где можно будет совершить виртуальную экскурсию по другим городам и музеям), творческие мастерские, кафе. Благоустройство территории предполагает не только размещение композиционных экспозиций, но и насыщение информационными стендами, малыми архитектурными формами, освещением. И особым элементом в здании будет являться открытая смотровая площадка, а так как здание располагается на вершине холма, то с нее будет открываться прекрасный вид на наш город, который тоже можно будет рассмотреть, как архитектурную панораму.

Заключение.

В заключении хочется сказать, что проектирование музейно-выставочных пространств – сложная комплексная задача достижения архитектурно-композиционного, пространственного, функционально-планировочного, конструктивного и технического единства. Главное в проектировании таких пространств – создание такой структуры, распределение помещений и их взаимосвязей, которые обеспечивают наиболее благоприятные условия для ознакомления с коллекциями, восприятия и изучения важнейших экспонатов и необходимые условия хранения коллекций. Архитектурно-пространственное построение музейно-выставочного пространства должно содействовать раскрытию тематико-экспозиционного замысла, а техническое оснащение здания – обеспечить комфортный температурно-влажностный, световой и акустический режимы.

Современное музейно-выставочное пространство – многофункциональный объект, в котором развивается и совершенствуется ряд функций: хранения экспонатов, выставочная, воспитательная, клубная, образовательная, массово-просветительная, научно-исследовательская и методическая. Содержание работы отражается на его внутренней структуре и составе групп помещений.

Создание нового музейно-выставочного пространства в нашем городе позволит не только изменить подход к организации работы музей, но и позволит создать новый интересный культурно-просветительский объект. Что и показывают результаты моего опроса. Таким образом, моя гипотеза подтвердилась. Будучи для города уникальным объектом по своей общественной значимости, здание музейно-выставочного пространства независимо от его объёма по своему облику будет соответствовать идейно-воспитательной и просветительной роли, и станет яркой достопримечательностью нашего города.

ОСОБЕННЫЙ ШКАФ ДЛЯ ОСОБЕННЫХ ЛЮДЕЙ

А.М. Стульников

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение гимназия №42
г. Пензы, Россия

Мой дом расположен около парка. Когда мы гуляли с семьей, я часто видел, как некоторые люди передвигались на инвалидных колясках, они совсем не вставали на ноги, им помогали родные. Тогда я спросил у родителей: «Почему они не встают, что с ними случилось?» Мама рассказала мне, что некоторые люди имеют ограничения, и требуют помощи и ухода. Кто-то плохо видит и слышит, кто-то не имеет рук, ног и не может передвигаться. Дома мы решили никогда не называть их инвалидами, мы называем их особенными. С тех пор эта тема заинтересовала меня, и я решил узнать подробнее о том, как живут, учатся, работают и справляются дома такие люди. На коляске в квартире очень неудобно. Наверное, у них специальные дома. Мы начали изучать.

Оказывается, рядом с нашим городом построен уникальный объект – поместье «Новые Берега» для самостоятельного проживания людей с инвалидностью. Он - единственный в России, и я смог там побывать. Мы прошлись по его улочкам, побывали в домах, пообщались с жителями. Теперь я могу вам немного о нем рассказать.

В «Новых Берегах» проживают молодые люди с физическими или ментальными отклонениями из разных регионов страны. Все они очень дружелюбные, добрые, всегда рады гостям. Для них созданы специальные условия проживания: широкие коридоры и дверные проемы, необходимые поручни в ванной комнате, удобная зона кухни (возможность заезда на коляске под варочную поверхность), и, конечно, прекрасная зона отдыха на природе – детская площадка, асфальтированные дорожки, пандусы.

Главным условием проживания является реализация авторского проекта, связанного с образованием, творчеством, предпринимательством или любой другой социально-важной темой. На учебу студентов вывозят в город организованно на специальном транспорте. На создание и защиту своего проекта отводится около шести лет, и это остается замечательным временем в памяти.

Кроме жилых домиков на территории поместья расположены и другие объекты, где в свободное от учебы время молодые люди могут и подрабатывать, и отдыхать - кафе с цехом по производству полуфабрикатов, образовательный центр, храм, спортивная площадка, реабилитационно-оздоровительный комплекс с сауной и бассейном, спа, массажными кабинетами и тренажерным залом.

В ближайшее время появятся досугово-деловой центр с магазином, мастерскими, фотостудией, салоном красоты, медицинским центром, мини-гостиницей. В октябре 2021 года в поместье набралась первая студенческая группа для обучения профессиям: инклюзивный гид, вожатый, сотрудник гостиничного сервиса.

За молодыми людьми следят и ухаживают кураторы и другой персонал, а также они сами помогают друг другу, ведь в одном домике проживают студенты с разной степенью инвалидности. Это очень здорово! Но я задумался, смогут ли инвалиды-колясочники жить самостоятельно, не под присмотром родителей? Я стал изучать, как должен быть оборудован дом для таких жителей.

Оказывается, существует множество приспособлений для комфортного проживания людей с ограниченными возможностями.

При подготовке квартиры необходимо соблюдать определенные правила:

- возможность проезда и разворота на коляске (расстояние между мебелью должно быть 0,85-1,2 м.);
- износостойкий материал напольного покрытия (например, кварц-виниловая плитка);
- расположение розеток, выключателей, дверных и оконных ручек на удобной высоте (рис. 1);
- отсутствие бордюра в душевой, отсутствие порогов между комнатами и балконом;
- система «умный дом» - настоящее спасение, при помощи специальных датчиков она может управлять отоплением, вентиляцией, светом, и даже сообщать об утечке воды на пол.

Существует еще много нюансов, которые обеспечивают удобство. Например, наклонное зеркало, благодаря которому можно видеть себя в полный рост, и при падении оно не разлетится на мелкие осколки.

Особое внимание в своей статье я хочу уделить внутреннему устройству шкафов. Люди, прикованные к коляске, не могут доставать вещи с верхних полок, поэтому они пользуются различными приспособлениями. Я узнал, что для одежды существует откидная штанга с ручкой, но это приспособление не удобно использовать на кухне в шкафчиках для посуды. В свою очередь, некоторые производители мебели создают кухонные гарнитуры со специальными лифтами для удобного использования антресолей. Такой вид фурнитуры очень пригодился бы в квартирах для особенных людей, но это удобство дорогостоящее.

Тогда мы с папой придумали свой «особенный шкаф», внутри которого спрятана одна интересная установка. Его можно будет использовать в любой комнате: для одежды, посуды или цветов. По размерам он не больше обычного шкафа. Эту идею я увидел в мультике «Валли». Робот нажимал на кнопки и его чудо-шкаф перемещал полки.



Давайте отбросим деревянный каркас и заглянем внутрь. Мы видим полочки, которые перемещаются благодаря вращению ручки. Это помогает с легкостью пользоваться верхними полками, перемещая их по кругу.

Полки в шкафу будут тяжелыми, чтобы крутить ручку было не сложно, нужно использовать редуктор. Папа мне помог в этом разобраться. Это устройство, которое увеличивает силовое усилие и передает его на другие механизмы. Проще всего это наблюдать на простом велосипеде. Человек медленно крутит педали, а колесо вращается значительно быстрее. Изменение количества оборотов происходит за счет двух звездочек,

соединенных в цепь. Когда большая, вращающаяся вместе с педалями, делает один оборот, маленькая, стоящая на задней ступице, прокручивается несколько раз.

Конечно, моя модель выглядит проще настоящего устройства, но я постарался передать основные элементы.

Человек своими усилиями вращает ручку и вместе с ней маленькую звездочку, через цепь вращение передается на большую приводную звездочку. На нее закреплена цепь, к которой крепятся полки или контейнеры для хранения вещей. Этих контейнеров может располагаться несколько штук, находящихся на равных расстояниях друг от друга. Для того, чтобы большая звездочка сделала один оборот, ручку нужно прокрутить несколько раз. Именно такое расположение звездочек позволяет перемещать тяжелые полки, прикладывая небольшие усилия.

Снаружи шкаф может быть совершенно любым, с удобным расположением дверок.

На самом деле редуктор используется во многих сферах. Это важная часть любого мотора. После того, как я познакомился с работой редуктора, мое внимание стали привлекать различные механизмы и их устройство. Я нашел похожие установки в строительных магазинах в отделах с линолеумом. А есть очень сложные роботы-манипуляторы, которые выполняют функции человеческой руки. Даже лента-транспортер, которую мы каждый день встречаем в магазине на кассе, работает благодаря редуктору. Кассир нажимает на педаль, запускается двигатель, который «толкает» ленту. Мне понравилось узнавать устройство механизмов, которые меня окружают.

Свой макет я показал ребятам своего класса. Одноклассникам он очень понравился. Они рассматривали установку, прокручивали полочки. Также я рассказал ребятам о жизни людей с ограниченными возможностями и различных приспособлениях, которые могут им помочь.

Для того, чтобы из моей установки получился настоящий шкаф, я обратился за помощью на мебельную фабрику АО «Фотон», которая занимается изготовлением мебели из массива сосны. Я раньше никогда не был на настоящем производстве, меня удивил большой цех, множество разных деталей и заготовок из дерева и металла. Я увидел, как работает система аспирации воздуха. Это похоже на работу большого пылесоса, который удаляет опилки их цеха и по трубам передает их сразу в котельную. Из-за работы этого «пылесоса» в цехе очень шумно. Также там много разных станков, нужно соблюдать правила техники безопасности и быть внимательным.

Я рассказал про свою установку и поинтересовался, можно ли использовать ее на практике. Мне подтвердили возможность изготовления корпуса шкафа по моему макету, необходимые доработки указали в рекомендательном письме. В последствии нужно будет разработать чертеж со всеми технологическими отверстиями и размерами. Полки не должны быть очень тяжелыми, так как у пиломатериала есть ограничения по несущей способности. А на всех движущихся элементах конструкции обязательно нужно предусмотреть наличие защитного кожуха, для безопасного использования.

Я надеюсь, что мою модель смогут использовать и создадут «особенный» шкаф для «особенных» людей. А если этого не получится, я вырасту и сделаю его сам.

Я считаю очень важной тему помощи людям, которым тяжело справляться в одиночку, потому что, помогая другим, мы начинаем больше ценить то, что имеем сами.

ПРОБЛЕМА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДЕ ПЕНЗЕ

М.А. Цивин

МБОУ СОШ №12 г. Пензы имени В.В. Тарасова г. Пензы

Развитие мира, в целом, и городов, в частности, неизбежно приводит к тому, что отдельные здания и кварталы, а иногда и целиком города, перестают отвечать современным требованиям к их использованию. Поэтому со времени появления первых городов не прекращаются поиски идеальной концепции того, какая структура должна быть у города, чтобы он оставался «современным» как можно дольше. Но, поскольку строительство городов - это колоссальные затраты и очень продолжительные временные отрезки, в реальности развитие городов происходит хаотично и спонтанно, даже если первоначально люди пытались как-то этот процесс структурировать.

Город – символ современной цивилизации, ее воплощение и место обитания. Хотя люди наивно полагают, что они создают лишь место своего проживания, перестраивают его, убирают и облагораживают. Но за длительное время своего существования город перестал быть только географической точкой на карте, совокупностью адресов, по которым проживают люди. Город стал самостоятельной социальной системой. И теперь трудно сказать, человек ли создаёт город или город создаёт человека. Скорее и то и другое, город – самостоятельная субстанция, которая с определенного момента начинает собственную жизнь, формируя мировосприятие людей, живущих в нем. Поэтому человек, рождённый и воспитанный в городе, покинув его, продолжает обустраивать вокруг себя привычную среду, создавать город в миниатюре, независимо от того, где он находится.

Проблема застройки в исторической среде характерна для многих современных городов. Остро стоит эта проблема и в Пензе, в которой на протяжении последних десятилетий все быстрее исчезают памятники истории и культуры, неузнаваемо изменяя исторический облик одного из старых русских городов.

Цель исследования: привлечь внимания к проблеме исчезновения архитектурного наследия г. Пензы.

Задачи исследования:

1. Изучить историю архитектуры города Пензы;
2. Построить гипотезу о том, как нужно было поступить с немногочисленными старыми архитектурными объектами города,
3. Познакомиться с историей одного дома г. Пензы;

Предмет исследования: история одного дома

Объект исследования: утраченные и находящиеся под угрозой разрушения исторические здания в центре г. Пензы.

Методы исследования:

1. Краеведческий поиск.
2. Работа с источниками интернета и электронными ресурсами.
3. Исторический анализ.
4. Изучение архивных документов.

Со временем любая застройка превращается в историческую. Любое самое типовое для своего времени сооружение, просуществовав несколько десятков и тем более сотен лет, становится ценным историческим объектом. И оно тем ценнее, чем меньше таких объектов осталось. Соответственно, если объект, в свое время был уникальным, в будущем он становится особо ценным. Поэтому в идеале нужно сохранять как можно больше исторических объектов и сооружений. Но, с другой стороны, развитие города требует постоянной модернизации, в противном случае, он «умрет». И, с этой точки зрения, все старые здания - это ненужный хлам, отягощающий современное существование города, от которого нужно как можно скорее избавляться. В ряде стран даже существуют законны, по которым постройки старше 25 лет обязательно сносятся, и на их месте возводят современные здания. Но при таком подходе город остаётся без истории, ведь архитектура - это самый монументальный памятник истории, который сложно и дорого подделать, в отличии от письменных источников и картин. Так какой же подход является более правильным: все сохранять или все сносить?

Как и во всех других случаях идеальна золотая середина, которая, как правило, не реализуется на практике. Есть удачные примеры городов, когда новый населенный пункт начинали строить рядом со старым. В данном случае получалось, что и историческая часть сохранялась нетронутой, и развитию города она не мешала – впрочем, все такие случаи были вызваны действием непреодолимой силы природы, а не совершались осознанно.

Итак, если все объекты сносить – мы сделаем город бездушным монстром без истории, ведь историческая застройка как раз и является «душой» города. Однако сохранять всё подряд тоже не выход и в этом есть большое количество подводных камней. Насильно мил не будешь, поэтому объекты исторического наследия, востребованные в настоящем, как правило, находятся в неплохом состоянии, даже если их и не охраняют никакие законодательные акты. И, напротив, объекты, оказавшиеся «не у дел», даже находясь под охраной, остаются брошенными и медленно умирают от естественной старости, ускоренной отсутствием заботы.

Пенза - один из ярких представителей городов, где проблемы исторической застройки проявляются в полной мере. Изначально город имел планировку «римского лагеря» - параллельные и перпендикулярные улицы, образующие между собой кварталы. Но, когда город начал активно расти, он стал развиваться по радиально-кольцевой схеме. Вот только самих колец так и не было сделано, да и радиусы в полной мере не сформировались. В результате, транспортный каркас не сложился. Пока машин было мало, это не являлось значительной проблемой. Но транспортных средств с каждым годом становится всё больше, и проблема встаёт всё острее. То, что строится сейчас, хотя и решает какие-то локальные моменты, в целом, ситуацию не меняет, а иногда и ухудшает. В

результате, центр постепенно, но всё более нарастающими темпами, разрушается.

Ярким примером такого отношения является дом на ул. Урицкого, которому посвящён видеоряд – дом сначала был запущен и разрушался – потом его снесли, потом решили, что сделали это зря и восстановили, но восстановили бездарно – по итогу, получился своеобразный памятник плохой реконструкции. В своем видеоролике я пофантазировал и представил историю данного строения с помощью фото, сделанных в разное время.



В своем видеоролике я пофантазировал и представил историю данного строения с помощью фото, сделанных в разное время.



Впрочем, есть и удачные примеры. Из таких реконструкций, действительно подаривших зданиям новую жизнь, в Пензе можно отметить здание бывшего магазина Татьяна на площади Ленина, Усадьбу на Дворянской на ул. Красной, ряд домов на ул. Московской. Примером продуманного нового строительства могут служить здания Филармонии и Киноконцертного зала на ул. Суворова.

Сохранение исторической городской среды вызывает острые споры. И связаны они с поворотом к новому пониманию роли культурного фактора в проведении современных реформ и необходимостью разработки новых научных подходов к К проблеме реконструкции сложившейся городской среды 33 созданию программы социокультурного развития города. Поэтому необходимо комплексное исследование историков, социологов, культурологов, архитекторов

и практических работников в области культуры основных проблем формирования и развития городской культуры в современных условиях.

Таким образом, рассматривая вопрос об исторической застройке г. Пензы, необходимо комплексно и структурированно подходить к изучению архитектуры города: чем дольше правильный подход не начнут применять, тем сложнее будет что-то исправить. При этом мы должны не просто бережно относиться к старому, но и строить новое, заранее думая о том, какие проблемы возникают сейчас или создадутся в будущем.

Архитектура — тоже летопись мира: она говорит тогда, когда уже молчат и песни, и предания.

Список литературы

1. Алисов Д.А. Актуальные проблемы культурологии города. // Культурологические исследования в Сибири. Омск, 1999.

2. Реставрация памятников архитектуры. / Подъяпольский С.С., Бессонов Г.Б., Беляев Л.А., Постникова Т.М. М.: Стройиздат, 1988.

3. Цивин А.В. Видеоэкология, как составляющая адаптации исторической застройки в современную архитектуру города» - УДК 721.011.017:711.112

4. https://phtastvu.com

5. maps.yandex.ru

ПИРАМИДА КАК ФОРМА СОВРЕМЕННОГО ДОМА

А.С. Яковлева

Государственное автономное профессиональное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и строительства», Пенза, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Каждый человек хотя бы раз в своей жизни сталкивался с понятием «пирамида». Пирамиды встречаются не только в качестве архитектурных сооружений. Это также могут быть финансовые пирамиды, пирамиды питания, пирамида Маслоу, талисманы в форме пирамид, даже некоторые чайные пакетики и т.д. Но сегодня мы будем говорить о пирамидах, как об архитектурных сооружениях. Их по праву считают одними из самых загадочных построек на планете Земля.

Древнейшие пирамиды существовали не только в Египте, но и в других странах мира: Мексике, Китае, Судане и прочих. На протяжении тысячелетий человечеством, а, возможно, с помощью внеземных цивилизаций, создавались различные конструкции пирамидальной формы. Примечательно, что люди утратили знания о строительстве пирамид. До сих пор существуют лишь теории и предположения, как их строили и, главное, зачем?

Возводят пирамидальные сооружения и в настоящее время. При строительстве используются различные материалы и технологии. И, зачастую, они поражают воображение не только простых обывателей, но и маститых ученых не меньше, чем древние постройки. Есть ли смысл в строительстве зданий именно такой формы? Какое воздействие они оказывают на окружающую среду и человека?

Меня, как будущего архитектора, интересуют не только способы воплощения здания в жизнь, но и смысл, который закладывается него. Нельзя игнорировать воздействие, которое пирамиды оказывают на человека, ведь им предстоит еще жить в таком доме и большое значение имеет их комфорт. Существуют многие необъяснимые факторы, связанные с биологическими, химическими и даже временными явлениями, имеющими место внутри пирамид. Причины, из-за которых возникают подобные явления неизвестны, однако многие положительные эффекты уже доказаны.

Представленная работа посвящена изучению воздействия построек пирамидальной формы на окружающую среду и на человеческий организм.

Объект исследования: пирамиды в качестве архитектурных сооружений.

Предмет исследования: изучение технологии строительства пирамид, в зависимости от их назначения, выявление особенностей жизнедеятельности современного человека в пирамидальных постройках.

Актуальность работы заключается в том, что в последнее время принимается все больше архитектурных решений, использующих разнообразные новые формы и, возможно, именно пирамидальная форма станет новым словом в архитектуре.

Новизна исследования заключается в разработке принципов целесообразности и более широкого использования геометрической формы пирамиды в архитектуре.

В процессе исследования решались следующие **задачи**:

- знакомство с литературой по исследованию пирамид Древнего мира;
- изучение отечественного и зарубежного опыта строительства сооружений пирамидальной формы;
- выработка концепции использования в современном строительстве пирамидальных построек.

ПИРАМИДЫ ДРЕВНЕГО МИРА

До XVI века считалось, что Египет — единственная страна, где строились пирамиды. После открытия Америки европейцы узнали, что пирамиды существовали и в цивилизации майя. Тогда возникло мнение, что пирамиды в прошлом строили только представители этих двух цивилизаций. Однако эти сооружения были разбросаны по всему миру, а не только на территории Египта. В последние десятилетия пирамиды были обнаружены практически повсеместно: в Китае, в Индонезии, в Судане, на Маврикии, в Гватемале, в Сальвадоре, в Перу, в и других местах планеты.

Сотни лет ведутся споры о возрасте, назначении, свойствах и эффектах пирамид, а также о технологиях их возведения. Возникли науки «Египтология» и «Пирамидология», издано огромное количество монографий, научных трудов, статей и научно-популярных книг.

Мнение ученых разделилось. По официальной версии эти пирамиды являются культовыми или мемориальными сооружениями (захоронениями правителей, храмами). Такая версия кажется вполне логичной, ведь в те времена люди мало знали об устройстве мира, а потому у них было свое объяснение природных явлений, выраженное религией.

Египтяне верили в существование загробной жизни, считали, что фараон – живой Бог. В таком случае, пирамида могла быть проводником правителя в

потусторонний мир. В доколумбовой Америке культуры майя, ацтеков, Теотиуакана и прочие считали, что их правитель после определенных обрядов становится посредником между выбранным им Богом и людьми.

Однако в последнее время находят все больше опровержений данной теории. Например, зачем фараону невероятная точность ориентации по линии север-юг, составляющая всего 3 минуты? Или почему в пирамидах Гизы нет наскальных рисунков? Недавно появились версии, что пирамиды являются техническими устройствами, местом изменения сознания человека.

До сих пор точно неизвестно, каким образом строились пирамиды. Как уже упоминалось раньше, есть те, кто считает, что в строительстве пирамид замешаны внеземные цивилизации, но так как это не доказано, нельзя утверждать наверняка. Хотя предполагаемые учеными технологии нельзя однозначно назвать достоверными, каждая из них является по-своему уникальной. Есть версия, что в Египте, это использовали различного рода камни, обработанные для наружных и внутренних стен, необработанные, находящиеся внутри стен, растворы, если они необходимы и т.д. В доколумбовой Америке это были своеобразные соты из деревянных столбов, образующих прочную сетку, которые закладывались землей, булыжниками, вулканическими породами. Соты заполнялись вулканическими породами, а лучшие материалы оставляли для фасадов – высококачественных каменных плит, украшенных скульптурами. Они отличались по форме от Египетских пирамид. В Китае, это были многослойные, особым способом обработанные и утрамбованные земляные постройки, представляющие собой гробницы не только императоров, но и других высокопоставленных лиц. Со временем они заросли лесом, поэтому было сложно их обнаружить.

Ученым предстоит раскрыть еще множество тайн, спрятанных в Древних пирамидах, но уже сейчас понятно, что каждый подход к строительству требовал много ресурсов: как финансовых затрат, материалов, так и человеческих жизней. Но со знанием этого, пирамиды и сейчас являются вполне востребованной формой в архитектуре. Почему же некоторые здания, созданные для массового использования, имеют пирамидальную форму?

СОВРЕМЕННЫЕ ПИРАМИДЫ

«Хотя в некоторых странах и в наши дни продолжают строить пирамиды, совершенно очевидно, что лишь немногие из них (может быть, за исключением стеклянной пирамиды в Лувре) возводятся на сакральных местах либо могут характеризоваться как памятники вне пространства и времени. И это несмотря на то, что, скажем, при строительстве пирамиды «Луксор» в Лас-Вегасе использовались наивысшие достижения людей XXI века» - писал Филип Коппенс в книге «Новая эра пирамид».

Эти пирамиды скорее несут более практическое назначение сходное с прямоугольными домами. Они используются во многих сферах жизнедеятельности. Это отели, торгово-развлекательные центры, церкви, музеи, кладбища и т.д. Хотя пирамидальная форма современных конструкций тоже выбрана не просто так. В некоторых зданиях она несет уникальный символизм, в других отдает дань уважения культуре Древнего Египта.

Например, тот же отель и казино «Луксор» в Лас-Вегасе назван в честь древнего египетского города Луксор. Весь основной дизайн интерьера и

экстерьера обыгрывает древнеегипетские темы. Пирамида выполнена из черного стекла и только ее самый верх сделан из прозрачного стекла. По вечерам, стоящий внутри пирамиды прожектор взметает столб света в небо. Пирамида включает в себя 1900 м^2 конференц-зала, четыре бассейна и джакузи, свадебную часовню, спа-салон и салон Nurture, а также 29 розничных магазинов, что позволяет людям отдохнуть, что-то приобрести, провести мероприятие.

Также современные пирамиды очень разнообразны и уникальны с точки зрения подхода к строительству. Например, пирамида в Лувре представляет собой металлический каркас, в который вставлены 673 стеклянные пластины, изготовленные из особого стекла, что позволяет ей отвлекать внимание зрителя от исторических сооружений, а наоборот дополнять общую картину. Основная цель конструкции – функциональная, потому что требовалось срочно увеличить площадь музея с помощью подземных этажей. Пирамида стала главным входом в музей. Меня поразила оригинальность и неординарность решения архитектора И.М. Пея, его мастерство. По замыслу автора – это модель пирамиды Хеопса, символизирующая египетский поход Наполеона Бонапарта и его победу в так называемой «Битве у пирамид» на плато Гиза в 1798 году.

Пирамида – Transamerica в Сан-Фраснциско была построена, чтобы стать новым штабом для Transamerica Corp., крупной американской страховой компании. Законченное в 1972 году здание Transamerica было встречено общественным резонансом и жителями, утверждавшими, что Сан-Франциско - не место для вечеринок. На самом деле, его уникальная форма была создана архитектором Ульямом Перейром также из соображений экологической практичности, чтобы позволить естественному свету и воздушному потоку проникать на и без того многолюдные улицы Сан-Франциско. Высота здания составляет 260 метров, разделенных на 48 этажей офисов и ритейла. Из-за того, что с каждым этажом пространство уменьшалось Перейр спроектировал разделение на два крыла по обе стороны от пирамиды, которые содержат лифты, лестницы и другие сервисные средства.

Другие пирамиды, построенные совсем недавно, также не менее привлекательны. Хотя, они не имеют столь загадочной истории и вряд ли несут в себе глубокий скрытый смысл, однако затраты на их строительство не менее высоки. Кроме того, их разнообразие настолько велико, что существуют даже перевернутые пирамиды. Для своей среды, своего контекста каждая пирамида - уникальная и неповторимая изюминка. Но тогда зачем некоторые люди строят дома такой формы? Какие смыслы они в них вкладывают?

ПРИЧИНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМОВ-ПИРАМИД

С современными технологиями и возможностями, не так часто можно встретить дома другой формы. Что вполне логично, ведь дома прямоугольной формы дают максимальную площадь, возможность настраивать один этаж на другой, их легче делить на комнаты. К тому же, не будет проблем с выведением розеток и выключателей. Поэтому они имеют экономическую выгоду.

Однако есть люди, кто строит дома непрямоугольной формы, в том числе пирамидальной. Что их подталкивает на это? Есть те, кому нравятся египетские пирамиды и культура Египта. Например, супруги Вахрушевы, отдав дань своей любви к египтологии, возвели из бетона уменьшенную (в 19 раз), но при этом невероятно точную копию пирамиды Хеопса на своем заднем дворе в деревне

Истинка под Санкт-Петербургом. Для того, чтобы быть максимально приближенным к оригиналу, пара много раз летала в Египет и посещала пирамиды Гизы. За 50 долларов заинтересованные лица могут провести время в подземных камерах, полюбоваться статуями, зарядиться энергией в саркофаге, помедитировать и т.д.

В других случаях, пирамидальная форма может быть архитектурным решением. Например, владелец красивого участка на берегу озера Пяйянне, в муниципалитете Сысма (Финляндия) хотел дом с особым характером. Обязательным требованием было сочетание комфорта современного образа жизни с участком, который представлял собой красивую местность. Решение было найдено в деревянном здании с чистой геометрической формой, сбалансированными современными линиями, традиционными материалами и сложными пространственными решениями. Главной особенностью дома является полностью застекленная обсерватория, завершающая пирамидальную крышу. Пространство задумано так, чтобы ценить тишину и покой, смотреть на беспрепятственно открывающиеся виды. Общая площадь дома составляет 125 м^2.

В Кейла-Йоа (Эстония) есть деревня, где все дома построены в форме пирамид. Основатель и строитель этой деревни – Маргус Ару. Через какое-то время в таком же доме поселился один друг, потом другой. Маргус точно не знает, что заставило его искать себя и как он дошел до учения о пирамидах. Он связывает жизнь в пирамиде с познанием самого себя, считает ее самым лучшим местом для жизни. Эстонские дома в форме пирамиды построены по примеру все той же пирамиды Хеопса. Сейчас это эзотерический центр, где проводятся семинары по йоге, освобождающем дыхании, индейским магическим пассам, имеется очищающая медицина. Данные пирамиды максимально приближены к понятию экологически чистые. Конечно, фундамент - это железобетонная плита. В основе каркасной структуры - дерево, преимущественно сосна эстонского рынка.

На основе данных примеров можно выявить, что на строительство домов-пирамид людей подталкивают: увлеченность египтологией, пирамидами в целом; вера в мнение об определенном воздействии пирамид на человека; архитектурное решение. Однако на этих примерах количество домов подобной формы не заканчивается, как и причины, из-за которых они выбирают ее. Но имеют ли пирамиды преимущества вообще? Или их строят только из-за желания и уместности в данном случае?

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДОМОВ-ПИРАМИД

Однако, чтобы выяснить ответ на главный вопрос, необходимо проанализировать плюсы и минусы данной формы. Изучив различные источники, выявлен ряд плюсов и минусов, которые важно указать.

Преимущества домов в форме пирамид:

1) Устойчивость к ветру: поскольку она сформирована с одинаковым уклоном с каждой стороны, пирамидальная кровля обладает исключительной аэродинамикой и, как таковая, способна противостоять сильным ветрам более эффективно, чем обычные прямоугольные дома. Опять же, египетские пирамиды тысячелетиями выдерживали ветровую эрозию пустыни

2) Дренаж: поскольку кровельные системы пирамидальной формы не имеют эквивалентных уклонов и плоских мест, вода не сможет оставаться на крыше в течение длительного периода времени, что сводит к минимуму опасность

протечек, приводящих к постепенному разрушению кровли, образованию плесени внутри дома.

Минусы домов в форме пирамид:

1) Экономические затраты: кровельные системы пирамидальной формы, как правило, стоят дороже в установке, так как им требуется больше продуктов для покрытия всей поверхности кровли, что также увеличивает время установки и, следовательно, затраты на рабочую силу. Также потребуются затраты на большие земляные работы.

2) За счет наклона уменьшаются размеры полезной площади: площадь каждого этажа будет существенно уменьшаться. Это может не беспокоить большие дома, но для домов меньшего размера это может быть существенным недостатком. Если вы собираетесь построить дом в форе пирамиды, то будьте готовы к потере пространства на каждом этаже.

Таким образом, строительство пирамид является довольно невыгодным мероприятием, однако они тоже имеют свои преимущества, кроме того, как уже выяснено в предыдущем пункте, есть определенные причины, из-за которых человек не остановится перед достижением своей цели.

Среди этих причин есть одна очень неоднозначная. Это вера в воздействие пирамидальной формы на окружающую среду, в том числе на человека. В последнее время обнаруживаются все новые и новые явления, происходящие внутри пирамиды. «Согласно гипотезе по так называемому эффекту пирамид, сама форма пирамиды обладает некими свойствами, которые позволяют вот этому сооружению влиять на самые разные физические, биохимические процессы. Есть версии, что даже изменяется ход времени и тому подобное. После того, как французский ученый Бови обратил на это внимание и провел еще целую серию экспериментов, построив небольшую модель, в которую он укладывал он укладывал кусочки мяса и совершенно разные, другие предметы. В общем, многие пытались заняться исследованием эффекта пирамид, но в основном, речь идет о любителях-энтузиастах.» - говорил физик-исследователь Андрей Скляров в фильме «Молчание пирамид. По следам тайны».

В результате появилось множество публикаций, в которых описывались феномены, связанные с воздействием пирамид на живые и не живые объекты. Например, чешский инженер Крал Дрбал запатентовал метод заточки бритв и ножей путем помещения их в самодельные пирамиды. Ученые Андрей Скляров и Дмитрий Павлов совместно с биологами провели другой эксперимент. В одну из поездок в Египет, они специально набрали с собой пакетики с семенами гороха, чтобы проверить, имеют ли вообще пирамиды какой-либо эффект. Для этого они оставили часть пакетиков в пирамиде Хеопса, а другую в Москве. Семена, оставленные в пирамиде, забрали через пару дней. Когда они вернулись в Москву, выяснилось прорастание семян, оставленных в пирамиде заметно задерживалось, а если держать их там еще дольше, то произойдет мумификация. Другим экспериментом стало проращивание семян в уменьшенной копии пирамиды Хеопса посредством деятельности тех же лиц. Выяснился совершенно противоположный эффект, что семена, которые были в пирамиде прорастали быстрее, чем в яме.

Современная физика и биология не в состоянии объяснить так называемый «эффект пирамид» – ученые пока еще далеки от единого мнения о природе

аномальных явлений, которые наблюдаются внутри этих каменных усыпальниц. Дело в том, что «эффект пирамид» проявляется в столь широком диапазоне, что в рамках современной научной картины мира оказывается практически невозможным связать воедино столь качественно разнородные явления. Быть может, пирамиды тут и вовсе ни при чем?..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе своей работы я пришла к выводу, что строительство пирамид всегда требовало внушительных финансовых, материальных, а порой и человеческих ресурсов. Технологии строительства пирамид, причины использования такой формы всегда уникальны и разнообразны. Каждая пирамида несет в себе особое назначение. Нельзя утверждать, какое назначение имеют пирамиды Древнего мира. Современные же сооружения представляют собой памятники, развлекательные центры, библиотеки, музеи и прочее. Одни люди предпочитают дома в форме пирамид, потому что такая форма в контексте их проекта – оптимальное архитектурное решение. Другие увлекаются историей египетских пирамид. Внимание третьих может привлекать экспериментально доказанная информация о воздействии пирамиды на человека и т.д. Последнее играет огромную роль.

Строительство таких домов имеет смысл, как и любых других. Люди привыкли видеть вокруг себя прямоугольные здания, другая форма кажется им странной, бессмысленной. Различные нововведения пугают их. Вспомним о пирамиде в Лувре, о Transamerica, которые я упоминала раньше. Многие восприняли негативно подобное решение проблемы, которая была в музее, критиковали пирамиду в Сан-Франциско. Однако со временем люди привыкли к ним, и они уже не кажутся чем-то странным.

Нет ничего плохого в том, чтобы строить здания других форм. Каждая из них имеет свои преимущества и недостатки, но нельзя забывать, что может возникнуть серьезная проблема с финансами. Человек по мере своих желаний и возможностей сам вправе решать, какое здание ему построить, будь то пирамидальная, круглая и какая-либо еще форма. Кроме того, очень важно, что именно эта форма способна влиять на человека. Это интересует не только тех, кто живет и строит дома такой формы, но и простых обывателей. Потенциал «эффекта пирамид» на человека огромен. Поняв источники, причины этих явлений, можно предполагать, где еще возможно использование подобных эффектов, что в дальнейшем способно значительно улучшить физическое и психологическое здоровье человека.

Список литературы

Книги:

1. Филип Коппенс «Новая эра пирамид» - Русич, 2010

Научные работы:

2. Куликов И.С. «Использование пирамид в архитектуре» - Иркутск, 2021

Видеоматериалы:

3. National Geographic «Загадки Пирамид с точки зрения науки» - 2021
4. National Geographic «Тайны древности. Потерянные пирамиды Китая» - 2010

5. National Geographic, BBC, Discovery «Проклятие кровавых пирамид» - 2018

6. Цикл научно-популярных передач «Молчание пирамид. По следам тайны» - 2013

Электронные ресурсы:

7. «Википедия»: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пирамида_(архитектура)

8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Луксор_Лас-Вегас

9. https://kulturologia.ru/blogs/220519/43183/

10. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fgge.ru%2Fpress-center%2Fnews%2Fpiramida-luvra-ili-pamyatnik-taynomu-znaniyu-napoleona%2F&cc_key=

11. http://www.li.ru/interface/pda/?jid=4679178&pid=309797562&redirected=1&page=0&backurl=/users/4679178/post309797562/

12. Стив Грин «Пирамидальные крыши – что это такое, история, как их построить/обрамить» - https://www.homenish.com/pyramid-roofs/ последнее обновление 13.07.2022

13. Архив газеты «Молодежь Эстонии» - http://www.moles.ee/07/Mar/10/9-3.php

14. Блог «Частная архитектура»: Деревянный дом-пирамида в Финляндии - https://www.magazindomov.ru/2017/12/13/derevyannyj-dom-piramida-v-finlyandii/

15. https://pentad.ru/kopiya-piramidy-heopsa-v-rossii/

ПАТРИОТ СВОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

В.А. Абрашкина

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Наскафтым в селе Колдаис
Российская Федерация, Пензенская область, Шемышейский район, село Колдаис

«Любовь к Родине большой начинается
с любви к Родине малой и вырастает из
чувства гордости за свой край, своих
земляков, за то, что сам человек является
наследником богатства – своей земли»
Д.М. Лихачев

Введение

Выросло не одно мирное поколение, но память о Великой Отечественной войне жива в наших сердцах. Проходит время, и чем дальше отделяет она нас от тех страшных событий, тем ценнее воспоминания очевидцев, тем актуальнее становится тема Великой Отечественной войны. Я не могу сказать, что тема войны нова, но каждый человек, пропуская ее через себя, осмысливает и воспринимает ее по- своему.

В России нет ни одной семьи, которую не затронула бы Великая Отечественная война. О войне написано бесчисленное количество книг, сняты художественные фильмы, основанные на реальных событиях. С каждым годом документальных свидетельств становится все больше: открываются секретные архивы, то о чем раньше говорить было не принято – становится доступным. Подвиг советского воина от этого не блекнет, наоборот, становится более понятной самоотверженность простых людей, отдавших лучшие годы, здоровье и жизнь за Победу.

Уже почти не осталось живых свидетелей той смертельной схватки с жестоким и сильным врагом. Уходит поколение, которое не воевало с фашизмом, но выросло на осознании подвига отцов и дедов. Молодое поколение, вступающее в жизнь, должно знать о героизме простых людей, которые завоевали им право на жизнь и свободу. Память народа хранит историю своего Отечества, которая складывается из отдельных историй рядовых и сержантов, офицеров и генералов, принимавших участие в той далекой войне - каждый в силу своих возможностей вносил свой вклад в победу, сражаясь на фронте или работая в тылу.

Огромную роль, в обеспечении выдающейся победы нашей страны над фашисткой Германией, сыграл боевой подвиг и трудовой героизм нашего народа, благодаря которому мир избавился от смертельной опасности. Война унесла жизни миллионов людей, погубила миллионы талантов, разрушила человеческие судьбы. В настоящие время молодежь мало знает об истории своей страны. Но ведь свидетелей событий Великой Отечественной войны с каждым днем становится все меньше и меньше, и если не записать и не сохранить их воспоминания, то мы можем потерять невосстановимые материалы о войне, они просто исчезнут вместе с людьми, не оставив своего следа в истории.

Цель исследования: изучить жизненный путь земляка - ветерана Великой Отечественной войны.

Гипотеза исследования: изучение архивных материалов и организация поисковой работы позволят нам больше узнать о жизни земляка – ветерана.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать литературные источники о земляке - ветеране.
2. Найти и обобщить биографические сведения о жизни земляка – ветерана.
3. Собрать материал о ратных подвигах и наградах земляка – ветерана.
4. Провести анкетирование среди учащихся 1-9 классов нашей школы и узнать, что они знают о ВОВ.
5. Оформить информационный стенд о земляке - ветеране.

Объект исследования: земляк - ветеран Великой Отечественной войны.

Предметом исследования следует считать военный путь, пройденные нашим земляком.

Методы исследования:

1. В исследовании был использован анкетный опрос.
2. Работа с литературой, ресурсами Интернета,
3. Изучение документов семейного архива

Практическое применение

1. Материал исследования успешно может применяться на уроках истории при изучении Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
2. При проведении школьных мероприятий, посвященных ВОВ.

Горбунов Иван Фролович родился 31 мая 1902 года в селе Сучкино Наскафтымской волости Кузнецкого уезда Саратовской губернии в крестьянской семье. Отец, Горбунов Фрол Никитич, занимался хлебопашеством, извозом по найму и был ямщиком. Он имел красивых быстроногих лошадей, красивую сбрую, телеги и беговые сани. Мать, Славина Надежда Ерофеевна, крестьянка из села Старая Яксарка, занималась домашним хозяйством.

«Семья наша, как помню, была всегда большая: дедушка Никита, бабушка Степанида, отец, мать, старший брат Михаил Фролович - геройски погибший в Отечественную войну, я, средний брат Максим Фролович, сестра Марфа Фроловна умерла от туберкулёза, брат Фёдор Фролович, сестра Екатерина Фроловна. Жили мы в среднем, но отец очень хотел быть зажиточным - богатым, но богатство ему не давалось. Скажу про свою семью, как мы питались за отцовским столом: утром картофель в мундире с капустным или огуречным рассолом с хлебом, в обед ели щи с мясным отваром, а в среду и пятницу пустые или с солёной рыбой, каша из гороха или из пшена и хлеб. Вечером суп, а иногда горячая картошка. У нас всегда была одна дойная корова, молока давало мало, его хватало по праздникам на кашу или на картошку с молоком или кислое молоко, которое подавали на стол с кашей или картошкой. Хлеб был в достаточном количестве, по воскресеньям пекли блины с маслом и пресным горячим молоком. Мясо и рыбу солёную и свежую кусками ели только лишь по годовым религиозным праздникам.

В Иванов, Рождественский, Петров, Великий и ряд других постов мясо и рыбу не ели, молоко тоже, а эти посты составляли почти полгода. Несмотря на то, что

имели своих 15 кур, яйца ели два раза в год, на пасху и на троицу. Яйца мать собирала, выводила 15-20 цыплят, а остальные продавала на покупку необходимых себе и детям вещей: платки, фартуки, ситцевые рубашки, шапочки и т.п.

Я ещё был совсем ребёнком, когда отец при падении с лошади сломал левую ногу, долго болел и ещё не успел поправиться и встать с постели, как пришла новая беда, сгорел наш дом, построенный дедом, гумно и все имущество. От пожара пострадали многие жители села, у которых также сгорели дома. Вскоре умерли друг за другом бабушка и дед, а отец ещё не смог уплатить за новый дом. Одновременно надо было строить для лошадей конюшню и помещения для коровы и овец, а также гумно для молотьбы хлеба, амбар для хлеба и каменную кладовую для домашнего имущества и расходного хлеба» - вспоминал Горбунов И.Ф.

Почти ежегодно ветеран приезжал в своё родное село Колдаис. Здесь жила мать, старший брат Михаил, братья Максим и Фёдор, сёстры Марфа и Катюша, родные Горбуновы, родственники жены Тренкины. Встречали его многие друзья детства, товарищи по комсомольской и партийной работе, работники сельсовета. Природа в Колдаисе очень красивая. Село стоит на горе, в устье реки Колдаис, притока реки Суры. Летом долина реки благоухает растительностью, цветами, трелью певучих птиц. В озерах долины реки и в болотах много разной дичи: чибисы, бекасы, дикие утки, гуси. Раньше Колдаис был большим селом, насчитывалось около 700 дворов.

«В Колдаисе была церковно-приходская школа, учеников было мало, только дети богачей и то их никто не обязывал учиться. Заведующему школой попу это было даже выгодно - меньше учеников, меньше хлопот, а жалование получал все равно. В результате этого населения Колдаисса было на 99% неграмотное. В нашем селе сравнительно большом не было даже грамотного человека, чтобы он был сельским писарём, учителем, акцизным чиновником, так называли чиновника, продававшего водку в казенной монопольке. Эти все люди в Колдаисе были из приезжих, в том числе священник и дьячок-псаломщик. Село расположенное недалеко от железной дороги и губернского города. Село было глухое, газет и книг из крестьян никто не читал, об электричестве понятия не имели, радио, и кино не было. Самой высокой индустриальной техникой на селе были: железные сошники к сохе, железные зубья к бороне, железные вилы трёхзубки, железная лопата, железная коса, железный серп, железный топор и нескладной нож и вот вся нехитрая техника крестьянского хозяйства крестьян села Сучкино. Только в 1912м году в селе появился немецкого происхождения «саковский» двухлемешный, и даже однолемешный плуг, самовар и швейная машинка фирмы “Зингер” Все эти вещи имели только немногие богатые семьи. Была кузница у Тренкиных Ивана и Антона.

Мужики нашего села пахали сохами и деревянными боронами с железными зубьями бороновали. Вся земля делилась на три поля и делилась на паи по 40 саженей, а паи делились на загоны. Загон состоял из расчета по 2 сажени на человека – члена семьи только мужского пола. Сеяли только рожь, считали, что, на наших полях пшеница растёт даже лучше, чем рожь. Картофель тоже очень мало сажали, по одному или по половине загона.

Сено косили с заливных лугов по долине реки Суры. Косцами были только мужчины. Уборка производилась ручным способом, в основном все хлеба жали серпом, косили некоторые яровые хлеба, которые для жатвы были непригодны, а

иногда отдельные крестьяне этот хлеб тащили с корнем рукам, землю отряхивали. На уборке хлебов и сенокосах участвовали семьями, дома оставались только немощные старые люди и дети до 4-5 лет. На работу выходили, с расчетом подъехать к загону с рассветом и возвращались домой с наступлением темноты. Пищу готовили ночью, лошадей кормили на лугах с ночевкой. Несмотря на такой тяжелый труд, у колдаисских крестьян своего хлеба на круглый год не хватало. Многие брали землю в аренду у помещиков Асеева, Шагаева, Глагольева и других, платили за одну десятину 30 саженей ширины и 80 саженей длины по 15-20 рублей за лето под яровые или по 15-30 рублей под озимые.

На селе были безлошадные, бескоровные бедняки, жившие впроголодь и всё время работавшие на других, их было процентов 30 из всех крестьян. Середняки, у которых были 1-2 лошади, 1-2 коровы, несколько штук овец и свиней, хлеба своего хватало до нового, а в большинстве не хватало и концы в хозяйстве сводили побочной работой, таких было до 50% всех хозяйств. Зажиточных хозяйств было 10-15%, которые имели достаточно хлеба и время от времени на них работали бедняки и середняки. Наконец, 5-10% составляли кулацкие хозяйства, они постоянно пользовались чужим трудом, торговали мелким товаром, мукой, лесом, имели постоянных нулевых рабочих, мастеровых по колёсному делу, по санному делу или содержали маслобойку или мельницу.

Для успокоения и для одурманивания крестьян на селе была построена добротная церковь на видном месте с большим количеством колоколов, рядом с церковью была сторожка, поповский дом и небольшая школа. Церковь и все эти постройки строились на общественные деньги колдаисских крестьян и обслуживались ими – же. Поп получал жалование от государства. Как государственный чиновник - представитель святейшего синода. Школа была церковно-приходская, заведующим был поп. Поп – священник преподавал закон божий на славянском языке, часть священного писания преподавал учитель по поручению священника. Жалование учитель получал от священника – заведующего школой. В школе учили всего три года, экзамен у выпускников принимали два священника, один из них приезжий по чину благочинный и инспектор народных школ уезда» - вспоминал о родном селе И.Ф. Горбунов.

Учится он начал с 9 лет, учителем был Иван Осипович, но он по каким-то причинам быстро уехал из села, и на его место приехала Григошина Матрена Пахомовна, его первая учительница. В первом классе было 30-40 человек, во втором классе 15-20 и в старшем классе 5-10 человек. Все обучались одновременно, в одном комнате, одним учителем. В 1914 году в старшем классе было 7 человек, из них одна девочка. Две девочки и один мальчик дополнительно повторяли пройденную программу для поступления в другое учебное заведение. Этими учениками были Настя Тренкина, Настя Григошина и Петр Бабкин. Учились они от трех до пяти уроков в день, во время перемены один из учеников старшего класса дежурил, следил за порядком, а перед началом занятий ученики молились. Дежурный читал часослов на славянском языке, а по окончании занятий пели все вместе с учителем гимн – «Боже – царя храни». В субботу ученики обязаны были ходить в церковь на вечерню, а в воскресенье дни на заутреню и обедню. Все ученики выстраивались по классам позади учителя. По окончанию богослужения учитель подходил целовать крест

из рук попа, и все ученики в порядке очереди шли за ней. Один раз он не ходил на вечерню и был попом поставлен на колени.

Работать стал с шестилетнего возраста. Он ухаживал за скотом, рубил дрова, ездил на гумно за кормом и исполнял отцовские поручения, когда он посылал купить табак, керосин, спички или кого-нибудь пригласить. Летом уже помогал отцу на пахоте. Отец пахал сохой, а он водил лошадь по борозде с бороной. Ходил или ездил с матерью и братьями полоть яровые хлеба, полол огород, поливал огурцы и капусту. Пас своих свиней и телёнка каждое лето. А когда ему исполнилось 12 лет, это было весной 1914 года, он окончил школу с похвальным листом. Он без разрешения отца, который был на ямщине в Безводино, нанялся на лето пасти мирское стадо свиней, и первого октября принёс отцу заработанные 60 рублей. Отец его похвалил и купил валяные сапоги, шапку, рубашку и шаровары. С тех пор он уже работал как взрослый, ездил по ямскому делу. В 1915 году отец нанялся сельским ямщиком нашего села и все ямские дела справлял я, ездил со старостой и писарем в волостное управление в Наскафтым или по надобности в Канаевку и даже в другие направления возить пассажиров.

Последним старостой царской власти и временного правительства был Потапов Пётр, а Ваня его ямщиком. С ямским делом он уже справлялся хорошо, и сельский старшина был им доволен. Возвращаясь из волости, он вёз газету и всегда просил его читать ему вслух последние новости.

Фрол Никитич в 1917 году привёз из Пензы копеечную газету «Правда», он сам был неграмотным, но слышал, что в этой газете писали о свержении царя и писали свободе слова и печати. Он собрал своих друзей-соседей и заставил Ваню читать газету вслух. До этого крестьяне, конечно, мало слышали о свободе, шла первая мировая война, хозяйство страны было разорено войной, солдаты на фронте погибали. Стали приезжать солдаты с фронта и рассказывать о том, что власть захватила буржуазия обманным путем, что большевики во главе с Лениным разоблачают политику временного правительства, которое не имело опоры в народе. Большевики говорили, что главная сила в союзе рабочих крестьян.

Ему тогда шёл 16-й год, он был одним из грамотных в Колдаиссе, писал солдатам на фронт и в плен письма, читал газеты, привозимые из Пензы и солдатские письма с фронта. Бывшие фронтовики стали вступать добровольно в народную милицию и в Красную гвардию. В милицию поступил Рузов Иван Петрович, в Красную гвардию города Пензы Теречев Яков Карпович, Артюшкин Михаил Елизарович и другие. По постановлению ВЦИК за подписью Свердлова Я.М. на местах избирались сельские советы во главе с председателем. Первым председателем сельского совета был избран его отец Горбунов Фрол Никитич. Отец был совсем не грамотный, печать никому не доверял. Бумаги, приходившие в сельсовет для выполнения, он приносил домой и заставлял их читать. Будучи неграмотным, его отец удивительно правильно решал политические общественные вопросы, например, вопрос о разделе земли. Он вернул много десятин земли, лугов и леса, которые были захвачены кулаками. В 1918 году провел первую мобилизацию пяти возрастов во вновь создаваемую регулярную Красную армию. Фрол Никитич в 1919 м году тяжело заболел и в марте 1920-го года умер. Старший брат Михаил был взят в Красную армию, Ване шёл 18-й год, и вся мужская работа легла на его плечи. На двух лошадях

целое лето он пахал яровые и озимые, сил было затрачено много. За этот год он научился сеять, косить яровые и озимые. Ухаживать за лошадьми ему помогал средний брат Максим, ему шёл 16-год. Был не очень уверен, что вырастет урожай на вспаханных и засеянных им загонах, но урожай получили хороший. Так пошла его мужицкая слава, хотя сам он ещё не чувствовал себя настоящим мужчиной. По окончании уборки урожая по-прежнему занимался извозом. Осенью 1920 года он женился на Тренкиной Анастасии Платоновне, которая в то время была учительницей. В школе он с Анастасией Платоновной дружил и соревновался, потому что она училась лучше него. Ему всегда хотелось учиться так же. Матрёна Пахомовна любила его за целеустремленность и за неплохое знание русского языка, что было немаловажным в мордовском селе. Он хотел догнать свою жену по уровню образования и просто быть образованным человеком. В декабре 1920 года он поехал в село Асеевку, где была школа 2 ступени. Директор школы долго отказывался принимать его, так как занятия уже давно начались, и смущало, как это женатый человек будет сидеть в одном классе с ребятами 4-го класса.

Все же после долгих переговоров, он был принят в 4-й класс, хотя у него документов об образовании на руках не было. Через неделю была назначена комиссия по приему экзамена за 4-й класс, который он успешно сдал. Учителя относились к нему очень хорошо. Давали четкие задания по пройденной программе, рекомендовали, а многие даже одалживали собственные учебники на временное пользование. Учителя его полюбили, и директор школы был очень доволен, всегда при встречах интересовался ходом его учёбы. Учителя в то время, особенно во 2-й ступени, были из бывших дворян, но многие показали себя преданными своей профессии и трудились не за страх, а за совесть старались, как можно больше знаний передать детям. Всегда с большей благодарностью вспоминал он педагогов школы 2 ступени Асеевки (г. Сурск), которые помогли ему создать фундамент его образования.

Родственники и друзья советовали ему учится на красного командира, мол, из тебя выйдет хороший командир. Он так и сделал. С 1-го сентября 1922 года после двухмесячного испытания и после сдачи вступительных экзаменов был принят в Саратовскую пехотную школу и зачислен во 2-ю роту. Преподаватели были все с большим опытом, а преподаватель социально- политического цикла и истории коммунистической партии большевиков был участник революции 1905 года – старый большевик, Лебедев, один из авторитетнейших преподавателей. Школа размещалась на Малой Сергиевской улице, на берегу Волги в помещениях бывшей духовной семинарии. Учебные классы были монастырского типа, одноэтажные. Общежития курсантов были в просторных светлых комнатах трёхэтажного здания, где раньше размещались семинаристы. В этом же здании размещался клуб, зал вмещал одновременно всю школу, а в церкви семинаристов были вещевой и продовольственный склады. В школе была хорошая библиотека с читальным залом. Учебники курсантам выдавались на руки, словом учебная обстановка была хорошая.

Горбунов И.Ф. вспоминал: «Программа была такая: приемные испытания сдавали примерно за 6 классов, потом курсанты проходили общеобразовательные дисциплины в сокращенном виде за 7-8 класс и очень основательную военную программу в объёме знаний по должности командира

взвода и роты, с хорошей практической подготовкой исполнения всех видов приёмов строевой, стрелковой и боевой подготовки. Кроме того, проходили методические занятия и стажировались в войсках на всех должностях до командира взвода включительно. Обували и одевали в 1922-23 учебном году бедновато, шинели были обыкновенные солдатские, брюки и гимнастёрки хлопчатобумажные, зимой давали тёплое бельё, обували в некрасивые ботинки с обмотками, на голову шлем с красной звездой. Выходного обмундирования не было. В 1923 году в конце они получили выходное суконное обмундирование, шинель и ботинки английского образца, а в 1924 году получили сапоги. Кормили их в 1922-23 годах плохо. Хлеба получали по 400 грамм в сутки, 20 гр. сахара, мясо давали 5 раз в неделю по 60 грамм, а два раза в неделю получали солёную селёдку по 70 гр. Утром суп и чай, в обед суп, каша и компот, вечером чай.

Несмотря на это, они из своего пайка отчисляли для детских домов постановлением общего собрания курсантов трёхдневную норму всех продуктов с каждого месяца. Конечно, и это питание было не на много лучше, как питались в то время жители села Колдаис».

Когда по окончании учебного года он приехал домой, все сказали, что он сильно поправился и вырос, но он из своего пайка ежедневно откладывал по кусочку сахар и привез это как гостинцы домой, так как в то время продукты были дорогие, а сахара в вольной продаже не было. Сахар выдавали по государственной цене из кооператива только по списку по едокам. Также было и с тканями их давали в год один, два раза и очень малыми количествами.

Учился он только хорошо, воинская дисциплина была у него хорошая, хотя учиться ему было очень тяжело, так как он в совершенстве русским не владел. Многие курсанты были из городов, образование у них было хорошее, он это понимал и занимался дополнительно в личное время. В часы массовой работы, активно участвовал в общеобразовательных и политических кружках. Среди товарищей было много комсомольцев, он познакомился с ними ещё во время испытательного срока. Через месяц после зачисления его в курсанты, подал заявление для поступления в комсомол. На ротном собрании приняли в комсомол, а уже весной 1923 года в Саратове он вёл активную комсомольскую работу, руководил юношеским кружком на гвоздильном заводе. После лагерной учёбы, был перевёдён на 2-й курс и на месяц приехал в Колдаис.

Со дня приезда стал вести работу среди молодёжи своего села по вовлечению в комсомол. В то время в Колдаисе коммунистов и комсомольцев ещё не было, ему пришлось сходить в волостной центр Наскафтым вместе с товарищами, изъявившими желание вступить в комсомол. Там они были приняты в ВЛКСМ и получили комсомольские билеты, таким образом, он за один месяц организовал комсомольскую ячейку в селе. Это было в августе 1923 года. Первыми ряды комсомола вступили Барышников Семён, Первушкин Михаил, Рузов Иван, Парфёнов Михаил, Славин Тимофей, Бояров Яков, секретарём ячейки был избран Барышников. В их работе было много трудностей, потому что часть родителей была против вступления в комсомол, соседи считали комсомол ругательным словом. Волостной комитет комсомола был на большом расстоянии, телефона не было. Но молодые товарищи не растерялись и развернули большую работу на селе. Он с ними вел регулярную

переписку, давал им советы в комсомольской работе, они были рады, когда он приезжал в отпуск, и советовались с ним.

На втором курсе, как лучший курсант, был назначен командиром отделения. В отделении было 80% участников гражданской войны, люди с хорошим боевым опытом и по возрасту старше его, ему было страшновато, когда приказом по школе назначили командиром отделения. В течение года его отделение занимала ведущие места в воинской дисциплине, в боевой и политической подготовке. Он занимался дополнительно в стрелковом кружке, чтобы стать снайпером, и приобрести выносливость в походной обстановке, занимался в спортивном кружке и в кружке по изучению истории партии. Был активным читателем и прочитал много книг о А.В. Суворове, о его искусстве побеждать, о Кутузове М.И. и другие книги, для расширения своего кругозора. Однажды на досуге секретарь ротной партийной ячейки Кожевников предложил ему написать заявление для поступления кандидатом в члены партии и сам дал рекомендацию. Через шесть месяцев он уже был принят членом ВКП(б), прием в члены партии в 1924 году назывался «Ленинский призыв». Он был проведен, в связи со смертью лидера большевиков В.И. Ленина.

Вопрос о Ленинском призыве в партию волновал и деревню. Летом он был в отпуске, за это время в волостном комитете партии и в волостном комитете комсомола с ним советовались, кого можно рекомендовать из комсомольцев кандидатом в члены партии. Ему было поручено поговорить с этими товарищами, а также с некоторыми товарищами из крестьян-бедняков. Оказать помощь в составлении заявлений для приёма кандидатом в члены партии. Была создана кандидатская группа, а потом была создана коммунистическая ячейка в селе Колдаис.

1925 году успешно окончил 20-ю Саратовскую пехотную школу. Школа выпускала около 250 человек красных командиров. Михаилом Васильевичем Фрунзе народным комиссаром обороны был установлен порядок выпуска по старшинству. Он был пятым номером по старшинству и имел право выбрать вакантную должность. Он выбрал 11-ю стрелковую Ленинградскую дивизию, 33 стрелковый полк. Эта дивизия была с боевой славой, укомплектована была лучшим командным составом. Через месяц после прибытия был назначен командиром взвода полковой школы. С начала учебного года был избран секретарём партийной ячейки полковой школы. В течение учебного года его взвод вышел на первое место, а также он хорошо справлялся с партийной работой.

В 1927 году окончил военные политические курсы имени Ф. Энгельса, прибыл с новым назначением на должность политрука роты. Через месяц проходили маневры с развертыванием в боевые порядки под прикрытием артиллерии. Сосредоточились для атаки позиций противника, спешно перешедшего к обороне, который был обозначен мишенями. Они по команде метнули гранаты и после взрыва гранат все должны бежать с криками «ура» и колоть штыками противника. Он бросился вперёд, и вдруг в двух шагах впереди него разорвалась граната. Он получил ранение в грудь. Его увезли в полковой санитарный пункт, где сделали операцию по удалению осколков, ранение было опасно, сделали перевязку и успокоились, а рентгеновский снимок не сделали. После выздоровления сделали снимок и обнаружили осколок в правой части

груди между 3-м и 4-м ребром, квадрат размером 4 на 4 миллиметра, и он его носил до конца жизни.

В 1930 году был послан в Москву на учёбу в Высшую Стрелковую Школу имени Коминтерна. Это была единственная в Красной армии школа для усовершенствования среднего командного состава, достойных для продвижения по службе. После окончания школы прибыл в свой полк и был назначен начальником штаба стрелкового батальона и заместителем командира батальона. В дивизии появилась новая часть, моторизированный отряд в котором бойцы были посажены на автомашины, броневики, бронетранспортёры, танкетки-амфибии, а артиллерия была моторизирована на тракторной тяге. Личный состав пополнялся грамотной молодёжью, которые закончили 5, а некоторые даже 7 классов, более сознательны, среди них многие были комсомольцами. Из 11-ой Ленинградской стрелковой дивизии создавались два танковых механизированных корпуса, один оставался в Ленинграде, а другой должен дислоцироваться на Дальнем Востоке. Весь личный состав был посажен за учёбу, для усвоения соответствующей танковой техники, чтобы стать соответствующими специалистами танкового дела. В этот раз он переквалифицировался на танкиста. Это было четвертое учебное заведение Красной армии, которое он в 1932 году окончил.

По окончании Бронетанковых курсов в Ленинграде его назначили в танкотехническое училище в Ленинграде на должность начальника строевого отдела. Там он работал на должностях: начальника полигона - танкодрома, комиссаром сбора, преподавателем танкового оружия и огневого дела, освобождённым секретарём партийного бюро училища и командиром батальона курсантов до мая 1940 года. В 1937 году он приехал с семьёй в отпуск в Колдаис, а в это время проходило общее собрание граждан села Колдаисса по вопросу обсуждения новой конституции СССР и выборы делегатов на районный съезд Советов. Вместе с другими он единогласно был избран делегатом, выступал на районном съезде Советов с приветствием от имени Красной армии и принимал активное участие в работе съезда. Делегаты благодарили его за участие, и он ещё приобрёл новых друзей в масштабе района.

Осенью 1937 года руководил инспекторскими стрельбами, заболел. Лечился он в течении 8 месяцев в госпитале и на курорте. С тех пор иногда появляется кровохаркание. Таким образом, он потерял надежду на получении академического образования, а это для него было ударом.

Во время его лечения в Гурзуфе, начальник санатория предложил ему провести беседу с пионерами Артека о Красной армии и вручил путёвку на проведение лекции-беседы. На другой день он был в гостях у пионеров Артека, провёл беседу, присутствовал на выступлении их самодеятельности, катался с ними на катерах, тепло с ними простился и никогда не забывал о приятных часах, проведенных в этом лагере.

В 1936 году занимал должность равную званию подполковника Более года он прослужил в Ульяновске, но сердце рвалось в Ленинград, так как семья осталась там, дочь училась в институте и сын в средней школе. Батальон, которым он командовал, вышел на первое место за высокую воинскую дисциплину и успехи в военно-политической подготовке за лагерный период.

С первого января 1941 начал службу в Высшей Офицерской Бронетанковой школе усовершенствования командного состава Красной армии в Ленинграде. Он был в то время начальником полигона и танкодрома, где курсанты, будущие командиры теоретические познания закрепляли практическим вождением танков и боевой стрельбой из танковых пулемётов и пушек. Они получили танки новейшего образца, быстроходные, однобашенные со спаренной пушкой и пулемётом с оптическим прицелом.

Когда началась война, дивизия стояла в лагере в Красном селе, которая была в километрах от Ленинграда. Ему приказом командования предписывалось немедленно сформировать из своих подчинённых бронетанковый отряд для прикрытия трёх аэродромов Гореловского, Ропшинского и Гатчинского. Перед ними стояла задача не допустить захвата немцами этих аэродромов. Для этого всю материальную часть они должны иметь в боевой готовности, вооружить винтовками, ручными пулемётами, пулемётами Максим, противогазами, гранатами, револьверами весь личный состав. По боевой тревоге курсанты укрывались в щели, окопы и блиндажи, а по специальному сигналу с командного пункта выступали в заданном направлении на автомашинах, бронемашинах и танках в полном вооружении.

Пока они были на своём посту, фашисты не посмели бросить массовый авиадесант для захвата наших аэродромов, а мелкие попытки фашистов они ликвидировали еще до того, когда они приземлялись на землю. Но фашистские войска всё ближе и ближе подходили к Ленинграду. Однажды начальник штаба Ленинградского фронта потребовал выставить танки КВ в полной боевой готовности. Горбунов И.Ф. лично возглавил эту группу танков и повел их к переднему краю. На рассвете они атаковали в районе Ивановки, прорвавшиеся 200 немецких танков разных типов. Наши танкисты заняли закрытые позиции и уничтожили почти два десятка танков врага, остальные вынуждены были отойти.

В течение дня немецкие войска неоднократно принимались атаковать наши позиции и всегда наши танки КВ отражали их атаки. Когда стемнело и бой закончился стали подводить итоги. Два танка были в исправности, хотя на броне каждого из них было до 50 вмятин снарядами. Одному танку артиллерийским снарядом отрезало ствол 152 мм пушки, один танк попал в танковую яму - ловушку, двум танкам сбили гусеницы и они вышли из строя. Они остались на поле боя открытыми мишенями для артиллерии противника. Ночью противник не успел опомниться, как наши три танка вытащили на буксире остальные три, таким образом, из строя вышел наш один танк с подбитой пушкой, а к утру, они были в полной боевой готовности. В этом бою геройски погиб командир полка и командир башни, преподаватель огневого дела капитан Яковлев. Фашисты на утро не делали попыток атаковать наши позиции, так-как они понесли слишком большие потери. После боев школа получила приказ Верховного командования эвакуироваться в глубокий тыл для подготовки командного состава в «нормальных условиях». Эшелон с личным составом выступил из Ленинграда за две недели до окончательной блокады одним из последних. Началась фашистская блокада Ленинграда с методическим обстрелом из артиллерии и авиационной бомбёжкой продовольственных складов, боевых объектов и мирного населения, совершено почти безнаказанно.

Нелегко было офицерам-слушателям учиться в тылу, но они занимались восемь часов под руководством и плюс четыре часа обязательной самоподготовки и два часа занятий по своему усмотрению. Офицеры прикладывали все силы, чтобы годовую программу учёбы выполнить за шесть месяцев. Курсанты прибывали с фронта, имея по два, по три ранения. С Ленинградского фронта прибывали самолётами офицеры дистрофики, больные, изможденные, но духом сильные, но они в учёбе не отставали от других. Мало этого, они неоднократно поднимались по тревоге для помощи рабочим по разгрузке угля, руды на железнодорожной станции. Осенью ходили убирать картофель, капусту и морковь. Кроме этого материальную часть танков сами ремонтировали в мастерских, чтобы не отправлять в ремонт на заводы. Много работали среди населения, я каждое воскресенье с утра и до вечера обучал партийных и хозяйственных активистов. В 1943 году его наградили орденом Красной звезды за выполнение боевого задания Верховного командования по подготовке офицеров – танкистов. В том же году ему присвоили военное звание подполковник танковых войск.

«Во время Великой Отечественной войны приехал в родной колхоз на два дня. Встретил меня председатель колхоза инвалид войны, потерял правую руку, Хороший коммунист Горбунов Иван Семенович и говорит, наверное, из партии исключат и под суд отдадут. В колхозе идет уборка озимых и яровых, надо убирать картофель, капусту и другие овощи, мужиков нет, тягловой силы нет, надо делать все ручным способом, на себе возить. На работу женщины не выходят, занимаются в своих огородах, дело было вечером. Меня все знают, оповести по домам всех, чтобы пришли завтра на ток, а во время обеда я проведу беседу о задачах по уборке урожая. На другой день все женщины вышли на работу, кто с коляской для уборки, кто бычка запряженного привел, на обед стянулись на ток. Я поздоровался со всеми и стал говорить. Сами видите, плохо обстоят дела с уборкой урожая колхоза “Дело Ильича”.

Я выразил сочувствие, что весь советский народ недоедает и вам не сладко живется. Смертельную войну нам фашисты навязали. Наша Советская Армия разгромила их под Москвой, под Сталинградом, фельдмаршал Паулюс со своими отборными войсками разгромлен, окружен и пленен. Под Курском немцы в третий раз разгромлены и теперь инициатива войны целиком в наших руках. Вы жалуетесь, что вам тяжело, живете беспросветно и бедно. Да, вам очень тяжело, много работы, плохо едите, плохо одеты и обуты, но вы каждый день приходите в свой дом и принимаете горячую пищу, а также моетесь в бане и спокойно до утра спите. А какое положение солдата на фронте? Вот уже три года он в одной шинели находиться на передовой позиции в окопах, а часто просто под открытым небом, зимой в метель, пургу и мороз, никогда ему согреться, летом и зной, и дождь негде ему посушиться, и некогда отдохнуть – просто даже выспаться. Всегда в боевых условиях, под страхом смерти от ружей – пулеметного огня, артиллерийского огня, танков и авиации противника. Война идет не на жизнь, а на смерть.

Солдат на фронте должен хорошо быть вооружен, хорошо тепло одет и обут, и главное всегда накормлен, чтобы он чувствовал поддержку с глубокого тыла, а главное от родного села, своих родных: отца, матери, жены, сестры, брата и детей. Коммунистическая партия и Советская власть призывает все для фронта,

а я призываю от лица фронтовиков: с завтрашнего дня от старого до малого, как один человек – все на уборку урожая, ни одного колоса, ни одного зернышка не потерять. Работать с самого раннего утра и до позднего вечера, невзирая на плохую погоду, невзирая на усталость. Вот тогда ваши солдаты скорее приедут домой. А вы, им пишите хорошие письма о своей работе и жизни, что вы их ждете с окончательной победой. Желаю вам успеха, сил, здоровья и быстрой победы над фашизмом, а также счастливой встречи своих родных солдат. Желаю хорошего настроения. Все хором закричал: “спасибо за душевную беседу!”

Потом писали мне, что они в районе первыми закончили уборку урожая, посеяли озимые и сдали всё, что положено государству. Бесконечно благодарили и приглашали приехать в гости после войны» - вспоминал Горбунов И.Ф.

Не часто он бывал в родном колхозе после войны, но деловые связи продолжал поддерживать и помогал своим опытом и своими знаниями, и влиянием. Во время одного из приездов в колхоз “Дело Ильича” встретился с председателем сельсовета Первушкиным Максимом Ивановичем. Он рассказывает: «У нас есть свои тракторы, плуги, жнейки, комбайны и другие сельскохозяйственные машины, вот, хотим прибрести грузовые машины, они нам нужны, для обеспечения-обслуживания этой техники на полях и перевозки людей на работу и с работы. Но нечего у нас не получается, мы заключили договор через кооперацию с Центросоюзом. Мы поставляем мясо, а Центросоюз в обмен обязуется выслать грузовую машину. Мы две нормы мяса сдали в кооперацию, и Центросоюз прислал две машины на наше имя в Шемышейский район, но нам машины не отдали. Первый секретарь РК партии эти машины передал другим колхозам. Когда мы начали протестовать, секретарь РК объяснил, что эти машины отданы другим колхозам, которые больше нуждаются в машинах». Горбунов И.Ф. тоже поговорил с секретарём РК партии по телефону. Он ему ответил, что подтверждает своё решение и повесил телефонную трубку.

Иван Фролович написал письмо одному из секретарей ЦК КПСС и приложил две квитанции, выданные за сданное мясо колхозу. А через 10 дней получил извещение о том, что колхоз ”Дело Ильича” две грузовые машины получил, а секретаря РК КПСС сняли с должности за искривление политики партии в колхозном строительстве.

Весной 1960 года приехал отдыхать к сестре в Колдаис. На второй день пришла колхозница Рузова Ольга Сергеевна, жена погибшего солдата на фронте, мать двух солдат находящихся на действительной службе в Советской Армии. Она плакала и жаловалась, что ее лишили земли для личного пользования. Все участки вспахали, а её нет. Пошли к председателю колхоза Кудашову А.Е. и спросили, почему он издевается над солдатской матерью и вдовой участника Великой Отечественной войны. Тогда он отвечает: “Я её земли не лишал, сказал ей иди, просто посмеялся». На второй день Рузова очень меня благодарила, а председатель колхоза избегал встречи со мной» - рассказывает Иван Фролович.

Он переписывался с председателем сельсовета Кудашовым Александром Евдокимовичем, секретарем партбюро Щенкиным Василием Алексеевичем, председателем колхоза Самаровым Петром Павловичем, директором 8-ми летней школы Штыкалиным Николаем Кузьмичем. Учителя, старшая пионервожатая, комсомольцы и пионеры писали ему, а он им аккуратно отвечал.

Иван Фролович выписывал школьникам журнал “Пионер” и посылал вместе с любимыми книгами.

«В 50-ти десятую годовщину ленинской пионерии они пригласили меня в гости. Я встретился с пионерией Колдаисской школы, был на торжественной линейке, на пионерском костре, посетил большой концерт, где были и родители. Очень интересно был поставлен спектакль, дети плясали, танцевали, стихи читали. Папы и мамы были удивлены, что их дети такие способные, артистичные, от радости дружно аплодировали, а некоторые даже плакали. Школьники меня на линейки приняли почетным пионером Колдаисской 8-ми летней школы. Я в младших классах проводил часовые беседы, а также со старшими классами и учителями отдельно. Я был очень доволен встречей со школой и родительским коллективом, приехал домой с огромными впечатлениями. У меня появилось много замечательных друзей, мы теперь регулярно переписываемся. Веду большую партийную и общественную работу, вхожу в общество старых коммунистов, работаю общественным инспектором районного комитета народного контроля, заместителем председателя комитета ДОСААФ и членом комитета ветеранов войны. За активную партийную и общественную работу награжден медалью в честь 100-летия Владимира Ильича Ленина, грамотой Советского Комитета ветеранов войны и получил много благодарностей. Ровно двадцать шесть лет отслужил в рядах Советской армии, много хороших руководителей были моими командирами, многому я научился у них. Многому научил я и своих подчиненных. Молодые годы не пропали даром, я благодарен Советской власти, Советской армии и Коммунистической партии Советского Союза за то, что они меня воспитали патриотом Родины, профессиональным военным и сознательным гражданином Советского Союза. Окончилась война, народы нашей страны ликовали, и я вместе со всем народом ликовал вдвойне, спросите почему?

На это не трудно ответить. Плохо жилось трудовому народу, и городов, и деревень, много приходилось работать. Плохо питались, плохо одевались, плохо или совсем не отдыхали, а им военным ещё больше досталось, они с оружием в руках стояли грудью на защите Родины и с оружием в руках. Только после войны первый раз снял с плеча оружие, снаряжение и лёг спокойно спать» - вспоминал Горбунов И.Ф.

В 1946 году Горбунов И.Ф. был награждён Орденом Красного Знамени, а в 1947г. Орденом Ленина за долголетнюю безупречную службу в Советской армии. После войны получил медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне», в 1948 году медаль «30 Советской Армии и Флота». В 1953 году награжден медалью « В память 250 - летия Ленинграда».

Заключение

Все дальше уходят вглубь истории грозные годы Великой Отечественной войны. Теперь она уже в прошлом веке. Но время не властно над памятью народной, не предать забвению подвиг, который был совершен поколением огневых сороковых. И с особой благодарностью мы чествуем тех участников Великой Отечественной, которые жили в родном селе, и те которые жили за сотни километров от нас.

В ходе нашей исследовательской работы мы пришли к выводу о том, что история нашего села очень богата именами достойных жителей, участников

боевых сражений и действий, много еще осталось неизученных фактов, документов, источников. И на их примерах, надо воспитывать в подрастающем поколении гражданско-патриотические чувства, отношение к родному селу, краю, Родине. На таких примерах совершенно по-другому воспринимаются судьбы участников Великой Отечественной войны, наших земляков. Это наш долг – хранить благодарную память. Один философ научился абсолютно точно предсказывать войны. Он говорил, что новая война начинается тогда, когда вырастает поколение, забывшее войну предыдущую. Ветераны достойно и честно прожили свою жизнь. Будем помнить о них. Я могу гордиться своим Горбуновым И.Ф. и считаю, что помнить о нем должны и последующие поколения школьников. Поэтому я хочу сохранить его историю для них.

Список литературы

1. Архив семьи Горбуновых
2. Архив музея Колдаисской школы
3. Центральный архив Министерства обороны Ф.33. Оп. 717037. Д.118
4. Центральный архив Министерства обороны Ф.33. Оп. 690306. Д.3517
5. Центральный архив Министерства обороны Ф.33. Оп. 686196. Д.4477
6. В открытом доступе: https://pamyat-naroda.su/

ТОТ САМЫЙ МЮНХАУЗЕН: ЗАГАДОЧНЫЙ ГЕРОЙ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ЛИЧНОСТЬ?

Д.С. Аксенов

МБОУ СОШ № 28 г. Пензы им.В.О. Ключевского, г.Пенза, Россия

Как и многие дети, я очень люблю читать книги о приключениях и путешествиях. Слежу за развитием событий, переживаю за героев, которые преодолевают препятствия, проявляют смелость, храбрость и благородство. С одним из таких героев я встретился, прочитав произведение «Приключения барона Мюнхаузена», переведенное Корнеем Ивановичем Чуковским. В этом учебном году на факультативе по немецкому языку мы познакомились с книгой немецкого писателя Рудольфа Эриха Распе «Приключения барона Мюнхаузена» (*Rudolf Erich Raspe «Abenteuer des Freiherrn von Münchhausen» адаптированная версия*).

Все свои истории барон рассказывает сам, увлекая своих слушателей в необыкновенный мир приключений. Э.Р. Распе создал образ человека «оригинального склада мысли», который замечательно, неподражаемо придумывает удивительные небылицы, любит приукрашивать, а иногда немного и приврать. Но литературный герой всегда опровергал неправдоподобие своих историй:

«…Признаюсь, все это звучит неправдоподобно. Но я предоставляю право каждому, питающему хоть какие-нибудь сомнения, самому отправиться на Луну и убедиться в том, что я придерживался истины строже любого другого путешественника».

«Ich gestehe, diese Dinge klingen seltsam; aber ich stelle es jedem, der den geringsten Zweifel hat, frei, selbst nach dem Monde zu gehen und sich zu überzeugen, daß ich der Wahrheit so getreu geblieben bin als vielleicht nur wenige andere Reisende».

Барон всегда находил решения в затруднительных ситуациях благодаря своей изобретательности, настойчивости, смекалке, веселому неунывающему нраву. Поэтому личность остроумного рассказчика заинтересовала меня, что захотелось узнать, кто же такой Мюнхаузен? Был ли прототип этого героя? Великий немецкий классик Иоганн Вольфганг фон Гёте говорил: «*…Если вы хотите постичь литературное произведение, мало прочитать его, надо знать, как оно было создано.»* Кто же такой Мюнхаузен: выдумщик небылиц или удивительный и остроумный рассказчик?

Имя «Мюнхаузен», да и сам барон не являются плодом воображения писателя Э.Р. Распе. Действительно, в Германии в небольшом городе Боденвердере жил барон Карл Фридрих Иероним фон Мюнхаузен (1720 –1797), он был современником писателя Рудольфа Эриха Распе (1737 –1794), с которым был знаком лично. Начнем с того, что у настоящего Мюнхгаузена, как и у любого барона был герб. На гербе был изображен монах с посохом и книгой. Род Мюнхаузенов имел глубокие корни (известно, что в его основании стоял крестоносец Гейно из армии Барбароссы), но однажды чуть не угас. Последнего представителя, избравшего удел монаха, пришлось даже в приказном порядке «отпустить в мир». Род продолжился, а его потомки отныне взяли себе имя "Мюнхгаузен", что в переводе с немецкого означало "дом монаха" ("Meonch-Hausen"). Семнадцать лет с 1733 по 1750 гг. Мюнхаузен провел в России, куда попал 13-летним мальчиком в качестве пажа юного герцога Антона Ульриха, жениха, а затем мужа принцессы Анны Леопольдовны. Пажу молодого герцога повезло с торжественными церемониями. Бывая при дворе, он восхищался фейерверками и гвардейскими парадами, а в 1744 году судьба подарила ему встречу с одной из важнейших фигур в истории России. Когда будущая Екатерина Великая, а тогда принцесса Софья Августа Ангальт-Цербстская, въезжала в российские пределы, в Риге августейшую невесту встречал почетный русский караул, которым командовал соотечественник принцессы – молодой «тот самый» барон Мюнхаузен. К 1750 году, дослужившись до чина поручика, Мюнхаузен испросил отпуск сроком на год "для исправления крайних и необходимых нужд" и уехал на родину улаживать имущественные дела. В Россию барон так и не вернулся и 6 августа 1754 года был исключен из состава полка. В Боденвердере он зажил спокойной и даже скучной жизнью немецкого помещика. Он тотчас прославился – сначала в узком соседском кругу – воспоминаниями о «стране белых медведей», потому что вечерами он любил рассказывать о своих удивительных путешествиях и приключениях в России или необыкновенные охотничьи истории. Среди гостей барона оказался тридцатишестилетний человек в красном мундире – Рудольф Эрих Распе, который по заданию своего ландграфа собирал древние рукописи и памятники старины и прибыл в окрестности Боденвердера, где находился старинный монастырь. В 1785 году Распе выпускает первого «книжного Мюнхаузена». Но следует отметить, что Распе, находясь в Англии, пишет книгу на английском языке «Рассказы барона Мюнхаузена о его изумительных путешествиях и кампаниях в России» («Baron Munchausen’s Narrative of his Marvellous Travels and Campaigns in Russia», 1785, London). Правда, барон Мюнхгаузена так никогда и не узнал имени человека, который обессмертил его. А если б узнал, вряд ли бы стал благодарить. Прочитав о том, какие невероятные похождения и

выдумки приписывает ему неведомый сочинитель, Карл Фридрих Иероним фон Мюнхаузен был возмущен. Он был вне себя от ярости: неведомый сочинитель изобразил его не только вруном, но и трусом (спрятался от медведя на дереве), обманщиком (убежал от султана, которому клялся служить) и вдобавок пьяницей! Оскорбленный барон пробовал подать в суд на обидчика, чтобы привлечь его к ответу, но у него ничего не получилось, так как Распе не поставил своего имени на книге. Закон был бессилен перед анонимным титульным листом и фальшивой надписью: «Лондон». Храбрец и вояка, потомок крестоносцев вынужден был ограничиться тем, что наглухо закрыл ворота усадьбы для посторонних. Люди стали называть барона обидным словом «Luegenbaron», что означало «барон-лжец». За вымышленным бароном люди перестали видеть настоящего…

Во время своей жизни Мюнхаузен имел репутацию правдивого человека. Значит, посмертная слава оклеветала его? Самое интересное заключается в том, что подвиги Мюнхаузена не преувеличены. Нужно отметить, что, хотя истории, рассказанные литературным героем, и являются в большинстве своем выдумками, все же в них содержаться и описания реальных событий, произошедших с ним во время русско-турецкой войны. В 1738 году фон Мюнхаузен впервые участвовал в военных действиях. Он сопровождал принца Антона Ульриха в походе против турок. Например, события русско-турецкой войны. Вспомним полет Мюнхаузена на ядре для подсчета турецких пушек? Мюнхаузен действительно был храбрецом, совершившим успешный рейд в тыл врага. Но, правда, не на ядре. В этом походе приходилось форсировать многочисленные притоки Днестра, в том числе и болотистые. В истории, где рассказывается, как барон Мюнхаузен вытащил за волосы из болота себя и своего коня, есть сообщение о реальном событии, когда конь упал в жидкую грязь. Как-то раз на параде в Санкт-Петербурге у одного солдата случайно выстрелило ружье. А шомпол тогда держали в стволе. Шомпол, как стрела, вонзился в ногу лошади принца Антона Ульриха. Лошадь и всадник упали на мостовую. К счастью, принц не пострадал. Эта история нашла своё отражение в рассказе о куропатках. Похоже, довелось Мюнхаузену побывать и в турецком плену. В «Приключениях барона Мюнхаузена» этому событию отведено несколько глав. Не ложь и рассказ о том, что русская императрица ездила в огромных санях, хотя и не в таких, где мог бы поместиться бальный зал. На самом деле Екатерина Великая путешествовала в каретах и санях, который вмещал кабинет, спальню и библиотеку. А сильные морозы и снег, доходящий до крыш домов! Разве это выдуманные истории? Так что те, кто знают историю, могут убедиться, что не таким уж и фантазером на деле оказался барон Мюнхаузен. Просто брался реальный эпизод из жизни, выворачивался в угоду фантазии, чтобы вызвать смех и у себя, и у благодарных слушателей. В далеком XVIII веке молодой немецкий аристократ Карл Фридрих Иероним барон (фрайхерр) фон Мюнхаузен отправился на службу за рубеж искать своего счастья и, желательно, большого состояния. На родину он вернулся с серией занятных и самых правдивых историй на свете. В конце концов, они были собраны и опубликованы в 1785 году, что принесло ему печальную славу барона-лжеца. Он умер в бедности и одиночестве.

Рассказчик барон Мюнхаузен, единственный, кто знает всю правду о себе. Каким он видит сам себя? Проследим за характеристикой барона в его собственных устах:

«Я самый правдивый человек на земле», «Я решителен, находчив и смел», «Я – первый стрелок на всём свете», «В боях я, конечно, отличался отчаянной храбростью», «Я совершил немало удивительных подвигов», «Я страшный силач», «Я человек замечательный», и т.д.

В ходе исследования текста произведения были выявлены следующие характеристики образа литературного барона Мюнхаузена, данная им самим.

Ключевые понятия	**Количество повторений**
Смелый	4
Смекалистый	4
Находчивый	15
Остроумный	3
Сообразительный	2
Отличный стрелок	3
Хороший наездник	2
Настоящий силач	3
Выносливый	2
Храбрый	6
Решительный	6
Ловкий	3
Жизнерадостный	1
Благодарный	1
Горд собой	3
Гордится собой и своими товарищами	1
Обладает отличной памятью	1
Самоялюбив	1
Бесстрашный	2
Хитрый	2
Образованный	2
Лидер	1
Любитель музыки	1
Обаятельный	1
Честный	1
Искренний	3
Правдивый	3

Ключевые понятия, повторяющиеся при описании образа барона Мюнхаузена в его приключениях

Литературный герой обладает многими положительными качествами. Он храбрый, решительный, смелый, сильный, смекалистый. Но больше всего встречается такое качество как «находчивость». Ни в одном рассказе он не называет себя лжецом. Кроме того, он образован, знает иностранные языки, любит музыку. Барон любит путешествия и приключения.

Популярность барона, «всегда говорившего только правду», оправдана его редким талантом выдающегося рассказчика. Что видит читатель в образе

главного героя? Почему снова и снова мы готовы читать самые невероятные и неправдоподобные истории о нем?

В ходе исследования, было опрошено 118 респондентов (среди них обучающихся 5,6-х классов МБОУ СОШ №28 г.Пензы им. В.О. Ключевского)

«Каким Вы видите барона Мюнхаузена как читатель?» Респондентам были предложены варианты ответов, из которых следовало выбрать более подходящий.

Результаты анкетирования:

	Черты характера Мюнхаузена, объясняющие популярность образа литературного героя у читателей	Чел. **118**	%
1	Мюнхаузен – талантливый рассказчик	31	26,3
2	Мюнхаузен – выдумщик, сочинитель интересных небылиц	23	19,4
3	Мюнхаузен – лжец и обманщик	9	7,6
4	Мюнхаузен – бесстрашный храбрец	20	16,9
5	Мюнхаузен – искатель приключений	17	14,4
6	Мюнхаузен – творческая личность	18	15,2

Читатели могут по достоинству оценить образ барона Мюнхаузена, его полет фантазии, творческое вдохновение и мастерство рассказчика. Таким образом, читатель видит в своем любимом герое незаурядного рассказчика, сочинителя интересных небылиц и талантливого сказочника, но никак ни лжеца и обманщика.

Проделанное исследование позволяет нам сделать следующие выводы:

1. У известного книжного героя был прототип – настоящий барон Карл Фридрих Иероним фон Мюнхаузен.
2. Реальный барон Мюнхаузен вовсе не был таким фантастическим хвастуном.
3. В глазах самого барона Мюнхаузена отражается надежный, смелый, находчивый, решительный, неутомимый путешественник, храбрый воин, удачливый охотник, большой любитель приключений, друг знаменитых людей.
4. Во взгляде читателей кроется истинная оценка барона Мюнхаузена, его полет фантазии, творческое вдохновение и мастерство незаурядного рассказчика.

Действительно, барон Мюнхаузен не мифический, выдуманный герой. Кроме того, анализируя исторические события той эпохи, мы установили, что не все истории были выдуманными. В частности, приключения, которые произошли с бароном в России, основаны на реальных событиях. И мы можем подтвердить, что Барон Мюнхаузен - удивительный и остроумный рассказчик, поведавший нам невероятные приключения.

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЛОВАРЬ ЛИТЕРАТУРОВЕДЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.В. Аксенова

МБОУ СОШ №43 г.Пензы

Введение.

Говоря об актуальности электронного словаря теоретико-литературных понятий, с уверенностью можно сказать, что такой словарь имеет важность и значимость на сегодняшний момент при изучении литературы в современной школе. Приобщение к чтению происходит еще в школе на ранних стадиях, в начальных классах. Школьники знакомятся со сказками, с народными преданиями, былинами и тем самым вовлекаются в литературный мир героев.

При изучении литературы на определенных стадиях знания учащихся обогащаются новыми образами, местами, словами. Появляются новые элементы, связанные с анализом произведения, с историко-литературным процессом, с жанрами и родами, с помощью которых учащиеся могут погружаться в шедевры литературного творчества.

Для постижения и анализа художественных текстов появляется потребность расшифровывания слов, отдельных моментов, тех или иных приемов, которые используют авторы при написании своих произведений. Инструментарием для постижения и анализа художественных произведений служат словари теоретико-литературных терминов, с помощью которых учащиеся знакомятся с новыми понятиями, развивают логику, открывают тайные глубины художественных произведений, развивают ум, тем самым становятся нравственно-грамотными людьми.

Целью использования словарей теоретико-литературных понятий является обогащение учащихся новыми знаниями по литературе, с помощью которых они смогут постигать с интересом глубины художественных произведений и извлекать скрытые, полезные знания, оставленные нам великими писателями прошлых времен, которые помогут им стать людьми разумными.

Анализ электронных ресурсов показывает, что на некоторых электронных сайтах присутствует краткая информация о каком-нибудь литературном понятии, но только в электронном формате без каких-либо иллюстраций. На других, помимо краткой информации, понятие имеет познавательный и интересный характер: медиа, аудио, дополнительные словари разного жанра.

В результате исследования мы пришли к выводу о том, что словарь теоретико-литературных понятий для школьного литературного образования при осуществлении поиска необходимого термина или статьи должен иметь легкий доступ, вся информация на сайте должна опираться на литературоведческие термины, а самое главное – быть интересной, приносить пользу и мотивировать учащихся к учебной деятельности.

В связи с этим мы разработали модель электронного словаря теоретико-литературных понятий.

Проблема исследования заключается в следующем: как показывает практика, задания речеведческого характера, связанные с понятием *средства художественной выразительности* вызывают у нас, учащихся, наибольшие

затруднения. Для более полного, глубокого представления о языковых выразительных средствах и для прочности знаний мы решили создать совместно с учителем электронное пособие обобщающего характера о языковых средствах выразительности. Структура электронного словаря должна удовлетворять многим условиям, так как этот тип словаря предназначен только для пользователя компьютера.

Актуальность данной работы состоит в том, что составленный нами словарь изобразительно-выразительных средств нагляден, т.к. выполнен в формате, допускающем гиперссылки, графику, анимацию, мультимедийные эффекты.

На основании вышеизложенного ставим перед собой **цель**:

создание электронного пособия обобщающего характера о языковых средствах выразительности.

Для реализации поставленной цели нами были выдвинуты следующие **задачи**:

✓ обобщить сведения о языковых средствах выразительности;

✓ из литературных произведений подобрать примеры использования средств художественной выразительности и включить эти примеры в электронное пособие;

✓ подобрать иллюстративный материал для придания словарю большей красочности и наглядности;

✓ выбрать программные средства редактирования, с помощью которых можно лучше всего реализовать данную тему проекта;

✓ создать мультимедийное пособие «Краткий электронный словарь литературоведческих терминов».

Гипотеза: электронный словарь литературоведческих терминов вызывает у учащихся больший интерес и желание с ним работать, чем обычный бумажный, позволяет быстро найти нужную информацию, посмотреть иллюстрации, прослушать отрывки из художественных текстов, тем самым повышает мотивацию к учебной деятельности.

В исследовании были использованы следующие **методы**:

✓ анализ источников информации по теме исследования;

✓ анкетирование учащихся;

✓ обобщение полученной информации, выявление особенностей функционирования средств художественной выразительности в произведениях художественной литературы;

✓ моделирование мультимедийного пособия;

Практическая значимость данной работы определяется тем, что материалы работы могут быть использованы на уроках литературы, русского языка, при групповой и индивидуальной работе, при дистанционном обучении, а также при подготовке к экзаменам. Электронный словарь доступен и лёгок в использовании как для обучающихся, так и для педагогов русского языка и литературы.

Достоинства этого пособия заключаются в том, что электронный словарь вариативен в исполнении: ему можно придать любую удобную для чтения форму, установить цвет фона, текста, размер шрифта; при необходимости с помощью принтера можно распечатать словарную статью. Электронное пособие

предоставляет возможность внесения в него изменений. Например, учитель может быстро добавить в словарь свежие данные.

Продуктом исследования является: мультимедийное пособие «Краткий электронный словарь литературоведческих терминов», созданное и изданное в электронном виде в операционной среде MS POWER POINT.

I. Этапы работы над проектом.

В процессе работы над проектом можно выделить следующие этапы:

1. Подготовительный этап (сентябрь 2022)
2. Поисковый этап (октябрь 2022)
3. Обобщающий этап (ноябрь 2022)
4. Итоговый этап (декабрь 2022)

Подготовительный этап (сентябрь 2022):

- Выявление и постановка проектной идеи.
- Выявление потребности в продукте проектной деятельности.
- Распределение обязанностей участников проекта.
- Планирование и разработка исследовательских действий.
- Определение форм выражения итогов исследовательской деятельности.

На данном этапе работы было проведено анкетирование среди учащихся 9-11 классов. Ученикам были предложены следующие вопросы:

1) Возникают ли у вас затруднения при выполнении экзаменационных заданий 7(ОГЭ) и 26 (ЕГЭ)?

2) Как часто вам приходится на уроках литературы пользоваться справочниками и словарями?

3) Хотели бы Вы пользоваться бесплатным электронным словарём, содержащим литературные понятия и термины?

4) Нужны ли современному школьнику электронные пособия, которые помогают готовиться к урокам и экзаменам?

Опрос показал, что испытывают затруднения 86%, нет трудностей – 10%, воздержались 4%.

21% учеников для подготовки к урокам литературы пользуются словарями и справочниками, 48% учащихся пользуются словарями редко и 31% опрошенных ответили, что словарями не пользуются.

Бесплатным электронным словарём, содержащим литературные понятия и термины, хотели бы пользоваться 96 % опрошенных и только 4% ответили, что не хотят пользоваться словарями.

Что современному школьнику нужны электронные пособия, которые помогают готовиться к урокам, экзаменам считают 94% учащихся. Затрудняются ответить на этот вопрос 2%, и 4% респондентов убеждены в том, что для подготовки к урокам не нужны словари и справочники.

Поисковый этап (октябрь 2022):

- Сбор и систематизация материалов в связи с идеей работы: изучение теоретических аспектов данного вопроса, подбор терминов для составления словаря, подбор примеров из литературных произведений.
- Консультации с руководителем проекта и с учителем информатики.
- Знакомство с текстовыми редакторами, выбор более доступного и простого в использовании текстового редактора.

Обобщающий этап (ноябрь 2022):

- Обработка собранного материала, оформление результатов проектной деятельности.
- Создание пособия «Краткий электронный словарь литературоведческих терминов».
- Создание мультимедийной презентации.

Итоговый этап (декабрь 2022):

защита проекта на школьной научно-практической конференции

II. Модель электронного словаря литературоведческих терминов.

Модель электронного словаря состоит из двух частей: изучение основы создания мультимедийных презентаций в приложении Microsoft Power Point и гиперссылки.

Электронный словарь является полифункциональным, так как предназначен для широкого круга пользователей. Словарь принадлежит к открытому типу, что предполагает возможность постоянного пополнения и доработки, обновления информации, корректировки. Это является большим преимуществом для развития и обогащения словарного запаса учащихся. Электронный словарь значительно упрощает поиск необходимых терминов.

Важной особенностью электронного словаря является его гипертекстовое устройство. Ссылки, внедренные в слова, фразы или рисунки, позволяют пользователю выбрать текст или рисунок и немедленно вывести на экран связанные с ним сведения и мультимедийные материалы. Взаимоотношения между компонентами словарной статьи не являются линейными. Словарная статья имеет четкую логическую структуру с иерархическими связями между элементами. Каждая информационная категория занимает здесь строго фиксированное место - так называемую «зону». Пользователь, проявляя интерес к той или иной информации, запрашивает определенный параметр и получает доступ к отдельным фрагментам статьи. В соответствии с запросом активизируется лишь отдельно взятая зона, поэтому нет необходимости просматривать всю статью. Следовательно, создатели электронного словаря могут предусмотреть довольно большое количество словарных входов, позволяющее пользователю легко и быстро получать любую необходимую ему информацию, а проблемы алфавитного расположения словарных статей для массового пользователя не имеют принципиального значения.

Гиперссылка или просто ссылка — это текст, фотография, иконка или другой элемент по нажатию на который откроется другая веб-страница. [6]

Последнее слово в предыдущем предложении и есть гиперссылка. Обычно на сайтах текстовые ссылки выделяются цветом и подчеркиваются. Ссылками так же могут быть картинки и кнопки.

Гиперссылка нужна для быстрого просмотра файлов (они открываются по одному клику), а также для комфортной навигации, чтобы удобно было переходить из одного раздела в другой.

Информация, отображенная при поиске, представляется в удобном для ее дальнейшей обработки виде.

III. Описание результатов.

Главным результатом стало создание электронного пособия «Краткий электронный словарь литературоведческих терминов».

Это проект практической направленности, т.к. может быть рекомендован для подготовки к урокам русского языка и литературы при групповой и индивидуальной работе, при дистанционном обучении, а также при подготовке к экзаменам. Электронный словарь доступен и лёгок в использовании как для обучающихся, так и для педагогов русского языка и литературы.

Наш словарь имеет в своём составе 27 определений литературных терминов [2]. В начале словаря имеется содержание, построенное в алфавитном порядке.

Для нахождения нужного материала достаточно найти слово в Содержании, нажать на него мышью, и появятся необходимые сведения.

Заключение.

Электронное пособие, которое мы получили в ходе работы над проектом, имеет существенные преимущества перед бумажными предшественниками: таблицами, статьями и словарями. Электронное пособие будет наглядно, т.к. оно выполнено в формате, допускающем гиперссылки, графику, анимацию, мультимедийные эффекты. Пособие будет полезно для подготовки к урокам по русскому языку и литературе, для подготовки к экзаменам по этим предметам и для учеников, и для учителей. К тому же, электронное пособие практически вечно, оно не боится износа и старения, занимает мало места, мобильно. Его можно использовать в любой операционной системе, установленной в современных гаджетах: смартфоне, планшете, ноутбуке, нетбуке и др. Электронный словарь вариативен в исполнении: ему можно придать любую удобную для чтения форму, установить цвет фона, текста, размер шрифта; при необходимости с помощью принтера можно распечатать словарную статью. Электронное пособие предоставляет возможность внесения в него изменений. Например, учитель может быстро добавить в словарь свежие данные или те материалы, которые он нашел в других электронных библиотеках, книгах или в сети.

Свою работу мы поместили на школьном сайте, к ней имеют свободный доступ все ученики нашей школы.

Список литературы

1.Аксенова Л.А. Обобщающие сведения о языковых средствах выразительности //Русский язык, 2008, №13.

2.Литературная энциклопедия терминов и понятий. — М., 2003. - 1596 с.

3.Научно-популярный учебно-методический журнал «Русский язык в школе и дома» за 2004-2005 г.

4.Поэтический словарь. — М.: Советская Энциклопедия Квятковский А. П., науч. ред. И. Роднянская 1966 г.

5.Словарь литературоведческих терминов. С.П. Белокурова 2005 г.

Ресурсы сети Интернет:

6.Библиотека «Единого окна доступа к образовательным ресурсам» (Медиаобразование) Library of Unit Window to the Education Sources (Media Education) http://window.edu.ru

7.Справочная служба русского языка http://spravka.gramota.ru;

8.Культура письменной речи http://www.gramma.ru/SPR/?id=1.0

9.http://www.1september.ru/ru/ - газета «Первое сентября»

ИСТОРИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

З.Д. Алексеев

Научный руководитель - учитель истории Т.В. Клиндухов

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

История любого города неразрывно связана с историей противопожарной службы. В 2023 году исполняется 60 лет со дня создания Специального Управления пожарной охраны города Заречный. За этот исторический период изменился общественный строй, город вырос ввысь, качественные изменения претерпели пожарная техника, вооружение и средства защиты пожарных. Но не изменилась главная задача пожарной охраны — спасение людей в случае угрозы их жизни и здоровью, локализация и ликвидация пожара в кратчайшие сроки.

Данная работа позволит обобщить и изучить исторические факты развития пожарной охраны в городе Заречный для создания учебно – методической литературы или исторической книги, что будет полезно и интересно для моего поколения.

Истоки возникновения пожарных подразделений в городе Заречный Пензенской области.

История города Заречного берёт начало с момента выхода Постановления Совета Министров СССР от 20 июля 1954 г. № 1461-661, предусматривающего строительство в городе Пензе приборного завода № 1134 и города при нём. Весной 1955 года для защиты объектов Пензенского управления строительства создана пожарно-сторожевая охрана. 27 апреля 1955 года ее начальником назначен Валентин Антонович Мурман. Боевое дежурство осуществлялось в три смены силами вольнонаемного личного состава. На вооружении состояли: пожарная машина марки ПМГ-6 и мотопомпа МП-1200.

С целью организации пожарно-профилактической деятельности во второй половине 1956 года сформирована инспекция пожарной охраны № 22 Главного управления пожарной охраны МВД СССР. Начальником назначен Попов Т.Н. Одно из направлений деятельности инспекции – организация пожарных постов и добровольных пожарных дружин из числа заключенных, работавших на строительстве. В январе 1957 года приказом по Управлению строительства создана Ведомственная военизированная пожарная команда. Начальником назначен Николай Александрович Никишин. В феврале 1959 года личный состав ведомственной военизированной пожарной команды в составе 35 человек переведен из Пензенского приборостроительного завода. В боевой расчет введены новые пожарные машины: ПМЗ-9, ПМЗ-10, оперативная машина ПМГ-20, а также автоцистерна на шасси МАЗ-205, предназначенная для тушения пожаров в безводных районах.

Образование отделения пожарной охраны № 22

22 февраля был подписан акт о приеме завода № 1134 и управления строительства № 592 Министерства среднего машиностроения СССР под военизированную пожарную охрану отделением

пожарной охраны № 22 Управления пожарной охраны Министерства охраны общественного порядка РСФСР. В этот день бывший начальник военизированной пожарной охраны Никишин Н.А. передал, а недавно назначенный на должность начальник отделения пожарной охраны № 22 Герасимов Н.С. принял под охрану объекта. На следующий день, 23 февраля 1963 года этот вопрос был согласован с директором завода М.В. Проценко и начальником строительства Осадчим. 23 февраля 1963 года стало днем образования отделения пожарной охраны № 22.

В этот же день, в вечернее время произошел и первый пожар, в деревянных хозяйственных сараях, принадлежащих жильцам, проживающим в двухэтажных деревянных домах на «летнем полигоне». Возглавил выехавший на пожар караул Понятов Иван Кириллович, пожар был успешно потушен. Первоначально ОПО № 22 состояло из ВПЧ-1 и ВПЧ-2, численностью 123 человека. Военизированная пожарная части № 1 располагалась в здании № 40, что расположено напротив здания заводоуправления, сегодня там находится предприятие «НИКИРЭТ». Основными задачами подразделения являлись предупреждение и тушение пожаров на объектах города Пенза-19, Пензенского приборостроительного завода и Пензенского управления строительства. Боевой расчет дежурного караула состоял из отделения на автоцистерне ПМЗ-13 и отделения на автонасосе ПМЗ-18. Для защиты органов дыхания личный состав впервые получил кислородно-изолирующие противогазы КИП-7. Была создана база газодымозащитной службы.

Одним из основных направлений деятельности руководства ОПО – 22 являлись подбор и прием сотрудников на службу. В связи с тем, что денежное содержание составляло 56 рублей 52 копейки, комплектование шло трудно и осуществлялось в основном за счет проживающих в ближайших селах: Чемодановка, Селикса, Пазелки.

Ответственная задача возложена на военизированную пожарную часть № 2, обеспечивающую охрану особо важного объекта, «Базы оборудования». Боевой расчет караула состоял из отделения на автоцистерне. В 1966 году в состав дежурного караула ВПЧ-2 дополнительно вводится отделение на автоцистерне ПМЗ-63.

Развитие пожарной охраны г. Заречного в Советский период.

В 1960-е годы город Заречный уже обозначился своими первыми улицами жилых домов и бытовыми предприятиями. Работал почти на полную мощность приборостроительный завод. Строительство продолжалось, увеличивая свои производственные мощности. В этот период только в автобазе строительства насчитывалось свыше тысячи единиц автотехники. Активными темпами происходило строительство жилой инфраструктуры города – появляются первые многоэтажные дома. В 1967 году в боевой расчет ВПЧ -1 введена первая автолестница АМ-32. Под руководством Николая Стефановича Герасимова прошел этап становления отделения пожарной охраны № 22 ГУПО МВД СССР. Созданы благоприятные условия для осуществления оперативно-служебной деятельности пожарных частей. Сформирован коллектив, способный самостоятельно решать служебные задачи по предупреждению и тушению пожаров на объектах Пензенского приборостроительного завода, Пензенского управления строительства города Пенза-19.

20 июня 1974 года аппарат отделения пожарной охраны № 22 ГУПО МВД СССР и военизированная пожарная часть № 1 переехали в новое здание пожарного депо, здесь же были построены тренировочный комплекс, теплодымокамера, общежитие для сотрудников на 15 квартир, складское отделение и гараж для служебного автотранспорта.

На протяжении длительного времени проводилась работа по совершенствованию противопожарного режима на производственных участках завода появились автоматические системы пожарной сигнализации и установки тушения пожаров. Инженерно-инспекторский состав осуществлял работу по взаимодействию с отделом охраны труда, технологическим отделом и электромеханической службой охраняемых объектов в вопросах пожарной безопасности.

19 июня 1984 года на должность начальника отделения пожарной охраны № 22 назначен Анатолий Георгиевич Никульшин, прибывший из г. Бийска. С его приходом стало больше удалятся внимание социальной защищенности пожарных. Более пятидесяти сотрудников Отдела улучшили жилищные условия. В это же время завершилось строительство «пристроя» ВПЧ-2, начатое в 1981 году. По существу, вновь построено здание пожарного депо, о котором директор завода Михаил Васильевич Проценко иронично заметил: «К пуговице пришили пиджак». В четырехэтажном здании расположились не только служебные помещения, но и спортивный зал, появилась учебная башня, гараж для резервной техники.

В октябре 1984 года согласно штатному расписанию, утвержденному приказом МВД СССР от 18 октября 1984 года № 0027, Отделение реорганизовано в Отдел пожарной охраны № 22 Главное управление пожарной охраны МВД СССР.

Развитие производства на главном предприятии города заставляло руководство ОПО № 22 проводить модернизацию и увеличивать штатную численность подразделений пожарной охраны. В 1985 году на основании акта межведомственной комиссии, утвержденного 19 ноября 1984 года, в структуре Отдела пожарной охраны № 22 ГУПО МВД СССР была организована военизированная пожарная часть № 3. Возглавил ее Николай Егорович Шишкавцев. Первоначально служебные кабинеты подразделения располагались на территории Приборной базы нашего завода в корпусе № 701 Б. Первоначальный штат нового подразделения составлял 15 сотрудников. В марте 1987 года началось строительство пожарного депо. По окончании строительства и ввода его в эксплуатацию в 1985 году организовано трехсменное дежурство караулов на автомобиле воздушно-пенного тушения АВ-40. Позже в боевой расчет введены пожарные автоцистерны АЦ-40 (130) 63Б. Коллектив части формируется в основном из опытных сотрудников ВПЧ-1 и ВПЧ-2. 11 апреля 1989 года военизированной пожарной части № 3 переданы под охрану здания и сооружения ПУС и НИКИРЭТ.

Развитие пожарной охраны г. Заречного в современной России.

Пережив Перестройку и «новое мышление» в восьмидесятых, «шоковую терапию», конверсию и бандитизм в девяностых, завод и город не только сохранили себя, но и вышли на новый уровень развития. Даже в самые трудные времена Заречный оставался городом социальной справедливости. Например, в

1990-е он оставался единственным населенным пунктом в области, где возводилось муниципальное жилье. Не прекращалось капитальное строительство, развивалась социальная сфера, своевременно выплачивались заработная плата, детские пособия и пенсии.

23 сентября 1992 года на должность начальника Отдела пожарной охраны № 22 назначен Владимир Павлович Косарев. Приняв руководство пожарной охраны города в этот сложный период, Владимир Павлович приложил все усилия, чтобы сохранить личный состав и боеготовность на должном уровне.

Результатом этих и многих других усилий следует считать успешный перевод в начале 1993 года всех подразделений на четырехсменный порядок несения службы. Несмотря на за должность в финансировании пожарной охраны со стороны ПО «Старт», АО «ПУС», НИКИРЭТ, комбината «Биосинтез», которое частично поправилось Администрацией, Советом народных депутатов и малыми предприятиями города Заречного, в 1993 году не было допущено сокращение численности личного состава. Более того, с их помощью за счет целевых выделений Отдел приобрел в 1993 году новейшую высокотехнологическую технику и оборудование.

В апреле 1993 года районом выезда ВПЧ-1 становится городская инфраструктура и жилой сектор города Заречного. В 1995 году возведен пристрой к гаражу ПЧ-1 для стоянки крупногабаритной техники. В боевой расчет введен автомобиль быстрого реагирования и тушения, а также пожарная автоцистерна
АЦП-40-6/3. В 2000 году с целью возложения на подразделение аварийно-спасательных функций первая пожарная часть была перепрофилирована в специализированную часть. Администрацией города Заречного профинансировано приобретение первой пятидесятиметровой пожарной автолестницы АЛ-50.

В 2000 году на должность начальника Отдела ГПС № 22 назначен Виктор Павлович Великодный, прибывший из Алтайского края. В городе происходит уменьшение выпускаемой продукции на предприятии, постоянно возникает вопрос о сокращении содержания договорной численности ПУС и НИКИРЭТ. Несмотря на возникающие трудности в экономической ситуации в целом, Виктор Павлович проводит работу п повышению боеготовности пожарных подразделений. Численность личного состава увеличивается на 32 человека, улучшается материально-техническое обеспечение Отдела. Профессиональные качества опытного руководителя позволили ему в который срок установить деловые отношения с Администрацией города и руководством охраняемых объектов.

В 2001 году пожарные, обеспечивающие противопожарную защиту особого производства градообразующего предприятия переведен на работу в аппаратах на сжатом воздухе АП-98-7К. В связи с этим принципиально изменилась система подготовки газодымозащитников. Для обеспечения эффективной борьбы с продуктами горения создано отделение ГДЗС, в боевой расчет первой пожарной части введен автомобиль газодымозащитной службы АГ-12, дымосос которого используется для удаления дыма и продуктов горения при тушении пожаров в помещении.

С целью совершенствования подготовки личного состава, а также для развития пожарно-прикладного спорта на центральном стадионе города начинается строительство учебно-тренировочной башни на четыре дорожки.

Новое удобное местоположение спортивной базы позволило в дальнейшем перенести занятия сотрудников и детей, занимающихся в секции пожарно-прикладного спорта, из спортивного зала ПЧ-2 в более комфортные условия. Это не только улучшило профессиональную подготовку пожарных, но и предоставило возможность для проведения соревнований по пожарно-прикладному спорту различного уровня. И в последствии сборная команда Отдела ГПС № 22 показало первые высокие результаты среди команд ЗАТО и Пензенской области.

14 февраля 2002 года начальником Отдела ГПС № 22 назначен Евгений Валентинович Поляков. Продолжилась планомерная работа по модернизации и переоснащению парка пожарной техники, пожарно-технического вооружения, снаряжения и средств защиты, отдельное внимание уделялось улучшению условий несения службы для личного состава. Благодаря Администрации города за счет средств местного бюджета приобретена автолестница АЛ-30 (131), а также автомобиль первой помощи на шасси ГАЗЕЛЬ, оборудованный насосной установкой высокого давления и емкостью для воды объемом 400 литров.

Россия, как обладательница крупнейших в мире запасов химического оружия присоединилась к их разоружению. С этой целью был построен объект 1206 в поселке Леонидовка Пензенской области. В 2007 году в структуре пожарного Управления города Заречного появилась специальная пожарная часть № 6, основная задача которой – противопожарная охрана завода по уничтожению химического оружия. Приобретена современная пожарная техника: автоцистерны АЦ-6-60, автомобиль газодымозащитной службы АГ-16, автолестница АЛ-34. Этому предшествовала кропотливая работа совместно с заводом-изготовителем пожарной техники «Пеленг» г. Нижний-Новгород. Сотрудники Управления активно принимали участие в разработке ряда конструктивных изменений в автоцистерне, которая предназначалась для охраны завода по уничтожению химического оружия.

В 2007 году штатная численность Управления увеличилась на 172 человека. С этого года начинают проводить обучающие занятия в кадетских классах.

В 2011 году согласно Федеральной целевой программе «Пожарная безопасность в РФ до 2012 года» начато строительство здания пожарного депо специальной пожарной части № 7. Работами по возведению здания занимались организации «Общество с ограниченной ответственностью «Мартинстрой» - в качестве генподрядчика, а «Общество с ограниченной ответственностью «СураСтрой» - в качестве субподрядчика. Для строительства был выбран участок в северо-западной части города Заречного – лесной массив по проспекту Мира.

17 сентября 2014 года в день памяти православной иконы Божьей Матери «Неопалимая Купина» состоялось торжественное открытие СПЧ-7. Основная задача личного состава – тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в городе.

1 ноября 2016 года на должность начальника Специального управления ФПС № 22 назначен Роман Анатольевич Саблин. Сохраняются и поддерживаются традиции предыдущих поколений огнеборцев, осуществляется

дальнейшее взаимодействие с охраняемыми объектами в решении задач обеспечения безопасности.

Время высоких технологий требует усовершенствованной системы материально-технического обеспечения в том числе развития робототехники и технологий ее применения. В январе 2017 года за счет средств Федерального бюджета приобретены две беспилотных летательных систем.

В последние годы управление пожарной охраны нашего города продолжает активно развиваться и сейчас является одним из лучших в стране. Кроме того, подтверждением этого является то, что сотрудники нашего управления неоднократно становились лучшими смотре-конкурсе «Лучший пожарный России»: Ротанов Виталий – 2018 год, Гордеев Андрей – 2020 год, Блощененко Никита 2022 год.

Пожарные города Заречного – это, прежде всего, профессионалы, которые готовы, даже порой в тяжелейших условиях, оказать помощь попавшим в беду. Борьба за жизни людей, их спасение от огненной стихии – одна из самых главных и важных задач. Ежегодно в нашем городе пожарные спасают зареченцев от огня. Однако герои себя таковыми не считают – «мы просто выполняли свою работу».

23 февраля 2023 года Специальному Управлению пожарной охраны нашего города исполняется 60 лет. Большие перемены произошли в городе, на объектах и в пожарной охране за эти 60 лет. Однако содержание и сущность самой службы остались прежними – быть всегда на чеку, на линии огня. Пожарные - люди необыкновенные. Бесконечные выезды по тревоге и постоянные схватки с огнем для них повседневная, обычная работа. В этой ожесточенной борьбе один неосторожный шаг может стать последним. Спасти, помочь, защитить и сохранить – вот смысл и суть этой работы. На счету наших пожарных за эти годы сотни потушенных пожаров, многие десятки спасенных людей, сохранены большие материальные ценности.

И если вы, увидев мчащиеся по улице пожарные машины, остановитесь, посмотрите им в след и скажите про себя «Удачи вам ребята! Да поможет вам Бог!».





ПРОЩАЛЬНОЕ ПИСЬМО А.И. ГЛАДКОВА – УЧАСТНИКА СЕВОСТОПОЛЬСКОГО ВОССТАНИЯ 1905 ГОДА

Р. Алимов

Научный руководитель – учитель истории М.Н. Лёвина

МБОУ СОШ №78, г. Пенза, Россия

Историю делают не только великие личности, но и простые жители городов, посёлков, деревень. В этой связи мы решили рассмотреть подробней судьбу жителя города Пенза Александра Ивановича Гладкова, участника Севастопольского восстания 1905 года.

Что мы, жители города Пензы, знаем об этом герое? Почему память о нем была увековечена? Мы решили побольше узнать об этом человеке, материал собирали из разных источников. Интересную информацию получили в Пензенском Краеведческом Музее, в архивах которого нашли документы о тех событиях и фотографии.

Цель работы, задачи методы исследования вы видите на слайде.

Александр Иванович Гладков, машинист родился 25 марта 1882 года в крестьянской многодетной семье в Наровчатском уезде Пензенской губернии. До службы работал слесарем в железнодорожном депо. На службу в Черноморский Флот призван в октябре 1903 года. На "Очакове" его называли Саша-бунтарь.

Гладков А.И. - первый на восставшем крейсере заявил требования матросов прокурору об улучшении условий службы, необходимости более уважительного отношения офицеров к матросам, плохом питании.

После подавления восстания, в 1906 Гладков А. И. вместе с лейтенантом Шмидтом П. И., большевиком – кондуктором Антоненко Н. Г., по приговору временного военно-морского суда были расстреляны на острове Березани в Черном море.

Вскоре после расстрела "очаковцев" в Пензу Ивану Алексеевичу и Акулине Ивановне Гладковым (родителям Александра Ивановича) пришла посылка. В ней была флотская тельняшка, небольшая подушка, набитая русым волосом, бескозырка с лентой "Очаковъ". А в ней 12 рублей, несколько цветков бессмертника и письмо от сына Александра."Прощайте, дорогие родители! - писал Саша. - Прощайте навсегда, иду в могилу хладную... Дорогой братец Костя! Прошу тебя, не оставь без внимания сестренок, братишек и мамашу, и папашу, и всю семью. Братец Костя, передай всем товарищам почтение и скажи, что брат твой погиб в борьбе за свободу, за Севастопольскую революцию. Смерть мне не страшна, а жизнь свою я посвятил для блага народа... Дорогие мои, я приговорен к смертной казни через расстреляние. Одиннадцать суток ожидал и томился... Нас погибнет четыре человека: лейтенант Шмидт, Антоненко, Частник и я. Расстреляют нас в Очакове. Дорогие родители, Вы не очень плачьтесь обо мне, потому что время теперь такое ~ люди гибнут по всей русской земле. Писал бы много, но перед смертью руки карандаш не держат. Пишу за 8 часов до расстрела...

В апреле 1917 года по решению Севастопольского Совета депутатов армии, флота и рабочих герои восстания были перезахоронены на кладбище Коммунаров в г. Севастополе.

А.И. Гладков вместе с родителями жил в городе Пенза на улице Каракозова 16, который в настоящее время разобрали. Мы выяснили, что дом был признан аварийным, но там была установлена мемориальная доска – в 1986 году. К сожалению памятная доска не сохранилась, остались только фотографии. В Наровчате его именем названа улица. Кроме этого улица Григоровская в Санкт-Петербурге в 1939 году была переименована в улицу Гладкова.

Выводы:

- А.И. Гладков родился в Наровчатском уезде Пензенской губернии. Жил с родителями в городе Пенза, ул. Каракозова, 16. До службы на Чёрном море был слесарем железнодорожного депо.

- А.И. Гладков сыграл важную роль в Севастопольском восстании. Он одним из первых восставшем крейсере заявил требования матросов прокурору об улучшении условий службы, необходимости более уважительного отношения офицеров к матросам, плохом питании. Из архива были получены ценные источники того времени, а именно предсмертное письмо А.И. Гладкова своим родителям, фотографии крейсера «Очаков», приказ о расстреле очаковцев.

Все фотоматериалы были получены по запросу Краеведческого музея из государственного архива Пензенской области.

Таким образом, рассмотренная нами тема является актуальной. Материалы исследования могут быть использованы на уроках истории родного края.

УНИКАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИОННЫЕ МАРШРУТЫ ПО НИКОЛЬСКОМУ РАЙОНУ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

К.Ш. Амиров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

В современном обществе большое внимание уделяется знанию исторического прошлого своего народа, священных мест, поэтому данная работа направлена на знакомство учащихся с культурным наследием своих предков; воспитание духовно богатой и высоконравственной личности, подлинного гражданина и патриота, любящего свою Родину.

О **важности и актуальности данной проблемы** говорится в целом ряде документов, в том числе, в Законе Российской Федерации “Об образовании в РФ”, один из целевых ориентиров которого направлен на защиту национальных культур и региональных культурных традиций. К тому же Программа воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждение средней общеобразовательной школы № 40 г. Пензы первостепенными целевыми ориентирами результатов воспитания ставит гражданское и патриотическое направления.

Целью нашего исследования является изучение достопримечательностей Никольского района с дальнейшим преобразованием полученной информации в

учебно-игровое пособие «Никольские тропы» с последующим анализом степени освоения внедренных сведений в образовательный процесс школьников.

Задачи:

1. Собрать и проанализировать информацию об уникальных объектах Никольского района Пензенской области.
2. Создать экскурсионные маршруты и аудиогид по изученным достопримечательностям.
3. Разработать учебно-игровое пособие «Никольские тропы» для внедрения в школьную программу в виде регионального компонента.
4. Протестировать разработанные пособия и игру на учениках школы № 40 г. Пенза и школы №4 города Никольска.
5. Изучить степень освоения внедренных сведений о достопримечательностях Никольского района.

Объект: достопримечательности Никольского района.

Предмет: степень усвоения внедренных сведений учащихся школ №4 города Никольска и №40 города Пензы о достопримечательностях Никольского района Пензенской области в школьную программу в виде учебно-игрового пособия «Никольские тропы».

Гипотеза: мы предполагаем, что в Никольском районе есть уникальные малоизвестные достопримечательности, которые будут интересны не только местным жителям, но и гостям региона, а разработанное учебно-игровое пособие повысит интерес к духовно-культурному наследию Пензенской области.

Практическая значимость исследования заключается в разработке учебно-игрового пособия «Никольские тропы» на основе виртуальной карты по уникальным достопримечательностям Никольского района Пензенской области.

Методы исследования: при поиске и систематизации информации об уникальных объектах Никольского района мы будем использовать теоретические научные методы, а именно метод и анализ обобщения, проведения анализа работ. Из практических методов – проведение беседы с местными жителями и работниками музеев, анкетирование и тестирование школьников, принявших участие в разработанной игре, эксперимент.

Научная новизна исследования заключается в изучении малоизвестных достопримечательностей Никольского района и создание единственной в своём роде виртуальной интерактивной карты с последующей разработкой не её основе игры «Никольские тропы», включенная в школьную программу в виде регионального компонента.

Любовь к Родине начинается с любви к малой Родине. Знакомясь с родным городом или областью, его достопримечательностями мы учимся приобщаться к богатствам национальной культуры.

Приезжая в гости к своим родственникам в Никольский район, стал часто замечать необычные рельефы местности, старые дореволюционные здания. Мне стало интересно что можно посмотреть уникального в Никольском районе. Какие места стоит посетить, которые не встретишь в других районах области или вообще в стране.

Для начала решил изучить историю Никольского района.

История Никольского района

До 17 века территория Никольского района была частью Засурского Стана - так называлась эта местность в то время. И только жалованная грамота царя Алексея Михайловича 1668 года открывает период истории края, который носит документально обоснованный характер.

В 1668 году стряпчий Бахметьев Иван Юрьевич за похвальную службу и воинскую доблесть в русско-польской войне 1654-1667 годы пожалован землями в Засурском Стане с селением Никольское. Было в этом селении пять улиц.

Через 13 лет, в 1681 году, земли по левому берегу реки Вырган царь Федор Алексеевич пожаловал другому дворянину – Калистрату Богдановичу Пестрову, который основал здесь деревеньку Пёстровку, было в ней 3 улицы.

В июле 1763 года А.И.Бахметьев обратился к Екатерине Второй с просьбой позволить ему в собственном имении Никольское - Пестрово построить стекольные и хрустальные фабрики, в которые он обещает положить капиталу 3 тысячи рублей. Вскоре императрица подписала указ. В нем не только разрешалось возведение таких фабрик, но и говорилось о поставщиках сырья для варки стекла. Мышьяк и сурьму обязана была отпускать медицинская контора, селитру - Главная канцелярия артиллерии и фортификации. Лесной край позволял обеспечивать топливом.

Получив разрешение, Бахметьев сразу же приступил к строительству фабрик. Одна из них предназначалась для выпуска оконного стекла, другая для производства хрусталя, третья - для выработки простой посуды. Для получения большого дохода в мае 1763 года Бахметьев заключает договор с обрусевшим иностранцем И.Ф.Миллером, знатоком фарфорового производства, о том, что последний на средства Бахметьева берётся построить в Николо - Пёстровке фарфоро - фаянсовую фабрику, обучить мастеровых. В 1764 году фабрика начала работать.

К концу 17 века стекольное производство Бахметьевых было уже известным в Российской империи предприятием. Изделия Никольских мастеров пользовались широкой известностью. В 1789 году владелец завода распорядился вторые экземпляры заказов оставлять на заводе, что и положило началом знаменитого музея стекла и хрусталя.

Уникальные достопримечательности Никольского района

Изучив различные источники информации, а именно научную литературу, интернет-ресурсы, беседы с местными жителями, работниками музеев, мы составили список уникальных малоизвестных достопримечательностей Никольского района. Мы выделили 46 объектов культурного или природного наследия Никольского района (Рисунок 1).

Для удобства посещения этих интересных мест, мы решили распределить их по направлениям. Получилось 6 направленностей:

1) музеи и усадьбы;
2) храмы и монастыри;
3) святые источники;
4) природные достопримечательности;
5) культура и быт;
6) памятники участникам Великой отечественной войны.



Рисунок 1. QR-код на виртуальную карту

Создание учебно-игрового пособия «Никольские тропы»

Через изучение, систематизацию и обобщение краеведческих материалов по теме создан мини-сборник информации о достопримечательностях района и впоследствии создание на его основе путеводителя по достопримечательностям. Мы решили создать не просто путеводитель, а интерактивную карту достопримечательностей района для туристов и гостей нашей области.

С помощью программы IspringSuite создали интерактивную карту достопримечательностей. Она содержит в себе карту Никольского района с отметками сёл и районного центра, интерактивные кнопки-объекты. Каждый цвет объекта говорит о её принадлежности к подгруппе.

Для каждого объекта разместили информацию и фотографии. Чтобы полностью погрузиться в путешествие по Никольскому краю и насладиться красотами достопримечательностей дальнего уголка области, мы добавили к каждому объекту аудиогид.

Созданная нами карта имеет ряд преимуществ:

1) карта уникальна - изучив литературные источники, различные сайты сети Интернет, мы не нашли ни одного источника, где были бы включены все найденные нами достопримечательности;

2) карта удобна в использовании – достаточно нажать на объект, чтобы получить краткую информацию о нём, которую можно как прочитать, так и прослушать;

3) карта доступна – она размещена на сайте школы и в различных группах Пензенской области, посвященным краеведению, достаточно одного нажатия на неё, чтобы она открылась;

4) карта практична – любой человек желающий путешествовать может выбрать объекты по интересам, будь то храмы и святые источники, либо памятники воинам-защитникам.

Учебно-игровое пособие «Никольские тропы»

В последние годы в системе дополнительного образования все чаще и активнее используются игровые формы работы с учащимися. Игровые формы помогают развивать такие качества, как логичность, гибкость мышления, оперативность памяти, способствуют развитию умения детей работать в группах.

Существуют различные формы приобщения молодежи к историческим знаниям, патриотическому воспитанию и к краеведческой информации.

Туристическо-экскурсионные проекты требуют значительного финансирования в пересчете на одного участника. В случае выделения на них

средств из государственного бюджета различного уровня получается незначительный персональный охват. Проведение же таких программ за счет участников ограничивает их число по социальному принципу. Таким образом оптимальным представляется реализация краеведческих проектов в молодежной среде в игровой форме.

Создав интерактивную карту по достопримечательностям Никольского района, мы решили использовать не только в туристической сфере, но и в учебной деятельности. Мы разработали учебно-игровое пособие «Никольские тропы» для внедрения в школьную программу в виде регионального компонента.

Данная игра разработана для учащихся 3-11-х классов. (Рисунок 2)

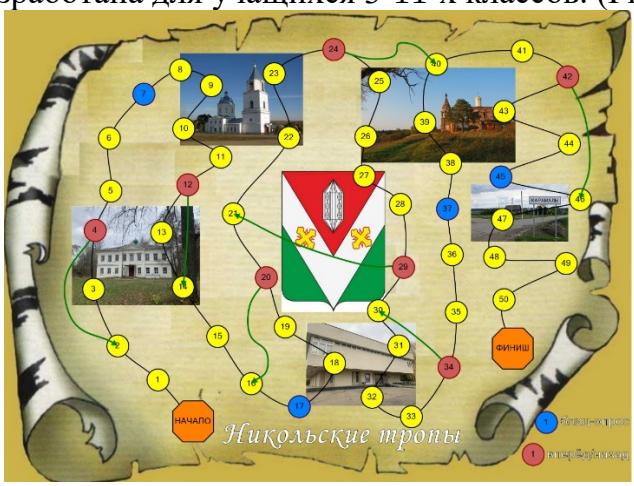


Рисунок 2. Игра «Никольские тропы»

В основу игры вошли достопримечательности Никольского района. С помощью интерактивной карты игроки изучают информацию об объекте и отвечают на вопросы.

Таким образом учебно-игровое пособие способствует:

1) расширению краеведческого кругозора учащихся;
2) формированию ценностных ориентаций и убеждений, стремления активно изучать природу и историю родного края;
3) развитию умения работать в команде.

После прохождения игры всем участникам предлагаем пройти опрос, созданный с помощью Google Формы.

В игру «Никольские тропы» играли ученики 10-х и 11-х классов школы № 40 г. Пензы. По результатам опроса мы можем сделать вывод, что ученикам понравилась игра, их заинтересовали достопримечательности Никольского района. А один одноклассник, родственники которого живут в одном из сёл Никольского района, был удивлён полученной информацией, так как до этого даже и не подозревал об исторической ценности местного храма.

Мы пришли к выводу, что данную игру необходимо реализовать и на жителях Никольского района. Для этого игра «Никольские тропы» была проведена среди учеников школы №4 города Никольска. Участие принимали ученики 4-х, 7-х, 9-х, 11-х классов (60 человек). После проведения игры, предложили им пройти опрос.

По результатам опроса мы можем сказать, что задания для большинства обучающихся оказались трудные. Однако их заинтересовали

достопримечательности своего родного края и о многих из них они узнали в первый раз.

Степень освоения учениками внедренных сведений о достопримечательностях Никольского района

Мы решили спустя две недели проверить степень освоения учениками внедренных сведений о достопримечательностях Никольского района.

Для этого определили **ресурсы**, условия и базы эксперимента.

Статус эксперимента:

-краткосрочный;

-контрольный.

База эксперимента:

-ученики 10-11-х классов МБОУ СОШ №40 г. Пензы (экспериментальная группа);

-ученики 4-х, 7-х, 9-х, 11-х классов МБОУ СОШ №4 г. Никольска (контрольная группа).

Мы считаем, что фактор территориального расположения обучающихся играет немаловажную роль в понимании и усваивании полученной информации после игры «Никольские тропы». Поэтому в контрольную группу входят обучающиеся школы №4 города Никольска.

Ресурсом эксперимента является проведенная среди обучающихся игра «Никольские тропы».

Условия эксперимента:

-материал для проведения эксперимента – цифровой (в связи с территориальным расположением);

-проведение цифрового ресурса в формате тестирования (интерпретированные вопросы из игры «Никольские тропы»).

Цифровой ресурс разработан в форме тестирования с помощью Google Формы. Тест включает 12 вопросов. Из них 4 вопроса с вариантами ответа, 5 открытых вопросов, 3 вопроса с изображениями. После тестирования есть возможность просмотра правильных вариантов ответа.

Интерпретация результатов эксперимента:

-на вопросы с тестовой частью результаты контрольной и экспериментальной групп были одинаково высокими, 90% опрашиваемых ответили верно;

-с ответом на открытые вопросы контрольная группа справилась лучше- 75% правильных ответов, в отличие от экспериментальной группы – 50% правильных ответов;

-ответы на вопросы с изображениями показали высокий уровень правильных ответов контрольной группы – 90%, экспериментальная – 50%.

Результаты тестирования показали, что игровое пособие «Никольские тропы» способствует расширению краеведческого кругозора учащихся. Однако ученикам местной школы Никольского района проще интерпретировать и запомнить полученные сведения из учебно-игрового пособия. В дальнейшем планируем провести игры среди учеников других классов нашей школы и школ города Пензы и Никольска.

В современных условиях значительно повышается роль краеведческого воспитания во всестороннем развитии личности. В каждой местности нашей

необъятной Родины, помимо общероссийской, общей истории, существует и своя региональная история, которая не мене важна для гражданина. С помощью учебно-игрового пособия стимулируется интерес обучающихся к изучению родного края, расширяется историко-культурный кругозор.

В дальнейшем планируем изучить другие районы Пензенской области и создать по ним интерактивные карты и учебно-игровые пособия.

ИСТОРИЯ МИКРОРАЙОНА ОКРУЖНАЯ

Д.В. Андреев, Е.А. Пичугина.

МБОУ СОШ №65/23 г. Пензы

Микрорайон Окружная берет своё начало еще с конца 19 века, когда стихийно возникали здесь маленькие деревянные домики городской бедноты.

До революции на этом месте был пустырь и жители близлежащих домов ходили туда за глиной для личных нужд (строительства и ремонта домов, а также для выкладки печей). Купеческий староста и промышленник Иван Алексеевич Грошев подметил это, поскольку занимался оптовой и розничной торговлей известью, алебастрой, мелом и цементом. В 1910 г. построил кирпичный завод (сараи) с двумя гофманскими печами, которые уже с 1913 года производили до 4 млн штук кирпича в год. В 1918 году это предприятие было национализировано и на его основе образован Пензенский кирпичный завод № 1.

С тех самых пор началась промышленная разработка глины для производства кирпича, так появился карьер. Этот карьер был действующим до 70-х годов прошлого века. Грунтовые воды подходили близко к поверхности и затапливали углубления, так получались искусственные водоемы, которых здесь появилось немало. К 70-м годам прошлого столетия карьер находился уже в черте города и глину там не добывали, а привозили из деревни Ветлевка, поэтому было решено на месте этого карьера построить жилой микрорайон, т. к. котлованы под фундаменты домов практически были готовы. Ступенчатое строительство – ярусами, диктовал контур карьера. В 1976 г начинается строительство микрорайона.

Первыми улицами микрорайона были - Силикатная и Красные Кирпичики. Их возникновение непосредственно связано с историей кирпичного завода. Название Красные Кирпичики улица получила не позднее 1956 года от места, на котором раньше находились кирпичные сараи, где сушили кирпичи красного цвета. Название Силикатная улица получила от названия кирпича этой марки.

Сегодня микрорайон Окружная включает в себя 12 улиц. Самые большие из них: улица Кижеватова, Воронова, Российская, Окружная. Застройки на этих улицах представляют собой многоэтажные жилые дома. Центральной является – улица Кижеватова, которая включает в себя много торговых центров и коммерческих объектов.

Но есть в микрорайоне и совсем небольшие улочки, такие как Красные кирпичики, Вишнёвая, Загородная, Костычева, Кубанская. Эти улицы представлены частным жилым сектором, находящимся на окраинах района.

Названия улиц всегда тесно связаны с историей края, района и являются показателем народной памяти, традиций. Не представляют исключения и улицы Окружной. Их названия вполне «говорящие». А вот есть улицы, на названия

которых следует обращать внимание разных поколений пензенцев. Целых три улицы микрорайона названы в честь героев Великой Отечественной войны, что составляет гордость жителей.

Самая большая улица названа именем А.М. Кижеватова. Начальник 9-й погранзаставы лейтенант Кижеватов с первых дней войны возглавил пограничников, находившихся в крепости 22 июня 1941 года, организовал оборону одного из участков Брестской крепости и до последнего дыхания был их командиром и верным товарищем.

Улица, на которой находится наша школа, носит имя Николая Николаевича Воронова — советский военачальника, командующего артиллерией Красной армии во время Великой Отечественной войны и в первые послевоенные годы, главного маршала артиллерии, Герой Советского Союза.

Одна из улиц носит имя Героя СССР Степана Фёдоровича Костычева. Улица Костычева, бывшая Овраг кирпичных сараев. В мае 1963 года переименована в улицу Героя Советского Союза, младшего лейтенанта Степана Федоровича Костычева (1915–1943), уроженца села Бессоновка Бессоновского района Пензенской области.

Для выявления актуальности нашего исследования и определения основных направлений развития был проведён опрос местных жителей с целью выяснения их интереса и знаний о микрорайоне. Всего в опросе приняло участие 100 человек, выбранных случайно. В исследовании приняли участие респонденты от 19 до 71 лет. Всего 37 мужчин и 63 женщины.

И хотя опрос показал, что из 100 человек только 26 владеют информационным минимумом, было приятно в процессе опроса наблюдать некоторое оживление, а по окончании стремление непременно узнать правильный ответ и улыбки на лицах опрошенных, если правильный вариант совпадал с зафиксированным в листе опроса. А это значит, что людям небезразлична наша история, и все-таки, он занимает большое место в наших сердцах.

В нашем исследовании нам удалось восстановить истоки возникновения и основные этапы застройки нашего микрорайона. Собранные свидетельства и фотографии были систематизированы и послужат основой для популяризации истории Окружной. История возникновения микрорайона Окружная представляет интерес и тесно связано с историей развития города в историческом и хозяйственном плане.

Мы будем беречь свой район, хранить память и гордиться тем, что мы с Окружной!

Список литературы

1. С. Петров Пенза. 1955
2. В.С. Годин Улицы Пензы. Справочник. 1990
3. Пензенская энциклопедия. Под ред. А.Ю. Казакова. 2019
4. Воспоминания Андреевой А.Г., рабочей кирпичного завода. Записано 24.05.2020 года
5. Пензенские хроники. Краеведческий портал. http://www.penzahroniki.ru/index.php/spravochnik/125-ulitsy-penzy/ulitsy-na-bukvu-k/1143-kizhevatova-ulitsa-1981?ysclid=lcss4ftvd0829516949

6. Сайт «Улицы Пензы». https://wp.wiki-wiki.ru/wp/index.php/%D0%A3%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B_%D0%9F%D0%B5%D0%

ЧТЕНИЕ КАК ПОНИМАНИЕ: УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР АЛИСЫ ИЗ СТРАНЫ ЧУДЕС

М.Р. Балакин, Ю.В. Прошкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42, г. Пенза, Россия

Всем ребятам известна Алиса из Страны чудес по мультфильмам. Решив прочитать эту книгу, мы столкнулись с тем, что встречаются различные варианты этого произведения. Даже в своей домашней библиотеке мы обнаружили две книги: одна книга – пересказ с английского языка Марка Тарловского, а вторая книга – перевод с английского языка на русский Натальи Демуровой. Кроме того, различия заключались даже в названиях книг – пересказ называется «Алиса в Стране чудес», а перевод – «Приключения Алисы в Стране чудес». Это определило цель и задачи исследования.

Цель исследования – провести комплексный анализ двух вариантов книги об Алисе из Страны Чудес и выявить сходства и различия.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- изучить объем знаний школьников о произведении Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в Стране Чудес»;
- изучить историю создания этого произведения;
- сравнить два варианта книги об Алисе из Страны чудес;
- определить основные идеи произведения Льюиса Кэрролла;
- доказать, что произведение «Приключения Алисы в Стране чудес» относится к жанру литературной сказки;
- разработать памятку по работе над внеклассным чтением.

Объект исследования: два варианта книги «Алиса в Стране чудес».

Методы исследования: анкетирование, комплексный анализ художественного произведения.

Для решения первой задачи было проведено анкетирование среди учащихся 2 г класса МБОУ гимназии № 42 г. Пензы. В анкетировании приняли участие 28 учеников. Анкета была создана на интернет-ресурсе anketolog.ru (https://anketolog.ru/s/690796/UZXes2ZF). В ходе анкетирования были получены следующие результаты.

На первый вопрос о том, кто написал произведение «Приключения Алисы в Стране чудес» из 28 учеников ответил только 1 – Льюис Кэррол.

На второй вопрос о том, кто является героями этого произведения, 8 учеников ничего не ответили, 15 из 20 учащихся указали только Алису, 5 учащихся – помимо Алисы перечислили и других действующих персонажей.

На основе полученных ответов с помощью ресурса https://wordcloud.online было создано облако ответов ребят на этот вопрос (рисунок 1).



Рисунок 1.

На вопрос о том, к какому жанру относится произведение «Приключения Алисы в Стране чудес», не ответили 4 ученика, 21 ученик выбрали вариант ответа «сказка», 3 учащихся – «литературная сказка».

На вопрос о том, какие волшебные предметы встречались в произведении «Приключения Алисы в Стране чудес», ответили только 4 ученика, перечислив такие предметы, как шляпа, пирожок, напиток, веер, гриб.

На вопрос о том, чему учит нас это произведение, ответили 7 учащихся:

- «нужно быть смелым и отважным» (2 ученика);
- «нужно верить в чудо»;
- «нужно слушаться родителей» (2 ученика);
- «нельзя убегать в незнакомые места»;
- «не нужно бояться новых мест».

Результаты анкетирования показали, что школьники знакомы с произведением «Приключения Алисы в Стране чудес» по мультфильму, а не по книге. Этим объясняется то, что только 1 ученик смог назвать автора, немногие ученики смогли назвать кроме Алисы других персонажей, а основную идею произведения сформулировали только 7 учеников. Это доказывает важность чтения книг, так как очень сложно понять смысл произведения, лишь посмотрев мультфильм.

Для решения второй задачи была изучена история создания произведения Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в Стране чудес». Нам удалось выяснить, что Льюис Кэрролл – это псевдоним, настоящее имя автора книги – Чарльз Лютвидж Доджсон. Он жил в Англии, преподавал математику в Оксфордском университете. Книгу он написал случайно. Однажды в 1863 году он совершал лодочную прогулку по реке Темзе, вместе со своим другом Робинсоном Даквортом и тремя его дочками – Лориной, Алисой и Эдит. Алиса попросила его рассказать какую-нибудь интересную историю, в которой было бы побольше чепухи. Во время прогулки Доджсон придумал историю, которая так понравилась Алисе, что она попросила учителя записать ее. В 1865 году появилось первое издание книги «Приключения Алисы в Стране чудес», которая стала очень популярной и была переведена на множество языков. При переводе чаще всего использовалось короткое название – «Алиса в Стране чудес». Поэтому и встречаются два варианта названия книги – полное и короткое.

Сам Чарльз Лютвидж Доджсон продолжал работать профессором математики, публиковал также много научных трудов по математике под собственным именем, сделал открытия в математической логике. Умер 14 января 1898 года от пневмонии в Гилфорде.

Решая третью задачу исследования, было проведено сравнение двух

вариантов книги об Алисе из Страны чудес, результаты которого представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ двух вариантов книги об Алисе из Страны чудес

Структура повествования	**Льюис Кэролл «Алиса в Стране чудес», пересказ М. Тарловского** [1]	**Льюис Кэролл «Приключения Алисы в Стране чудес», перевод с английского Н. Демуровой** [2]
Вступление	Алиса сидит на берегу реки, сестра читает книгу, вдруг Алиса видит белого кролика.	Алиса сидит на берегу реки, сестра читает книгу, Алиса размышляет – что лучше сделать ей дальше, и вдруг видит белого кролика.
Завязка	Алиса следует за Кроликом, попадает в нору, затем коридор и в пещеру, видит на столике ключик и думает, как до него добраться.	Алиса следует за Кроликом, попадает в нору и падает в колодец, пока падает – успевает подумать о многих вещах. Падает в зал, в котором множество дверей. Видит крошечный золотой ключик и находит нужную дверь, но она слишком маленькая. Думает, что делать дальше.
Развитие действия	Алиса выпивает пузырек, уменьшается, съедает пирожок – вырастает, плачет, из-за чего возникает озеро слёз, обмахивается веером, который оставил Кролик, снова уменьшается в размерах, попадает в озеро своих слёз, спасает Мышь. Вновь появляется Кролик, просит вернуть ему веер и перчатки, которые он оставил в своем домике. Алиса бежит за ними, видит в доме пузырек, снова выпивает его и вырастает до таких размеров, что не может выбраться из домика. В домик начинают бросать камни, которые превращаются в кусочки печенья, съев которые Алиса снова уменьшается в размерах. Алиса убегает в лес и сталкивается с грибом, на шляпке которого сидит гусеница, которая курит трубку. Гусеница рассказывает ей о том, что если укусить гриб с одной стороны – станешь	Видит пузырек, выпивает его, уменьшается в размерах, но обнаруживает, что ключик остался на столике. Находит пирожок и съедает его. Вырастает, ударяется головой об потолок и начинает плакать. Вдруг снова прибегает Кролик, теряет свои перчатки и веер. Алиса поднимает их и обмахивается веером. Вдруг понимает, что становится меньше ростом и попадает в лужу своих слёз. Видит Мышь и плывет за ней. На берегу в это время птицы пытаются обсохнуть, Мышь предлагает всем рассказать историю, которая поможет обсохнуть. Однако ее история настолько запутанна, что никто ничего не понимает, поэтому Мышь обрывает свой рассказ и убегает. Все птицы расходятся, Алиса остается одна. Вновь появляется Кролик, просит вернуть ему веер и перчатки, которые он оставил в своем домике. Алиса бежит за ними, видит в доме пузырек,

	больше, с другой стороны – меньше. Алиса следует ее советам. Затем Алиса видит домик и входит в него, где встречает Чеширского кота, Герцогиню и младенца. Чеширский кот говорит ей о том, что все в этом лесу сумасшедшие. Алиса продолжает путь дальше, встречает Балбеса, Зайца, Мышь Соню.	снова выпивает его и вырастает до таких размеров, что не может выбраться из домика. В домик начинают бросать камни, которые превращаются в кусочки печенья, съев которые Алиса снова уменьшается в размерах. Алиса убегает в лес, но сталкивается с гигантским щенком. Чтобы избежать гибели под его лапами, Алиса бросает палку и убегает от щенка. Сталкивается с грибом, на котором видит Гусеницу. В процессе беседы с ней она узнает, что если укусить гриб с одной стороны – станешь больше, с другой стороны – меньше. Однако в процессе поедания гриба у Алисы вырастает шея, и ей приходится кусать гриб с разных сторон несколько раз, чтобы добиться нужного роста. Алиса видит дом и пытается в него войти. В доме она видит Герцогиню с младенцем и кухарку. Их разговор завершается тем, что Герцогиня оставляет Алисе младенца, а сама убегает. Алиса отправляется с младенцем дальше, но вдруг замечает, что младенец превратился в поросенка, и отпускает его. В пути она встречает Чеширского Кота. После встречи с Котом Алиса участвует в чаепитии с Мартовским Зайцем, Болванщиком и Мышью-Соней, во время которого они ведут разговоры.
Кульминация	Алиса попадает в королевский сад, встречает Короля и Королеву. Королева требует отрубить головы всем подряд. Алиса протестует против такого самоуправства.	После чаепития Алиса попадает в королевский сад, в котором знакомится с Королевой и Королем. Ее приглашают принять участие в игре в крокет. Королева, если ей кто-то или что-то не нравится, требует отрубать головы провинившимся. После игры в крокет Алиса попадает на суд над Валетом, которого

		обвиняют в краже кренделей. Алиса возмущается самоуправством и глупостью всего происходящего.
Развязка	В момент, когда карты налетают на Алису, она просыпается на коленях сестры.	В момент, когда карты налетают на Алису, она просыпается на коленях сестры и рассказывает ей о чудесном сне. Сестра остается на берегу и задумывается о том, что только в мире детства возможны такие чудеса.

Сходства: основная сюжетная линия совпадает; отражена английская традиция пить чай в шесть часов вечера.

Различия:

1) в переводе сюжет описан подробнее, содержатся важные выводы по каждой сцене, описываются разговоры между героями. Например, переведенный вариант книги завершается не только тем, что Алиса просыпается на коленях своей сестры. Сестра остается сидеть на берегу и пытается в своем воображении увидеть всех тех сказочных персонажей, которых видела Алиса. При этом она думает о том, что только дети с простым и любящим детским сердцем способны увидеть эту Страну чудес;

2) в переводе разговоры между героями даются полностью – подробно, благодаря чему воссоздается атмосфера Страны чудес, в которой много необычных и даже парадоксальных явлений. Эти парадоксы создаются, в том числе, благодаря использованию языкового каламбура – игры слов, например:

с. 37

- *Прохвост!*

- *Про хвост?*

с. 39

- *Этого просто не вынести!*

- *А что нужно вынести?*

с. 98

От уксуса – куксятся, от горчицы – огорчаются, от лука – лукавят, от вина – винятся, а от сдобы – добреют. Как жалко, что никто об этом не знает… Все было бы так просто. Ели бы сдобу – и добрели!

с. 132

- *Ты у нас рубишь с плеч, а не сплеча!*

Анализ этих примеров показывает, что для создания игры слов автор использовал омонимы – одинаковые по написанию и звучанию, но разные по значению слова.

Таким образом, можно сделать вывод, что пересказ книги только передает основной сюжет, а перевод книги максимально соответствует оригиналу – полностью воссоздает мир Страны чудес, отражает характер героев, особенности языка автора. То есть, именно перевод книги позволяет полностью и точно понять произведение Льюиса Кэролла.

Для решения четвертой задачи мы еще раз прочитали перевод книги «Приключения Алисы в Стране чудес», так как из первого варианта – пересказа – не совсем понятен смысл этого произведения. Это позволило сформулировать

основную идею книги – наш мир является удивительным, в нем много необычного, при этом нужно оставаться добрым и справедливым. Алиса попадала в различные ситуации в Стране чудес, но при этом оставалась доброй, помогала даже тем, кто ей не нравился, протестовала против несправедливости Королевы. Кроме того, еще одна мысль этой книги заключается в финальной сцене – детство – это удивительное время, и только дети могут верить в чудеса и видеть их.

Читая книгу, мы также задумались о том, к какому жанру она относится. Мы предположили, что «Приключения Алисы в Стране чудес» является литературной сказкой. Чтобы доказать это, мы рассмотрели понятие «литературная сказка». И.С. Чернявская считает, что литературная сказка – это особый жанр, так как она имеет черты, свойственные и народной сказке, и литературному произведению [3]. Однако при этом литературная сказка имеет конкретного автора, а основной характеристикой литературной сказки является переплетение элементов реального и сказочного миров. В книге «Приключения Алисы в Стране чудес» к реальному миру относится Алиса и ее сестра, а к сказочному – все жители Страны чудес. Это различные животные, карты, которые могут разговаривать.

Очевидно, чтобы каждый раз мы могли действительно не просто читать, а понимать произведение, нужно работать над ним правильно. Только тогда можно понять его основную мысль, запомнить автора, главных героев и сюжет, заметить особенности языка автора. Перед прочтением книги полезно узнать об ее авторе. Во время чтения нужно мысленно выделять важную информацию, определить главную мысль произведения. После прочтения следует высказать свое отношение к прочитанному, поговорить о книге с друзьями, родителями.

В рамках исследования мы попытались разработать памятку, чтобы помочь одноклассникам в работе над произведениями.

ПАМЯТКА

Этап 1. До чтения.

► Прочитай название произведения. Как ты думаешь, о чем это произведение?

► Знаешь ли ты что-нибудь об авторе этого произведения? Найди о нем информацию в справочной литературе или Интернете.

Этап 2. Чтение.

► Читая произведение, мысленно выделяй важную информацию (где, когда происходит действие, кто главные герои).

► Попытайся определить главную мысль произведения: что хотел автор сказать нам?

► Составь резюме произведения, для этого необходимо записать:

данные книги и дату работы над ней; тему произведения; место действия; имена главных героев; краткий сюжет; главную мысль автора.

Этап 3.

Работа после прочтения книги

► Выскажи свое отношение к прочитанному.

► Ответь на вопрос, была ли книга интересна, и почему.

► Расскажи произведение от имени кого-либо из героев.

► Спроси одноклассников об их отношении к книге.

Для того чтобы спустя какое-то длительное время быстро восстановить прочитанное в памяти, можно составлять Mind-Map («Майнд-Мэп») к книге, или ментальные карты. В отличие от обычных записей «Майнд-Мэп» позволяет представить мысли логично и наглядно. Вокруг ключевого персонажа, имя которого помещается в центре «ментальной карты», последовательно располагаются действия по сюжету и связываются между собой в логическом порядке (Рисунок 2). Благодаря этому по ней можно восстановить сюжет прочитанного рассказа.

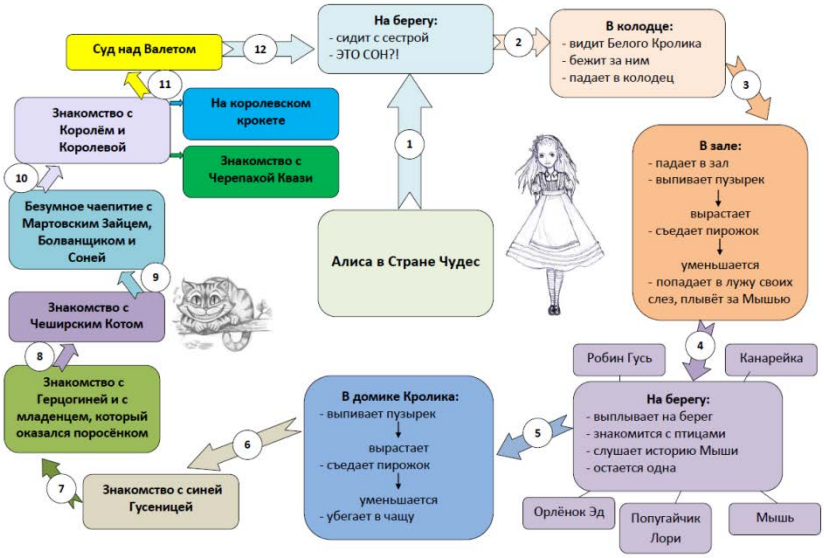


Рисунок 2. Пример майнд-мэп к произведению «Приключения Алисы в Стране чудес»

Итак, в исследовании было доказано, что пересказ книги Марка Тарловского и перевод Натальи Демуровой значительно различаются. Пересказ только передает основной сюжет, а перевод книги подробно описывает все события, разговоры героев, а также все особенности языка книги. Поэтому, чтобы глубоко и полно понять произведение, нужно читать тот вариант, который максимально соответствует оригиналу. Произведение «Приключения Алисы в Стране чудес» относится к жанру литературной сказки, так как в нем переплетаются элементы реального и сказочного миров. При работе над текстом полезно опираться на памятку, а для запоминания сюжета использовать прием составления «майнд-мэп».

Список литературы

1. Кэрролл Л. Приключения Алисы в Стране чудес: Пер. с англ. Н. Демуровой. – М.: Пресса, 1992.
2. Кэрролл Л. Алиса в Стране чудес. Пересказ М.Н. Тарловского. – М.: Омега, 2007.
3. Чернявская И.С. Некоторые особенности современной литературной сказки//Проблемы детской литературы. Петрозаводск, 1979. – С.168-201

ОБРАЗЫ ДОМАШНИХ ПТИЦ В ЭРЗЯНСКИХ И МОКШАНСКИХ ЗАГАДКАХ ШЕМЫШЕЙСКОГО КРАЯ

И.Н. Баракин, У.А. Одерова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа рабочего поселка Шемышейка имени Героя Советского Союза Александра Тимофеевича Бодряшова
р.п. Шемышейка, Пензенская область, РФ

Введение

Шемышейский район многонациональный. Очень часто в фольклоре народов России встречаются сравнения человека с животными и растениями в песнях, загадках, пословицах и поговорках.

А как часто встречаются образы домашних птиц фольклоре мордовского народа, т.е. народа, который составляет большую часть людей, проживающих на территории нашего Шемышейского края?

Думаем, что эти сведения будут интересны для наших сверстников в других селах нашего края.

Актуальность:

Мордовский язык является родным языком 12 обучающихся (60%) 3б класса. Поэтому возникла необходимость изучения и исследования мордовского фольклора. Привлечь внимание одноклассников и родителей к культурному наследию мордвы

Цель: собрать и изучить загадки мордвы, узнать, образы каких домашних птиц чаще всего встречаются в загадках мордовских народов эрзи и мокши) Шемыш;ейского края

Задачи: -познакомиться с национальным составом Шемышейского района;

- собрать мордовские загадки со слов носителей языка;
- исследовать, как раскрывается образ домашних птиц в мордовских загадках;
- провести сравнительный анализ эрзянских и мокшанских загадок и сделать выводы;
- применить полученные сведения для участия в неделе родного языка в родной школе.

Гипотеза:

Единые корни происхождения народов мордвы способствуют сходству мокшанских и эрзянских загадок, но в связи с языковыми различиями могут звучать иначе и иметь другое значение.

Объект исследования - мокшанские и эрзянские загадки о домашних птицах в фольклоре Шемышейского края Пензенской области

Предмет исследования – особенности изображения домашних птиц в мокшанских и эрзянских загадках фольклора Шемышейского края Пензенской области.

Материал для исследования: тексты эрзянских и мокшанских загадок, песенок, сказок из частных коллекций собирателей фольклора, краеведов Шемышейского края.

Практическая значимость данного исследования: мокшанских и эрзянских загадок об образах домашних птиц в фольклоре Шемышейского края

Пензенской области заключается в возможности использовать полученные результаты в школе при изучении мордовского фольклора на уроках родного языка, изобразительного искусства, уроках музыки, уроках литературного чтения на родном языке, уроках технологии, для проведения недели родного языка в школах.

Методы исследования:

- изучение научного материала;
- метод опроса;
- метод обобщения материала;
- интервьюирование;
- анализ результатов исследования.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Национальный состав Шемышейского района Пензенской области

По результатам Всероссийской переписи населения 2021 года в Шемышейском районе Пензенской области проживает мордвы-51,6%, русских – 38,6%, татар – 8,4%. Представители остальных народов составляют 1,4%. Каждый из этих народов привнес частичку своей культуры в наш край.

В нашем 3 б классе 20 учеников. Из них 12 ребят**,** то есть 60% класса, имеют мордовские корни.

В своей работе мы хотим остановиться на фольклоре мордвы, т.е. народа, который составляет большую часть людей, проживающих на территории нашего Шемышейского края.

Мордва-эрзя проживает в 22 сёлах из 32 сёл Шемышейского района. Мордва – мокша проживают в Шемышейском районе в 3 селах: Старая Яксарка, Пиксанкино, Колдаис.

Устное поэтическое творчество мордовского народа

Фольклор определяют, как устное народное творчество. Обращение к фольклору сегодня имеет глубокий социальный смысл, являясь средством эстетического, нравственного и патриотического воспитания детей.

1.2. Известные жанры фольклора жителей Шемышейского края Пензенской области

Важное место в хозяйстве мордвы Шемышейского района всегда занимало животноводство и птицеводство. Птиц: кур, гусей, уток разводили главным образом для собственных нужд: получения мяса, пуха, яиц. Лишь яйца обменивались на соль, спички, мыло, материю, украшения. Яйцо считалось у мордвы символом плодородия. Поэтому мордва – мокша и мордва-эрзя, проживающие в Шемышейском крае, так заботливо относились к курам, гусям, уткам. Эта забота, любовь к домашней птице: отразилась в местном фольклоре.

Мы провели опрос среди родителей, ближайших родственников, участников и руководителей народных и фольклорных коллективов нашего края с целью выяснения знаний о домашних птицах из фольклора Шемышейского района Пензенской области. Всего опрошено было более пятидесяти человек.

Как подтвердили результаты опроса, самым популярным жанром является загадка. Она привлекает своим юмором, легкой рифмой и незамысловатым сюжетом.

2.ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Интервьюирование собирателей фольклора Шемышейского края Пензенской области

Изучение фольклора – один из наиболее интересных и познавательных видов деятельности, собиратель приобщается к народной жизни, общается с живым носителем традиций.

Наиболее известной собирательницей фольклора нашего Шемышейского края Пензенской области является известная краевед Маризова В.Д. ,1944 г.р., уроженка с. Наскафтым Шемышейского района. Валентина Давыдовна почти 60 проживает в селе Новая Яксарка, где живут мордва-эрзя, а работала учителем русского языка и литературы в селе Старая Яксарка, где проживают мордва-мокша. Маризова В.Д вовремя учебы в школе не изучала эрзянский язык, но, когда работала учителем в с. Старая Яксарка, вела кружок по изучению мордовского языка.

Слово «яксаргсь» с мокшанского языка переводится «утка». Мордовский фольклорный ансамбль «Яксарочка» («Уточка») из села Старая Яксарка очень знаменит в не только в Шемышейском районе, но и во всей Пензенской области.

В с. Новая Яксарка и с.Старая Яксарка Шемышейского района нам удалось узнать следующие загадки о домашних птицах. Руководитель ансамбля Зоткина О.В. поделилась с нами мокшанскими загадками об утке, гусе и курице. А краевед Маризова В.Д. из села Новая Яксарка Шемышейского района подарила свои загадки о гусе и курице. Нам удалось не только услышать следующие мордовские загадки, но и записать их в оригинале.

Валентина Давыдовна Маризова дала интервью ученику Баракину Илье и рассказала, что, когда она училась в школе, то не изучала эрзянский язык. Но, работая более сорока лет учителем русского языка и литературы в школе села Старая Яксарка, Валентина Давыдовна вела кружок по изучению эрзянского языка и заведовала школьным краеведческим музеем. Поэтому В.Д. Маризова знает много загадок, пословиц и сказок на эрзянском языке и охотно поделилась ими с нами, шемышейскими ребятами (Приложение 2).

2.2. Виды мордовских (эрзянских и мокшанских) загадок

Загадка на мордовских языках носит название «содама ёфкс» (мокш.), «содамоёвкс» (эрз.), что означает «сказка для узнавания, отгадывания».

Мордовские загадки бытуют в трех видах: загадки-метафоры, загадки-вопросы и загадки–задачи. Среди них самыми распространенными и типичными являются загадки-метафоры.

2.2.1. Загадки-метафоры

Самыми распространенными и типичными являются загадки-метафоры. В них «предметы загадывания», названные в отгадках, полностью заменяются другими предметами путем уподобления, сравнения их признаков, качественных свойств или функций.

Эрзянская загадка (записана Баракиным Ильей во время интервью с Маризовой В.Д., краеведом из с. Новая Яксарка):

Без боли – стонет,

Без пропажи – ищет. (Курица)

Кроме метафорических образов в описательных загадках часто встречаются олицетворения:

Мокшанская загадка (записана Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Девица с гладенькой головкой,

Блестящими кудрями. (Утка)

В мокшанской загадке утка, священная птица мордвы, сравнивается с красивой девушкой.

2.2.2. Загадки-вопросы

Другой, менее распространенный вид – загадка-вопрос. В этих загадках вопрос, выраженный, в сравнительной или превосходной степени, называет какое-либо качество или свойство предмета:

Мокшанская загадка-вопрос (записана Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Олга пряса мезе аф кирди ?(Алсь)

Что на конце слеги не удержится? (Яйцо)

Эрзянская загадка-вопрос:

Слега прясо мезе а кирдеви? (Алось)

Что на конце слеги не удержится? (Яйцо)

2.2.3. Загадки-задачи

Существует и третий, совсем малочисленный вид загадки – *загадка-задача*, которая также носит шутливый характер:

Мокшанская загадка-задача (записана Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Лийсь мациень стада, фкять шавозь.

Мзяра илядсь (Фкя маци)

Летела стая гусей, одного убили.

Сколько осталось? (Один гусь)

2.3. Сравнительная характеристика эрзянских и мокшанских загадок о домашних птицах

В своей работе мы решили остановиться на исследовании мордовских загадок о домашних птицах. Нас заинтересовал такой факт, что мордовские загадки до последнего времени не являлись предметом научного изучения и обобщения со стороны исследователей.

Мы провели сравнительный анализ эрзянских и мокшанских загадок, в которых мы попытались выявить сходства и отличия.

Мокшанская загадка (записана ученицей 3 б класса Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Ходит, как боярин,

Говорит, как татарин (Гусь).

Эрзянская загадка (записана Баракиным Ильей во время интервью с Маризовой В.Д., краеведом из с. Новая Яксарка):

Ходит по - барски,

Говорит по - татарски. (Гусь)

Сходство: в этих мордовских загадках гусь представлен в образе гордого боярина, который говорит на непонятном для мордвы татарском языке.

Отличие: в языке мошка употребляется прямое сравнение «как боярин», «как татарин», в языке эрзя сравнение происходит с помощью наречий «по-барски», «по-татарски».

Мокшанская загадка (записана Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

По воде плавает – не мокнет. (Гусь)

Эрзянская загадка (записана Баракиным Ильей во время интервью с Маризовой В.Д., краеведом из с. Новая Яксарка):

Ходит по полю,
Но не конь;
Плавает по воде,
Но не мокнет. (Гусь)

Сходство: в обеих загадках про гуся подчеркивается особенность водоплавающих птиц: когда они плавают по воде, то не мокнут.

Отличие: в эрзянской загадке гусь сравнивается с конём, священным животным мордвы.

Мокшанская загадка (записана ученицей 3 б класса Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Под лавкой обиженная невеста плачет. (Наседка)

Эрзянская загадка (записана ученицей 3 б класса Одеровой Ульяной во время беседы с Власовой Н.П. из с. Назимкино Шемышейского района):

У меня есть девушка,
На ней семьдесят платьев. (Курица)

Сходство: в этих двух мордовских загадках курица, наседка представлена в нежном образе девушки-невесты.

Отличие: в мокшанской загадке сравнивается кудахтанье курицы с плачем обиженной невесты. В эрзянской загадке сравнивается яркий окрас оперения курицы с нарядом невесты.

Мокшанская загадка (записана Одеровой Ульяной во время онлайн-беседы с Зоткиной О.В. из села Старая Яксарка):

Потери нет, а всегда ищет. (Курица)

Эрзянская загадка (записана Баракиным Ильей во время интервью с Маризовой В.Д.,краеведом из с. Новая Яксарка):

Без боли – стонет,
Без пропажи – ищет. (Курица)

Сходство: в обеих загадках подчеркивается особенность кур рыться в песке. Хотя к этим загадкам подходит отгадка не только «курица», но и «свинья».

Различие: в эрзянской загадке кудахтанье курицы сравнивается со стоном больного человека.

Мокшанская загадка (записана Одеровой Ульяной во время интервью с Тихоновой Е.Г., руководителем детского образцового фольклорного ансамбля «Капельки» Шемышейского ЦДТ):

У меня есть дедушка,
Он рано встает,
Людей будит. (Петух)

Эрзянская загадка (записана Одеровой Ульяной во время интервью с Ткачевым С.П.., руководителем кружка «Художественные ремесла» Шемышейского ЦДТ):

Умирает один раз,
Рождается дважды.

Всю жизнь поёт. (Петух)

Сходство: в обоих случаях за основу взята способность петуха «петь».

Различие: в мокшанской загадке упоминается, что петух встаёт рано и своим пением будит людей, а в эрзянской загадке указано, что петух рождается дважды (в первый раз - когда курица снесла яйцо, во второй раз – когда цыплёнок вылупляется из яйца).

Выводы:

1. Мордовские загадки (мокшанские и эрзянские) о домашних птицах бытуют в трех видах. Среди них самыми распространенными и типичными являются загадки-метафоры. Из 11 записанных нами загадок – 8 загадок - загадки – метафоры. Домашние животные птицы сравниваются с другими животными и с людьми. Загадки- вопросы, загадки – задачи встречаются реже.
2. Большинство мордовских загадок на мокшанском и эрзянском языках не совпадают по своему содержанию и особенно по форме. Но также при анализе мы выявили значительное количество отличий.
3. У одной и той же мордовской загадки может быть несколько разных отгадок.

Заключение

Наша гипотеза о различии и сходстве мокшанских и эрзянских загадок о домашних птицах, их разнообразии и неповторимости Шемышейского края Пензенской области частично подтвердилась.

Работать над проектом «Образы домашних птиц в мордовских загадках Шемышейского края Пензенской области» нам очень понравилось. Наши исследования пополнили методическую копилку учителей нашей школы и фонд школьного краеведческого музея. Полученные знания и собранный материал нам пригодился для проведения недели родного языка в начальных классах МБОУ СОШ р.п. Шемышейка Пензенской области.

Список литературы

1. Вишневский К.Д., Инюшкин Н.М. Наследие: Культура Пензенского края в документах эпохи, письмах и мемуарах современников, исследованиях, статьях и художественных произведениях. -Пенза: Изд-во ИПК и ПРО,1992.
2. Евсеев В.Я., Кавтаськин Л.С. Устно- поэтическое творчество мордовского народа. Мордовские загадки. - Саранск Морд. кн. изд-во, 1968.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗАКЛАДКИ ДЛЯ КНИГ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА (ПО ПОВЕСТИ Н. В. ГОГОЛЯ «НОЧЬ ПЕРЕД РОЖДЕСТВОМ»)

В. А. Барышева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 65/23» г. Пензы, г. Пенза, Россия

Введение

Входящая в перечень обязательного изучения в школе повесть «Ночь перед Рождеством» Н.В. Гоголя сложна для восприятия и понимания пятиклассниками из-за наличия большого количества слов, которые учащиеся не знают. Возникает необходимость в прояснении значений многих лексем.

Суть проекта. Проект предполагает создание книжных закладок с текстовым материалом, QR-кодами и иллюстрациями. Он направлен на пополнение словарного запаса и повышение уровня понимания конкретного произведения школьной программы. Проект способствует развитию интереса к русской литературе и славянской культуре, внимания к слову, творческих способностей, памяти и др.

Актуальность проекта подтверждается данными входного анкетирования, проведённого среди обучающихся МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы. Респонденты: ученики 5 «А» класса МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы, 21 человек.

Был проанализирован текст повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» с точки зрения наличия слов, значение которых неясно пятиклассникам. Методом сплошной выборки было выявлено, что в произведении более 100 слов, значение которых неизвестны ученикам 5 «А» класса и которые значительно затрудняют понимание текста. Ниже помещены лексемы, которые были выписаны пятиклассниками как непонятные: *колядки, хлопец, парубок, хата, заседатель, околышек, смушка, ямщик, шинок, волость, бричка, голова, стряпчий, фалды, заутреня, кибитка, люлька, писарь, божба, миряне, дьяк, обедня, кутья, досужий, околоток, сотник, притвор, пономарь, дегтярь, гуртом, плахта, капот, чета, галун, ланиты, кузница, сени, кухмистр, кожух, степенный, набожный, сметливость, попадья, нахлобучить, капелюхи, черевики, дюжий, монисто, панихида, скрыня, косарь, кадь, знахарь, галушки, гречаник, паляница, плетень, извозчик, запорожцы, бакан, вероломный, разговеться, аршин, вперить, крылос* и некоторые другие.

Далее из всей совокупности слов были выбраны 20 лексем, наиболее значимых, по нашему мнению, для понимания произведения. Результаты анкетирования показали, что уровень понимания значений слов составляет ≈10 %. Так, некоторые респонденты знают значения слов: *хата (18 чел.), сени (17 чел.), знахарь (2 чел.), заутреня (1 чел.), запорожцы (1 чел.)*.

Проведённое исследование показало, что проект является актуальным.

Новизна проекта состоит в том, что

- ✓ предложен нестандартный вариант решения проблемы недостаточного словарного запаса обучающихся,
- ✓ набор авторских книжных закладок к повести «Ночь перед Рождеством» является уникальным.

Практическая значимость. Созданные книжные закладки предназначены для использования на уроках литературы при изучении повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством». Закладки – это удобный вариант хранения и передачи информации. Эффективность применение предложенного средства обучения была доказана путём мониторинга.

Паспорт проекта

Тип проекта: учебный, практико-ориентированный, творческий.

Проблема: бедный словарный запас и, как следствие, трудности при изучении произведений школьной программы по литературе.

Объект исследования: повесть В. Гоголя «Ночь перед Рождеством».

Предмет исследования: устаревшие, областные, церковные слова в повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством».

Цель проекта: создание информационных книжных закладок к повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» с целью расширения словарного запаса и повышения уровня понимания текста художественного произведения.

Задачи:

1) выбрать из текста повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» слова, смысл которых непонятен пятиклассникам;
2) подобрать толкования слов;
3) создать и найти иллюстрации к произведению, а также интернет-ресурсы, углубляющие и расширяющие знания;
4) поместить собранный материал на закладки для книг, используя «Photoshop»;
5) провести эксперимент по выявлению эффективности использования закладок в учебном процессе.

Методы исследования: анкетирование, анализ, синтез, сравнение, моделирование.

Продукт: информационные закладки для книг с толкованием слов, иллюстрациями и QR-кодами.

Оборудование: книга с повестью «Ночь перед Рождеством», толковые словари (С. И. Ожегова, Д. Н. Ушакова, С. А. Кузнецова и др.), средства для создания иллюстраций (бумага, краски и кисти), компьютер, сканер, программа «Photoshop», принтер.

Целевая группа: учащиеся 5-х классов МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы.

Ожидаемый результат реализации проекта: увеличение словарного запаса школьников как условие для повышения уровня понимания текста повести «Ночь перед Рождеством» Н. В. Гоголя.

Команда проекта:

- Барышева Виктория, ученица 5 «А» класса МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы – автор проекта;
- Жуков Артём, ученик 5 «А» класса МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы – дизайнер проекта;
- Васинькина Юлия Андреевна, учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы – руководитель проекта;
- Бабич Марина Владимировна, учитель информатики МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы – технический специалист.

Теоретическая часть

В процессе работы над проектом внимание было уделено словам определённых лексических групп. Были отобраны слова *устаревшие* (писарь, голова, волость и т. п.), *областные* (галушки, парубок, черевики и т. п.), *церковные* (имеющие в словарях помету *церк.*) (заутреня, обедня и т. п.).

Устаревшие слова – обобщающее понятие по отношению к терминам *историзмы* и *архаизмы* – слова, ранее употреблявшиеся неограниченно, как правило, во всех сферах речи, а сейчас известные скорее по языку художественных произведений или из специальной литературы: *арап, богадельня, воитель, дружество* и пр. [Стилистический энциклопедический словарь русского языка: URL].

Устаревшие слова современного русского литературного языка представляют сложную систему. Причиной этого является их неоднородность и

многообразие с точки зрения степени их устарелости, причин их архаизации и возможности и характера их использования. Устаревшие слова отличаются между собой прежде всего степенью устарелости. Среди них выделяются в первую очередь такие, которые являются в настоящее время совершенно неизвестными рядовому носителю современного русского литературного языка и потому совершенно непонятны без соответствующих справок. В число этих слов входят также слова, исчезнувшие из русского языка (*рамо – плечо, говядо – скот* и т. п.), и слова, могущие изредка употребляться (*тать – вор; весь – деревня, камо – куда* и др.). Этой группе устаревших слов противостоит другая, включающая в себя слова, которые знакомы рядовому носителю современного русского литературного языка, но находятся в составе его пассивного словаря и употребляются лишь в определённых случаях. К такого рода устаревшим словам можно отнести слова: *боярин, аршин, городовой, трактирщик, брадобрей, токмо (только), живот (жизнь)* и др. [Шанский: URL].

На степень архаичности слова влияет время выхода его из активного употребления, а также первоначальная распространённость слова и длительность употребления в качестве факта активного словаря, наличие или отсутствие ясной и непосредственной связи с родственными словами и др.

Устаревшие слова различны не только по степени своей архаичности. Они отличаются друг от друга ещё и тем, что привело их в состав устаревшей лексики. Это отличие является наиболее серьёзным и принципиальным. Рассмотрение устаревших слов с точки зрения тех причин, в силу которых они превратились в устаревшие, заставляет выделить среди них две категории слов: 1) историзмы и 2) архаизмы. Так, слова могут выйти из активного употребления и перейти в пассивный словарь и в силу того, что исчезают называемые ими явления, предметы, вещи и т. д., и в силу того, что они могут вытесняться другими словами с теми же значениями, которые оказываются более приемлемыми для выражения соответствующих понятий. В первом случае мы имеем дело с историзмами, во втором – с архаизмами [Грамота.ру: URL].

Областные (диалектные) слова – слова из диалекта, отличающиеся необычностью употребления и особой эстетической нагрузкой в случае, когда их используют в художественных произведениях, вводя, в частности, в речь персонажей [Жеребило 2010: 224].

Поскольку все толковые словари современного русского языка являются изданиями нормативными, областная лексика не может быть объектом их описания. Однако, несмотря на нормативный характер, каждый толковый словарь содержит некоторую часть лексики диалектного происхождения. Как правило, областные слова имеют в словарях помету «обл.», но встречаются и другие пометы. Среди вариантов сочетания помет встречаются: (устар. и обл.), (прост, и обл.), (нар.-поэт, и обл.) и некоторые другие [Емельянова 2012: 232].

Церковные слова. В настоящее время слова религиозно-церковной сферы активно подвергаются научно-лингвистическому осмыслению, однако при интерпретации этих единиц исследователи придерживаются разных подходов. Многообразие точек зрения можно объяснить сложностью предмета научного изыскания, степенью осмысления объёма и содержания понятия «церковь», различиями в материале, привлекаемом к анализу, в источниках материала и др.

Разнообразие подходов обусловливает необходимость теоретических обобщений относительно понятия «церковная лексика».

Например, К. А. Тимофеев утверждает, что религиозная лексика включает три группы: 1) слова, обозначающие понятия, свойственные всем монотеистическим религиям (*Бог, душа, Символ веры, праведность, святость, грех, молитва* и под.); 2) слова, обозначающие понятия, свойственные всем основным христианским конфессиям (*Святая Троица, Святой Дух, Спаситель, апостол, Евангелие, Церковь, исповедь* и др.); 3) слова, свойственные отдельным христианским конфессиям (наименования священнослужителей: *батюшка, пастор, ксёндз, кюре, аббат, кардинал*; наименования богослужений: *обедня, утреня, всенощная, месса, лития, литания*; именования частей храма: *иконостас, притвор, паперть* и т. д.).

В диссертационном сочинении И. А. Королевой по отношению к этим единицам употребляется термин сакрально-богослужебная лексика, под которым понимаются единицы языка, связанные «с религиозным культом и ритуалом», являющиеся «священными для носителя языка» [Смирнова 2014: 87].

Практическая часть: реализация проекта

В процессе реализации проекта из текста повести «Ночь перед Рождеством» Н. В. Гоголя методом сплошной выборки были выделены слова, значения которых пятиклассникам неясно. Затем для эксперимента были отобраны 20 слов, которые можно было объединить в группы. Образовались следующие группы: устаревшие слова, церковные слова, областные слова. Для помещения на закладки были оставлены лексемы, которые особенно значимы, по нашему мнению, для понимания текста произведения: *во́лость, голова́, дья́к, запоро́жцы, миря́не, обе́дня, па́рубок, черевики́, заутреня, капелюхи, галу́шки, ланиты, бричка, ха́та, пи́сарь, стря́пчий, околоток, сени, зна́харь, крылос (кли́рос).*

Далее проводилась работа с толковыми словарями (С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой, Д. Н. Ушакова, С. А. Кузнецова и др.): были отобраны наиболее понятные, доступные для восприятия варианты толкований.

Затем были созданы QR-коды, а также подобраны иллюстрации к словам: часть была нарисована автором проекта, часть – найдена в Интернете.

Далее весь собранный материал с помощью приёма моделирования был перемещён на закладки в программе «Photoshop». Были созданы макеты книжных закладок. На каждой закладке расположены: 2 заголовочных слова с указанием ударения, толкования к ним, пример употребления, а также иллюстрации и в ряде случаев QR-код (см. приложение).

Новые слова необходимо подавать в контексте, так как, во-первых, некоторые слова многозначны, а значит, конкретное содержание может быть понятно только в контексте; во-вторых, смысл слова лучше всего раскрывается (а значит, и усваивается) в контексте. В связи с этим на закладки были помещены небольшие фрагменты из повести «Ночь перед Рождеством».

Заключительным этапом проекта стала презентация закладок ученикам. Школьники с интересом встретили новое средство наглядности и стали внимательно изучать материал, помещённый на нём. Было отмечено, что предложенная форма презентации незнакомой информации получила успех. На уроках литературы в процессе изучения повести Н. В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» школьники работали с получившимися средствами наглядности.

Для выявления эффективности реализации проекта было проведено повторное анкетирование. Мониторинг показал, что продукт проекта – это эффективное средство пополнения словарного запаса. Так, процент понимания значений отобранных для эксперимента слов повысился с 10 % до 72 %, а значит, поставленная цель достигнута.

Заключение

Итак, в процессе реализации проекта были решены несколько взаимосвязанных задач. Обучающиеся – члены команды проекта – развивали умения анализировать, сравнивать, обобщать информацию, совершенствовали умение работать со словарями, развивали творческие способности, формировали умение работать в программе «Photoshop», совершенствовали навык взаимодействия в команде.

Список литературы

1. Емельянова О. Н. Лексика с пометой «Обл.» в толковых словарях современного русского языка // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2012. № 3. С. 232–236. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/leksika-s-pometoy-obl-v-tolkovyh-slovaryah-sovremennogo-russkogo-yazyka.

2. Смирнова С. А. О понятии «Церковная лексика» // Научный диалог. 2014. № 12 (36). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-ponyatii-tserkovnaya-leksika-1.

3. Шанский Н. М. Устаревшие слова в лексике современного русского литературного языка // Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ». URL: http://gramota.ru/biblio/magazines/riash/28_755.

Словари

4. Большой толковый словарь русского языка. Гл. ред. С. А. Кузнецов. СПб.: Норинт, 2014. URL: http://www.gramota.ru/slovari/info/bts/.

5. Жеребило Т. В. Словарь лингвистических терминов: Изд. 5-е, испр-е и дополн. – Назрань: Изд-во «Пилигрим». 2010. 486 с. URL: http://uchitel-slovesnosti.ru/slovari/5.pdf.

6. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / РАН. ИРЯ им. В. В. Виноградова. 4-е изд., дополненное. М.: Азбуковник, 1997. 944 стр.

7. Современный толковый словарь русского языка под ред.Т. Ф. Ефремовой, 2000. URL: https://dic.academic.ru/contents.nsf/efremova/.

8. Стилистический энциклопедический словарь русского языка. URL: https://stylistics.academic.ru/228.

9. Толковый словарь Д. Н. Ушакова. URL: https://gufo.me/dict/ushakov.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕНЗЕНСКОГО ТРОИЦКОГО ЖЕНСКОГО МОНАСТЫРЯ К. XIX– Н. XX ВВ.

М.В. Башкина

МБОУ СОШ №47 г. Пензы

В центре нашего города всегда много шума, людей. Но стоит подняться по улице Кирова вверх и там есть место, где тишина и покой. Этот покой нарушается только звоном колоколов, зовущих людей на молитву. Это Троицкий

женский монастырь. Что же скрывается за его толстыми стенами? Чем занимались люди, живущие при монастыре? Только ли молились?

В декабре 1689 года на улице Большой (ставшей позднее по имени монастыря улицей Троицкой, ныне Кирова) была безвозмездно уступлена небольшая усадьба «безместным старицам» Таисии и Феодосии с сёстрами, решившим основать здесь женскую обитель. Вскоре к ней прибавились ещё две соседние усадьбы. Благословенная грамота, согласно которой дозволялось начать в Пензе строительство монастыря и, в частности, сооружение в нём Троицкой церкви, была дана Святейшим Патриархом Кир Адрианом 15 октября 1692 года. Эту дату и следует считать официальным временем основания Пензенского Троицкого женского монастыря. В 1700 году монахини обратились к Патриарху с просьбой передать им старый ветхий деревянный собор во имя Всемилостивого Спаса, подлежащий сносу в связи со строительством нового каменного собора, В том же году благословенная грамота была получена, Старый соборный храм разобрали и перевезли в женский монастырь, где из него построили Троицкую церковь, освятив её в 1702 году. В 1717 году строится ещё одна деревянная церковь – во имя преподобного Александра Свирского. В 1746-1747 годах вместо них была возведена каменная Троицкая церковь с приделом в трапезной во имя Смоленской иконы Пресвятой богородицы. В одной связи с храмом находилась каменная колокольня, в которой разместилась церковь во имя прп. Александра Свирского. В 1764 году Пензенский Троицкий девичий монастырь был причислен к третьему классу.

Во время пожара 2 августа 1770 года сильно пострадали все постройки монастыря, и пришлось хлопотать о выделении средств на их восстановление. Однако это совпало с событием большой государственной важности – Пугачёвским бунтом, охватившим и наш край, поэтому возведение новой кирпичной колокольни закончилось лишь в 1782 году, а ремонт и перестройка Троицкой церкви – только в 1790-х годах. Впоследствии Троицкий храм ещё не раз ремонтировался, а в 1900 году был разобран до основания и затем вновь построен по проекту А.Г. Старжинского. сооружённый в «русском» стиле, он, благодаря своей живописной многоглавой композиции и пышному декоративному оформлению с использованием элементов древнерусского зодчества XVII века, занял доминирующее положение в ансамбле монастыря, которое до того принадлежало построенной в середине XIX века Духосошественной церкви, выполненной в тяжеловесных формах. Ансамбль монастыря, получив окончательное завершение к началу XX века, включал в себя, кроме упомянутых культовых сооружений, несколько каменных двух-этажных корпусов – игуменный, училищный, просфорный и ризный, три монашеских, а также больничный, трапезный корпуса и целый ряд деревянных жилых и хозяйственных построек, разместившихся на территории, в три раза превышающей первоначальную. Обнесённый каменной оградой с тремя башнями, монастырь выделялся строгостью архитектуры большинства входящих в его ансамбль зданий и, в то же время, изяществом своей основной доминаты – Троицкого собора, внося в городскую среду одновременно элементы строгости и художественности, способствующие благоговейному отношению к святой обители. Если во время основания монастыря в нём проживали 30 монахинь, то в 1907 году он насчитывал игуменью, 16 штатных и 38 нештатных монахинь, 16

указных послушниц и 246 временно проживающих на испытании. После революции монастырь был закрыт, хотя служба в его храмах продолжалась до 1931 года. В 1992 году монастырский комплекс был возвращён Русской Церкви, в следующем году вновь открывшей в нём женский монастырь.

Учебные заведения при обителях возникали далеко не сразу. Даже к середине XIX века они существовали не во всех монастырях Пензенской губернии.

Учебные заведения даже самого низшего уровня были жизненно необходимы для губернии. Особенно плачевное состояние было у женского образования. Как никто нуждались в образовании и воспитании девочки-сироты. Первоначально училища создавались с ограничением в приеме только сирот духовного звания. Однако уже к 70-м годам XIX века число лиц духовного звания в монастырских училищах едва ли достигало половины от обучающихся.

В монастырях обычно обучали чтению, письму, арифметике, Закону Божьему, церковному пению, рукоделию. Лишь один монастырь Пензенской губернии указывает на расширенный курс обучения – Пензенский Троицкий женский.

Что же изучали в 19 веке ученицы? Из «Обозрения уроков, преподанных девицам духовного звания, обучающихся в училище при Пензенском Троицком женском монастыре за 1853 год узнаем:

«А. По священной истории.

а. Ветхого завета.

Глава 1. Сотворение мира.

2. Блаженное состояние первых человеков.

3. Грех, смерть и надежда избавления.

4. Род человеческий до потопа.

5. Потоп.

6. Род человеческий после потопа и происхождение народов.

7. Авраам и прочие патриархи рода Еврейского.

8. Евреи в Египте.

9. Закон и Священное Писание.

10. Странствие в пустыни и вход в землю обетованную.

11. Судьи.

12. Цари.

13. Пророки.

14. Иудеи в Вавилоне.

15. Времена седин Данииловых.

Б. Нового завета.

Глава 1. Захария и Елизавета.

1. Святая Дева Мария.
2. Рождество Иисуса Христа.
3. Пастухи Вифлиемские.
4. Иисус-младенец принесённый во храм. Симеон и Анна.
5. Поклонение волхвов.
6. Бегство в Египет.
7. Двенадцатилетний Иисус во храме.
8. Предтеча Христов Иоанн.

9. Крещение Господне; Иисус в пустыни.
10. Первые ученики Христовы.
11. Чудеса Христовы.
12. Вход Господен в Иерусалим.
13. Тайная вечеря.
14. Страдания Господа.
15. Распятие Господа на кресте.
16. Погребение Господа.
17. Воскрешение Господа.
18. Пришествие Божественного Спасителя.

Б. По православному Катехизису.

а. По краткому Катехизису.

1. Введение в Катехизис.
2. О символе веры …
3. О молитве Господней …
4. О 10 заповедях Божьих. Объяснение заповеди.

б. По пространному Катехизису.

1. О 3,4,5,6,7,8,9,10 члене.
2. О таинствах: крещение и миропомазание.

В. По географии.

Российская империя и южные государства Европы:

- Португалия,
- Испания,
- Италия Верхняя: Сардинское Королевство, Ламбардо-Венецианское королевство, Герцогства – Парма и Модина,
- Средняя Италия: Лукское и Тосканское герцогства,
- Папские владения,
- Республика Сан-Марино,
- Нижняя Италия: королевство Неополитанское, остров Мальта,
- Турецкая империя.

Г. По русской грамматике.

Определение.

Часть 1. Словосоставление.

Глава 1. О буквах.

2.О слогах.

3.О словах.

Отделение 1.

Части и частицы речи.

Отделение 2.

Словопроисхождение и словопроизношение.

Отделение 3.

Правописание:

а. по значению

б. по словопроизводству

Словосоединение и словосокращение.

Сверх того посредством письма с голоса преподаны правила правописания.

Д. По арифметике.

Старшим - преподана словесно вся первая часть арифметики, младшим - первые 4 правила».

В 1880 г. было проведено систематическое обследование учебных заведений. По результатам статистического обследования был составлен отчет, охватывавший все стороны жизни училища при Пензенском Троицком женском монастыре.

«Училище девиц духовного звания. Находится в г. Пензе в Троицком женском монастыре на Троицкой улице № 5. Училище сие принадлежит Пензенскому женскому общежительному монастырю. Подчинено Пензенскому епархиальному начальству, под непосредственным управлением и руководством настоятельницы монастыря с советом, существует с 1872 года. Открыто для детей женского пола духовного звания. Живут учащиеся постоянно в монастыре, в училищном корпусе. Никакой платы не взимается с призреваемых в монастыре девочек-сирот духовного звания, но все содержатся и воспитываются безвозмездно, только за одну из живущих здесь девочек (дочь купца) взимается по 6 руб. в месяц. Всех девочек-сирот духовного звания помещают в училищном здании при Пензенском женском монастыре 12, и сверх сих еще дочь купца г. Пензы. Училище делится на классы младшие и старшие, из коих в каждом они обучаются по 3 года, в продолжении 6 лет.

Учение начинается 1 сентября и заканчивается в последних числах июня месяца. Преподавание и обучение проводится исключительно на русском языке, преподается здесь Закон Божий, русский язык, арифметика, чтение по русской и духовно-славянской печати и чистописание. Девочки обучаются шитью, вязанию, вышиванию. Все девочки с постепенностью обучаются хоровому пению и церковному обиходу … Девицы-сироты духовного звания, обучающиеся в училище сем, содержатся на средства сего монастыря. Учительница при училище Татиана Даниловна Федосова из дворян, получившая домашнее образование. Законоучитель: Матвей Евфимович Пролейский из духовного звания. Окончил курс учения в Пензенской Духовной семинарии. Состоит священником при Пензенском Троицком монастыре». Возраст учащихся в монастырском училище колебался от 7 до 14 лет: 7 лет - 1; 8 лет –1; 9 лет – 4; 10 лет - 3; 11 лет- 2; 13 лет - 1; 14 лет - 1.

Как уже отмечалось, в этом учебном заведении существовало 2 класса: старших и младших. Но деление было условным и зависело от того, какие успехи показывала воспитанница, и каким предметам ее могли обучать соответственно уровню ее развития.

В младшей группе обучали чтению, письму, рукоделию. В старших классах уже более обширная программа: Краткий и Пространный Катехизис, священная история, грамматика, арифметика, география.

Следует отметить, что программа обучения в училище Пензенского Троицкого женского монастыря менялась со временем. В 1877 году из программы обучения был убран Пространный Катехизис, а к Краткому Катехизису прибавили тему «О семи таинствах».

Таким образом, программа довольно обширна, но большая часть времени тратилась на изучение религиозных наук. По арифметике и грамматике давались самые общие знания, которые позволяли уметь правильно, грамотно писать, читать и считать.

История, как наука, вне религии считалась ненужной, ни в одной программе духовного училища такого предмета не существовало. Но с другой стороны, было бы странным требовать от училищ подобного типа, чтобы там давались разносторонние знания ученицам.

Программы таких учебных заведений были подчинены одной цели – готовить монахинь или верных жён священнослужителей – они эту цель успешно претворяли в жизнь.

Училище было подчинено надзору настоятельницы монастыря, но воспитанию учениц придавало большое значение и Епархиальное начальство. Ежегодно производились обозрения уроков, проводимых в училище, и каждый год епископ Пензенский и Саратовский присутствовал или лично проводил испытание учениц. Это можно видеть из резолюции Его Преосвященства на рапорт настоятельницы монастыря игуменьи Надежды о состоянии обучения девочек-сирот в монастырском училище: «Произведя лично испытания воспитанницам, я нашел столько успехов, сколько возможно было ожидать. Прошу объявить наше пастырское благословение игуменье, за ее материнское попечение о сим юном поколении рода человеческого».

Таким образом, училище, которое существовало в Троицком монастыре во II половине XIX века, по качеству подготовки учениц стояло на довольно высоком уровне, если сам епископ объявлял игуменье свою благодарность.

В училище существовали особые «Правила», которым все ученицы и воспитатели обязаны были следовать.

Одной из причин того успеха, которого достигло училище, было содержание его не за счет монастыря, а за счет Епархиального ведомства и частных лиц. Настоятельница монастыря имела право только тратить выделенные деньги на нужды училища. Так, в 1866 г. на потребности сирот духовного звания было «уплачено в лавке Мокшанского купца Шумилина за 12 фунтов чаю 24 рубля, за 4 пуда сахару – 27 рублей 20 копеек и за 4 пуда мыла – 17 рублей 50 коп.».

«Уплачено в магазин купца Кузнецова за 200 аршин туальденора, по 14 копеек за аршин – 28 рублей и за 50 аршин белого коленкору, по 17 копеек за аршин – 8 руб. 50 коп. Башмачнику Марину за работу 10 пар полусапожек». Принадлежности для письма и материалы для рукоделия тоже выдавались от монастыря. При училище, в разное время, состояло от 1 до 3 послушниц и монахинь. Они присматривали за девочками, провожали их в столовую училища. О поведении пансионерок и их прилежании докладывалось лично настоятельнице.

Итак, училище при Пензенском Троицком монастыре давало значительные, для того времени, знания девушкам Пензенской губернии. Оно пользовалось авторитетом и популярностью. Монастырские училища для детей – сирот было единственной возможностью в получении образования, необходимого для жизни.

«НЕТ В РОССИ СЕМЬИ ТАКОЙ, ГДЕ Б НЕ ПАМЯТЕН БЫЛ СВОЙ ГЕРОЙ…» (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА)

А.Е. Бирюков,

Научный руководитель – учитель русского языка и литературы О.В. Еремина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение классическая гимназия №1 им. В.Г. Белинского г.Пензы

Введение

Великая Отечественная война – это одно из значимых и в то же время страшных исторических событий нашей страны, которое оставило в сердцах русского народа много боли, горечи и страданий. Долгих четыре года практически в одиночку наша страна вела борьбу против немецких захватчиков в воздухе, воде и на суше. Но великое горе объединило весь советский народ, который, пройдя все испытания, с гордостью вышел победителем!

Победа в этой войне досталась нашей стране неизмеримо дорогой ценой. Почти нет ни одной семьи, которая не пострадала бы от жестокости и ужаса войны. Каждый четвертый из ушедших на фронт числится в списках погибших или пропавших без вести. Но граждане нашей страны вели борьбу не только в окопах. В глубоком тылу женщины, старики и дети на заводах и в деревнях выпускали продукцию для фронта: вооружение, обмундирование, отдавали последнее для фронта. Действительно, было ВСЕ ДЛЯ ФРОНТА! ВСЕ ДЛЯ ПОБЕДЫ!

Героизм советского народа в Великой Отечественной войне отображен во многих произведениях художественной литературы, живописи, кинематографии, причем многие из них основаны на событиях из жизни и рассказе о подвигах реальных людей.

У автора работы четыре прадеда были участниками Великой Отечественной войны: Морятов Матвей Александрович, Насонов Николай Иванович, Бакулкин Пётр Васильевич, Власкин Пётр Яковлевич. В семейном архиве бережно хранятся наградные документы, фотографии всех этих воинов. Из поколения в поколения передаются сведения об их жизни и подвигах на войне. Это и определило ***актуальность*** работы.

Цели работы – представить материалы семейного архива, познакомить с личностями прадедов-воинов Великой Отечественной войны.

Задачи:

1. Изучение биографического материала,
2. Изучение исторического материала,
3. Анализ данных материалов,
4. Представление творческих работ автора по изученным материалам.

Новизна исследования состоит в выявлении и систематизации биографических материалов, а также в соотнесении биографических и исторических материалов.

Методы и приёмы: наблюдение, сопоставление, анализ, обобщение

Объект исследования- события Великой Отечественной войны и связанные с этими событиями факты биографии персоналий.

Предмет исследования – биографические данные, раскрывающие характер участия воинов в важнейших исторических событиях.

1. Помним его подвиг (по материалам биографии Морятова Матвея Александровича).

Начать рассказ о прадеде автора работы хотелось бы со стихотворения, которое было написано автором работы под влиянием изученных материалов.

Таких героев, помни, миллион…

Посвящается Морятову Матвею Александровичу (прапрадеду)

Таких героев, помни, миллион,
Но подвиг каждого из них бессмертен.
Огонь без страха и сомненья встретил.
Когда вёл в бой он лыжный батальон.

Те лыжники - легенда, ужас немцев:
Чрез сотни километров, лишь стемнело
Диверсии, разведка – их рук дело-
Непостижимо было чужеземцам!

Он офицером стать всегда мечтая,
С отличием учился, заслужил погоны.
Но тут приказ: разрушить оборону
У маленькой деревни Хмелевая.

Когда сражён был пулей командир,
Повёл он в бой своих однополчан,
Прорвал рубеж, но пал от ран,
Не посрамя военный свой мундир!

Оставили герои пепелище
От вражьей неприступной обороны.
Была там бойня, гибли батальоны
У Чегодаево, Кривцово, Городища.

В Долине смерти – пойме рек Ока и Зуша -
Кривцовский возвели мемориал,
Огонь их славы вечный запылал,
И он не будет никогда потушен…

Дальнейшей службе помешала рана.
Леченье в госпитале, путь домой
К жене и сыну возвращён живой!
Мечта разбилась слишком рано…

Пусть так, у жизни свой черёд.
Учитель – вот теперь его призванье.
Работал с интересом и желаньем,
Своих учеников ведя вперёд.

Нет дела, чтоб не спорилось в руках,
В одной, другую же отняли…
Чинить и строить, заменять детали,
Кино крутить, учить, и быть в директорах...

Отцом он стал для восьмерых детей!
От Волги и до Дальнего Востока,
Урал родным стал для его потомков
Для дочерей его и сыновей.

Он про войну рассказов не любил…
Ушел из жизни как-то слишком рано.
Кто знает, может помешала рана? ...
Но он достойно свою жизнь прожил.

Таких героев, помни, миллион,
Но подвиг каждого из них бессмертен.
Мне жаль, что прадеда живым не встретил,
Наверно, много рассказал мне он.

Прадед автора работы - Морятов Матвей Александрович - родился 7 августа 1917 года в семье зажиточных крестьян села Шемышейка Пензенской области. Матвей Александрович закончил педагогическое училище, но мечтал стать военным и поступил в военное училище, после окончания которого был призванв ряды Советской Армии. Здесь на фото 1940-го года мой прадед курсант военного училища.

Ниже представлена фотография из семейного архива.



Морятов М. А. (из семейного архива)

С сентября 1941 года Матвей Александрович командовал ротой в составе 238 отдельного **лыжного** батальона.

Известно, что лыжников враги очень боялись и называли их «лыжная смерть», «снежные призраки», формировались они из молодых людей, имевших отличную физическую подготовку.

Сведений о лыжных формированиях, доступных широкому кругу читателей, очень немного. Лыжные батальоны действовали как разведчики, обеспечивали прикрытие, осуществляли «эстафетную» связь между частями.

Лыжники использовались в составе диверсионных групп ичасто уходили в дальние рейды по тылам противника, порой надолго, на две и даже три недели, за 200 – 250 км, громили гарнизоны и базы противника, минировали дороги, устраивали засады.

В ходе подготовки доклада нами найдены воспоминания предположительно одного из сослуживцев моего прадеда – Александра Георгиевича Колтунова, из которых видно, что лыжные батальоны выполняли важнейшие задачи: останавливали наступление танковых колонн, ведя обстрел из незаметно занятых стратегических позиций, сеяли панику в рядах пехоты противника (http://dayofwar.ru/real-mans/71-tale55.html).

Нечеловеческая выдержка и выносливость требовалась на войне от всех бойцов без исключения. И все-таки для лыжников некоторые испытания были особенно тяжелыми.

Во-первых, это испытание расстояниями: многокилометровыми маршами, переходами со всем снаряжением, с оружием, с полной боевой выкладкой.

Из воспоминаний полковника М. Н. Трушкова, начинавшего воевать в лыжном батальоне (http://www.openclass.ru/node/456554). **Он утверждал, что после изнурительных, изматывающих переходов участвовать в бою, в атаке, в прямом столкновении было облегчением**: «В те дни я впервые узнал, что значит сон на ходу, что засыпать можно моментально, по команде «привал». В те дни я узнал цену снега как обогревающего средства, защищающего от морозов и снежных бурь.»

Во-вторых, это пытка морозами, особенно в первую военную зиму 1941–1942 года. Ведь зачастую бойцы-лыжники ночевали под открытым небом, нередко у них не было сил даже снеговую яму вырыть. В лучшем случае ночевали в шалаше из веток. И очень редко под крышей.

В-третьих, отсутствие горячего питания. Лыжники, действовавшие часто в глубоком вражеском тылу, в лучшем случае ели мерзлый хлеб, галеты и консервы.

Роль лыжных батальонов в годы Великой Отечественной войны хорошо определил маршал Советского Союза К.К. Рокоссовский: «Лыжные батальоны Советской Армии сыграли заметную роль в разгроме врага, особенно на первых этапах войны. Действуя смело, решительно, умело, они совершали на полях сражений настоящие подвиги. Мы с благодарностью будем всегда вспоминать лихую «снежную кавалерию» времен Великой Отечественной войны».

Мой прадед Матвей Александровичв составе 238-го отдельного лыжного батальона участвовал в боевых действиях под Москвой на Кривцовском плацдарме Брянского фронта.

Зимой 1941-42 годов войска Брянского фронта участвовали в общем наступлении Красной Армии, содействуя соединениям Западного фронта.

Сражение, о котором пойдёт речь, проходило на участке Кривцово-Чагодаево-Городище с 16 февраля по 18 марта 1942 года. В память о тех событиях на месте сражений в Орловской области сооружен «**Кривцовский меморил**».

Место боёв считалась ключом к городу Орлу. Поэтому немецкая оборона здесь была глубоко укреплена, с тремя линиями обороны.

Первая проходила сразу по берегу реки Оки, вторая перед взлобьем, третья,

самая мощная, вокруг населенных пунктов Чегодаево, Фетищево, Кривцово, Фанево, **Хмелевая**.

Траншеи в полный рост на каждом рубеже тянулись в 2-3 линии. И каждый рубеж соединялся ими же. На каждом изгибе через каждые 20-30 м пулеметные гнезда, дзоты и блиндажи. Кроме того, были устроены вокруг укреплений проволочные заграждения и минные поля.Между второй и третьей линиями обороны и вокруг указанных деревень были созданы опорные пункты, подготовленные к круговой обороне, которые прикрывались сплошным фронтальным и фланговым огнем - на каждый опорный пункт приходилось 10-15 огневых точек: крупнокалиберные пулеметы, минометы, танки в окопах. За линиями обороны располагались дальнобойные орудия, гаубицы и тяжелые минометы. Из перечисленного видно, как нечеловечески трудно было сражаться с врагом в тех местах. (http://www.geocaching.su/?cid=3440&pn=101)

14 марта 1942 года батальон, в составе которого воевал мой прадед, перешёл в наступление. В ходе наступления командир батальона выбыл, командование батальоном принял на себя мой прадед и повёл людей во вторичное наступление, где достиг первой линии обороны противника в районе деревни Хмельевой, оттеснив немцев на вторую линию обороны, после чего закрепился на достигнутом рубеже, и получив пополнение, в третий раз повёл батальон в наступление, во время которого был тяжело ранен в правую руку. В госпитале руку ампутировали и моего прадеда демобилизовали.

За описанный подвиг Матвей Александрович в 1944 году был удостоен ордена "Отечественной войны" II степени.

После возвращения с войны Матвей Александрович работал учителем математики и физики, а также директором сельской школы села Русская Норка Шемышейского района Пензенской области.

2. Они были из тех, кто выковал Победу

1. **Насонов Николай Иванович ,**1904 года рождения, проживал в Напольном Вьяссе Большевьясского района Пензенской области, прапрадед со стороны отца по материнской линии. Участвовал в войне с 1941 года в должности командира пулемёта в звании сержанта, убит 31 августа 1943 года близ деревни Андреевка Смоленской области при наступлении войск Западного фронта в Смоленском направлении.

К сожалению, много сведений не сохранилось. Но есть воспоминания его сына, Насонова Ивана Николаевича.

Последний раз он видел отца живым в апреле 1943 года, когда тот возвращался из госпиталя в полк. В сентябре того же года именно ему почтальон отдал похоронку… Мальчик убежал в картофельное поле и горько плакал, не веря, что больше никогда не увидит родное лицо. Вместе с похоронкой вернули фото дочери, сына и жены, лежавшее на груди погибшего отца… До сих пор это фото хранится в нашей семье в качестве семейной реликвии в двух экземплярах: одно - как будто только сделанное, а второе - всё в трещинках и потёртостях, как будто в морщинках и сединах от тяжелых испытаний.

Бакулкин Пётр Васильевич 1907 года рождения, проживал в селе Софьевка Башмаковского района Пензенской области, прапрадед со стороны отца по материнской линии. Участвовал в войне с 1941 года в должности пулемётчика 925-го стрелкового полка, в звании красноармейца, убит 07 ноября

1941 года в бою под деревней Климово Кировского района Калининской области.

3. Мы помним его подвиг (по материалам биографии Власкина Петра Яковлевича)

Власкин Петр Яковлевич, 27 июня 1924 года рождения, уроженец села Наскафтым Пензенской области, прадед со стороны матери по материнской линии.

Призван в ряды действующей армии с 13 августа 1942 года после достижения 18 лет. По январь 1943 года воевал в должности стрелка 84-го стрелкового полка, с января 1943 по май 1945 года артиллеристом - наводчиком 122-х и 152-х мм пушек гаубиц, в звании рядового, дошёл до Берлина, где был в четвёртый раз ранен тяжело в ногу 2 мая 1945.

Описание подвига.

26 июля 1944 года в боях в районе города Пулавы (Польша) в результате массированного налёта вражеской авиации были подожжены несколько машин, в том числе машина со штабными документами и гвардейским знаменем полка. Несмотря на полученное тяжелое ранение, рискуя сгореть, под пушечно-пулемётным обстрелом с самолётов, Пётр Власкин стал спасать документы, и только убедившись, что документы и знамя полка спасены, позволил перевязать свои раны.

За описанный подвиг Пётр Яковлевич удостоен орденом «Славы» IIIстепени. Также он был награждён медалями «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.»

Сведения, сохранившиеся в семейном архиве, скупы. Но когда автор работы познакомился с ними, то он пережил каждое мгновение жизни этого человека. В результате появилось следующее стихотворение.

Имя солдата

В Победу кровавыми красками
Вписано имя солдата.
В большом селе в семействе Власкиных
Ушли на фронт три брата.

Вся родина в огне и чёрном дыме,
На подвиг не ради почёта
Идёт мальчишка из села Наскафтым
С победным именем Пётр

Горит машина ярким пламенем
из-за обстрела самолёта,
Бежит мой дедушка за знаменем
Под смертью дышащим налетом.

И полк спасён от расформирования
Из огня спас документы,
И жизнью рисковал он ради знамени,
А не для монументов.

А сколько мальчишек безусых повержено,
Свершениям их нет учёта.

Память людская войной покарёженная,
Помнит тебя, дедушка Пётр.

Заключение

Проходят годы, всё дальше и дальше от нас Великая Отечественная война, но она не закончится для нашей страны, пока не будет захоронен последний солдат. Спустя семьдесят пять лет поисковые отряды продолжают исследовать места сражений и находят сотни погибших бойцов и доставляют их останки для захоронения на родину. Спустя столетия мы, граждане страны-победительницы, будем вечно помнить и чтить подвиг русского солдата, отвоевавшего для нас мир и свободу!

Каждый год 9 мая автор работы с семьей проходит с шествие в составе Бессмертного полка. Среди тысяч лиц и имен есть имена Морятова Матвея Александрович и Власкина Петра Яковлевича. В таблице представлены материалы, которые отражены на портретах воинов.

Морятов Матвей Александрович	Лейтенант	Орден Отечественной войны 2 степени За победу над Германией в Великой отечественной войне 1941-1945 гг
Власкин Пётр Яковлевич	Гвардии рядовой	Орден Славы 3 степени За освобождение Варшавы За взятие Берлина За победу над Германией в Великой отечественной войне 1941-1945 гг

Изученные материалы семейного архива позволили говорить о том, что вклад каждого солдата, каждого офицера был значим. И задача каждого потомка великих воинов состоит в сохранении памяти о жизни этих героев.

Список литературы

1. http://dayofwar.ru/real-mans/71-tale55.html
2. http://www.openclass.ru/node/456554
3. Журнал «Лыжный спорт», №67, 2016г.
4. http://www.geocaching.su/?cid=3440&pn=101
5. Материалы семейного архива

ОБРАЗ РОДНОГО ГОРОДА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В ПОЭТИЧЕСКОМ СБОРНИКЕ, ПОСВЯЩЁННОМ 350-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЫ

А.С. Болотова, О.В. Кавкаева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №28 города Пензы им. В.О. Ключевского, г. Пенза, Россия

Тема войны - одна из важных тем в русской поэзии. Образ родного города занимает особое место в первом томе «Пенза в поэзии», представленном в сборнике, посвящённом 350-летию образования нашего города. Обращение к теме войны является важным аспектом в сегодняшней жизни в связи с предстоящим юбилеем города на Суре в 2023 году.

Особую роль в популяризации лирических произведений о войне сыграл известный пензенский краевед Олег Савин, составитель антология пензенской военной поэзии, охватывающей 1941-2005 годы.

В антологии «А памяти вечен огонь...» впервые собраны стихи, опубликованные в печати фронтовых лет и посвященные подвигам пензенцев во время Великой Отечественной войны. В издании представлены стихи свыше 140 авторов разных поколений, национальностей, профессий и судеб.

Цель работы: выявить особенности создания образа родного города из сборника, посвящённого 350-летию образования Пензы

Задачи: рассмотреть приёмы создания образа родного города; проанализировать средства, создающие яркий и неповторимый образ города военного времени.

Предмет исследования: лирические произведения по военной тематике, представленные в сборнике, посвящённом 350-летию образования Пензы

Объект исследования: особенности лексических и языковых средств в лирических произведениях по теме «Образ родного города».

Заголовку, как значимой части текста, отводится важнейшая роль привлечения внимания читателя, поскольку он трактуется как ключ к пониманию художественного текста. Заголовок создает особую атмосферу, специфический эмоциональный фон, проецирует ожидание от произведения.

Нами проанализировано 52 стихотворения, из них - с названием 42 лирических произведения. Например, Лариса Яшина «Отсюда начинался фронт», Валерий Сухов «Полынь в снегу», Михаил Кириллов «На запад», Лев Зефиров «Мельница» и другие.

10 стихотворений не имеют заголовка, они обозначены в оглавлении по первой строчке. Например, Олег Савин «Давным-давно отгрохотали взрывы…», Владимир Поляков «Когда в огне пожарищ небо…», Алексей Козлов «Мы из Пензы!» - в горящем Берлине…». Заметим, что у одних и тех же авторов могут быть стихи как с заголовком, так и без него. Однако литературоведами замечено, что название всегда должно быть оправдано.

Одним из средств, создающих образ одного города, являются географические названия в Пензенской области, упоминаемые в стихах. Это Пенза, Нижняя Елюзань, Кадада, Гурьевка. Война не обошла стороной не только

город Пензу, но и районные центры, сёла и деревни. Например, в стихотворении Фёдора Ракушина «На запад!»

Уходят Московской дорогой
Рожденные в Пензе полки.

Образ родного города неразрывно связан и с другими городами России. В стихах упоминаются такие топонимические названия, как Москва, Минск, Курск, Саратов, Саранск, Сталинград, Тамбов. Среди них есть те населённые пункты, которые граничат с Пензенской областью, например, Саратов, Тамбов, Саранск, имеют историко - культурные связи. В произведении Е. Шилова «Земляки» читаем:

А за Пензой-Саратов,
Саранск и Тамбов…

Таким образом, Пенза, как и другие города, активно сражалась с врагом и готовилась к победе.

Пенза военная - это Пенза народная, воплощённая в образах простых русских людей, с их особым менталитетом, свойственным пензяку с его неторопливостью, рассудительностью, степенностью, немногословием, но в то же время ответственным за всё происходящее вокруг. В стихах мы находим образ «дедушки», «отца», «бати», «мальца», «бабушки», «сына», «брата», «дядьки Анисима», «безусых ребят.

Этим героям соответствует и разговорная лексика, характеризующая образы: «весёлой гурьбой», «канючил», «махорка», «бегучих годов», «разбередили душу», «голосили, подвыпивши», «чубы крутые», «матюки и крики», «рыжею рубахой», «глаза мозолишь» и другие.

Образы простых людей, солдат и тружеников тыла, показаны по-разному: где-то это упоминание с меткой художественной деталью, как, например, в стихотворении Ларисы Яшиной «Время - птица крыльями все машет…»

И откуда взяться этой силе?
Из сапог девчонки не видны!
На плечах сестрички выносили
Раненых и тяготы войны.

Также это может быть целостный образ героини как в стихотворении Ларисы Яшиной «Шестнадцать лет…». 16-летняя девчонка – настоящий герой войны, она смелая, отважная, спасающая жизни солдат.

Шестнадцать лет,
Веселые косички,
Характер
Строгих мурманских широт...

Пензенская область – многонациональный край, поэтому в стихах поэтов мы можем встретить как русские имена и фамилии, так и татарские (Салимы, Вани и Сибгаты, Абдулы, Касимы и Петры…)

Особую роль в создании образа Пензы военной играют личные местоимения. Использование формы 1 лица единственного лица говорит о личной сопричастности героя или героини к событиям, которые они наблюдают. Мы чувствуем их боль, внутреннее напряжение, переживание, тревоги и волнения.

Знаменитая фраза «А мы – из Пензы», обыгранная во многих произведениях, представленных в сборнике, является своеобразной визитной карточкой Пензы в

разные исторические времена. Местоимение «мы» - образ, объединяющий пензенцев, воевавших на полях сражений и трудившихся на заводах и в полях, тех, кто стал победителем в Великой Отечественной войне.

«ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОЛХОЗА «ДЕЛО ИЛЬИЧА»

Е.Е. Боронина

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Наскафтым в селе Колдаис, Пензенская область, Шемышейский район, с. Колдаис, Россия

Введение

Листая старые альбомы в школьном музее, я увидела статью о своем дедушке Аксенове Василии Сергеевиче. С интересом её прочитала и узнала, что мой дедушка - заслуженный человек в нашем селе и в колхозе.

Мне захотелось больше узнать о нём, о предприятии, на котором он проработал всю жизнь, которым очень гордился.

Для жителей Колдаисского сельского Совета колхоз «Дело Ильича» всегда являлся селообразующим предприятием. Вся жизнь колдаиссцев была тесно связана с хозяйством. А как все начиналось? Сейчас уже многое стерто временем, забываются события, люди. Новый взгляд на проблему перелома деревни, очень далёк от прежнего. Но, так или иначе, я все же постараюсь представить картину происходящего в те далёкие времена такой, какой она отражена в летописных материалах нашего села.

Результаты деятельности отражены в этом исследовании, ведь никто не вправе забывать о вкладе, который внесли труженики села в развитие экономики нашего края.

Цель исследования: изучение история образования и развития колхоза «Дело Ильича»

Задачи исследования:

Найти достоверные источники, различные материалы об истории создания колхоза;

Проанализировать содержание архивных источников и литературы, содержащих информацию об образовании колхоза на территории села Колдаис;

Собрать сведения о ветеранах колхоза.

Объектом исследования является история развития колхоза «Дело Ильича»

Предмет исследования: этапы развития колхоза «Дело Ильича»

Хронологические рамки охватывают период с 1920 по 2022 год.

Практическая значимость работы определяется возможностью её использования в исследованиях краеведческого характера. При написании рефератов по истории родного края, на уроках истории, краеведения, в работе краеведческих кружков.

Использовались методы: анализ литературы, Интернет – ресурсов, интервьюирования респондентов, работа с данными школьного архива, летописной книгой села.

Источники исследования: материалы школьного музея, документы семейного архива Горбунова И.Ф., Вдовина В.В., Аксенова В.С., летописная

книга села Колдаис, литературные источники, архив общественно-политической газеты Шемышейского района Пензенской области «Новое время».

Актуальность данной темы не вызывает сомнения. История развития сельского хозяйства неразрывно связана с историей отдельных предприятий, в том числе и колхоза «Дело Ильича».

У каждого из нас есть Родина. Большая и маленькая. Любовь к Отчизне прививается русскому человеку с детства, а вот любовь к малой Родине дается ему с молоком матери. Родной край, свое село, свой дом мы любим по-особенному. Для меня Колдаис та самая маленькая Родина, мой родной край, который я люблю по-своему. Все в нем для меня прекрасно: и полет птиц, и наши, местами не проходимые леса, и утренние восходы солнца и шум могучих тополей.

Свой рассказ я бы хотела бы посвятить малой Родине своих предков - селу Колдаис, сейчас тихому, а раньше в 40-е - 90-е годы 20 века, знаменитому колхозу «Дело Ильича».

Коллективизация в нашем крае проходила естественным путем, главным образом на основе принципа добровольности. Пока еще учитывалась степень готовности крестьянства трудиться сообща, но темп коллективизации планировался невысокий - всего 55%. Средний колхоз по плану должен был иметь 800-1000 га земли. Шла в колхозы, главным образом, беднота; зажиточные крестьяне пока присматривались, не торопились. [1]

В марте 1929 года в Колдаис приехал рабочий из Москвы, которого в дальнейшем назовут двадцатипятитысячником. Так историки назвали рабочих, приехавших в села для организации колхозов. «Он был потомственным рабочим, человеком трезвым и хорошим» - так отзывались о нем современники, жители села. Вместе с председателем сельсовета Рузовым Иваном Леонтьевичем начал вести разъяснительную работу среди сельчан. Пошли по дворам жителей села, чтобы поговорить с народом, предложить земледельцам вступить в колхоз. Трудности были немалые. Агитируя вступить в коллективное хозяйство, активисты в тоже время выявляли, кто, сколько может дать семян для весеннего сева, у кого какой есть инвентарь. Несмотря на нежелание жителей в 1929 году все село было насильно коллективизировано. Весь скот и птицу свели в общий колхозный двор. Многие этим были недовольны, думали, как весной будут сеять, Кто говорил, что пахать и сеять будут сообща, а хлеб каждый отдельно будет собирать. Другие говорили, что хлеб будут делить по трудодням. Вопросов была масса, а главное ответов никто не знал. Председатель, который не разбирался в сельском хозяйстве, несколько растерялся, руководя колхозом. В это время от плохого ухода и кормежки стали околевать куры и овцы, неладно обстояло с дойными коровами, обессилили лошади, им испортили плечи. Колхозники стали роптать на беспорядки, председатель колхоза взял свой сундучок и уехал домой. [1]

В это время вышла критическая статья Сталина «Головокружение от успехов или левые загибы в коллективизации». В ней говорилось об отрицательных чертах массовой коллективизации на селе. В селе зажиточные и середняки бросились целыми семьями на обобщенные дворы, самовольно увели свой скот, а также кур, гусей и уток унесли домой. Колхоз в Сучкино был на пути развала.

«Односельчане-комсомольцы, крестьяне-батраки, бедняки, большинство середняков, активисты, пожилые жители встречали меня и как последнюю новость рассказывали печально о том, что они были неправильно коллективизированы, сто процентов обобществлен скот: лошади, коровы, овцы, свиньи и домашняя птица, но наш колхоз и зиму не продержался. Председателем был избран рабочий, совсем не понимающий человек в жизни деревни и в сельском хозяйстве» - вспоминал Горбунов И.Ф. [3]

Вновь было созвано общее собрание, на котором председатель сельсовета подробно разъяснил значение коллективизации, ошибки, приведшие к распаду колхоза, сообщил, что к весне в село придет первый трактор. Тут же на собрании бала создана инициативная группа по созданию, т.е. новой организации колхоза. В него первыми вошли: Гурьков Осип Иванович, Теречев Андрей Петрович. Позднее оказалось, что желающих вступить в колхоз более двухсот хозяйств. Членами правления колхоза были избраны крепкие мужики, заинтересованные в сохранении своего скота и сбруи.

На другой день было созвано снова колхозное собрание, на котором выбрали правление колхоза и назвали колхоз «Дело Ильича». Председателем колхоза выбрали Гурькова Осипа, полеводом Теречева Андрея, завхозом Сярькина Петра. Стали упорно налаживать внутриколхозную работу, колхозную жизнь и усиленно готовиться к весеннему севу. С большим желанием решали организационные вопросы. Весна оказалась очень хорошей, тщательно готовили тяговую силу, пахотный инвентарь и семена. И вот в одну из воскресений, хорошо подготовленные вышли на первую борозду.

Колхозная жизнь в течение 30-х годов постепенно налаживалась. Увеличивались посевные площади, поголовье скота и птицы. По архивным сведениям, взятым и из колхоза, и из партийного архива, выясняется следующая картина.

Посевные площади с 1931-1932 годов до 1939 года возросли соответственно с 512 га до 1200 га. Количества коров с 65 до 300-450, лошадей с 45- до 300, овец с 60 до 500, свиней 100- 400 голов. Колхоз вел большое строительство. В годы довоенных пятилеток были построены огромные колхозные амбары, сохранившиеся до настоящего времени, конюшни для коров и лошадей, птице и свинофермы, клуб. Стали демонстрироваться фильмы не на улице, как раньше, а в клубе. У некоторых в домах появились радиоприемники. [2]

Урожай зерновых с гектара достигла девяти центнеров вместо четырех-пяти, как было раньше. На полях колхоза уже работало пять колесных тракторов, появились гусеничные. Построили школу, в которой учились по возможности все дни, получая пока четырехклассное образование. Появились в селе и очень образованные люди, имеющие за спиной техникум и институты. Это: Рузов Петр, Мялькин Андрей, Тренкин Степан, Белкин Иван, Кудашев Александр.

Мирный труд людей страны, строящей социализм, оборвался внезапно в 1941 году. Началась война, оставшаяся в памяти человечества самой страшной из всех войн.

Из села на фронт стали уходить мужчины, всего ушло с начало и до конца войны 434 человека. Многострадальным российским женщинам не было времени долго оплакивать свое горе: нужно было работать, чтобы помочь фронту одолевать врага. Условия жизни солдаток невозможно передать словами.

Ни один талантливый писатель не имеет возможности поведать людям, как жили женщины войны.

«Работали сутками, пахали на себе, потому что лошадей тоже забирали на фронт. Они голодали, ходили в лаптях, выпекали хлеб из лебеды, липового цвета вперемешку с картофельной или ржаной мукой. На трудодни получали по три грамма муки за трудодень. Еще успевали прясть, ткать для себя, сочиняя какую-нибудь одежду. В магазинах не было соли и других товаров первой необходимости. Но все знали, что на фронте страшнее, тяжелее, и поэтому, не щадя себя, отдавали все свои силы «для фронта, для победы». Участвовали в государственных займах в виде облигаций, собирали посылки фронтовикам, сдавали мясо, молоко, шерсть, масло. Все, что могли, а сами как-нибудь. Много было и умерших с голоду по селам сельсовета. Пухли дети. Не до школы порой им было. Да и школа в селе Колдаис в первый год войны была закрыта из-за отсутствия дров» - вспоминал ветеран войны Тренкин В.С. [4]

Учащиеся школы оказывали большую помощь колхозу в проведении сельскохозяйственных работ. Наряду с этой помощью занимались и своим главным занятием – учебой. Ученики также занимались военной подготовкой.

В послевоенные годы шло восстановление народного хозяйства страны. Восстанавливал свое хозяйство и колхоз «Дели Ильича». Особенно заметны были сдвиги в сельскохозяйственном производстве после сентябрьского пленума ЦК КПСС 1953года. Прибыли трактора, новые автомобили, комбайны и другие сельскохозяйственные машины. Это позволило колхозникам резко облегчить труд на полях, на токах стали применять зерноочистительные машины. Повысился культурный уровень колхозников, улучшался их быт. Дома колхозников обновились, построены новые. Все дома стали покрывать шифером, а не соломой как раньше.

«С 1961 года колхозники были переведены на денежную оплату труда. Средняя годовая зарплата колхозников составляет в 1976 году 950 рублей, среднемесячная зарплата составляет 79 рублей. Повышается быт колхозников и культурный уровень села. В 1970 году в селе торжественно открыли новый Дом культуры, построенный хозспособом, т.е. на собственные средства колхоза. В сквере перед Домом культуры был установлен памятник В.И. Ленину, основателю Советского государства и его именем названо хозяйство. Бюст был из гранита, он был изготовлен в Ленинграде, его стоимость составила десять тысяч рублей. Колхоз выделил их из собственных доходов. На селе появились телевизоры в количестве 68 штук, радиоприемники в количестве 72 штуки, легковых автомобили 5 единиц. В каждом доме были стиральные машины. В селе стала функционировать 8-летняя школа, вместо семилетней. Построено новое здание магазина Райпо, открыт почтовый узел связи. Большинство жителей в селе стали получать восьмилетнее, и даже среднее образование. В школе у всех учителей было высшее образование. Руководители высшего звена в колхозе тоже имели высшее специальное образование» - вспоминает Тренкин В.С. [4]

В 70-80 г.г. XX века земельные угодья колхоза «Дело Ильича» составляли 3947 гектаров, в т. ч пашни 2550га. Долголетние культурные пастбища 141га, сенокосные угодья 413 га, пастбища 170 га, приусадебные участки 100 га и прочие угодья 283 га. Зерновая структура колхоза «Дело Ильича» была следующей: зерновые и зернобобовые 1330 га, пшеница озимая 750 га, озимая

рожь 50 га, ячмень 105 га, овес 100 га, горох 300 га, вика 250 га. Технические культуры: конопля 100 га, подсолнечник 170 га, картофель 140 га, кукуруза 400 га, овощи 15 га, многолетние травы 300 га, однолетние 65 га. [5]

В это время в колхозе «Дело Ильича» 384 трудоспособных колхозника, из них 130 мужчин, 254 женщины. Многие колхозники, механизаторы, доярки из года в год перевыполняют нормы труда. Поэтому многие заслуженно получили государственные награды. Медалью «За трудовое отличие» награждены: Рузов Иван Александрович - тракторист, Куярова Мария Никитична – доярка, Филиппов Иван Алексеевич – комбайнер, Куярова Федосья Григорьевны – разнорабочая, Первушкина Анна Михайловна – звеньевая. Орденом «Знак Почета» награждены: Бояров Михаил Степанович- бригадир трактовой бригады, Барышников Максим Афанасьевич- шофер, Чехонин Алексей Тимофеевич- скотник. Орденом «Трудового Красного Знамени» награждены: Горячев Николай Егорович – тракторист, Сарайкин Иван Леонтьевич – комбайнер. Присвоено звание «Почетный колхозник»: Тренкин Герасим Антонович – кузнец, Надейкина Надежда Петровна – колхозница. [1]

В середине 80-х годов колхоз «Дело Ильича» перешел на специализацию по доращиванию молодняка с доведением поголовья скота до 4000 голов. В 10 - 11 пятилетках перед хозяйством были поставлены следующие задачи: создание прочной кормовой базы, развитие капитального строительства, социально-культурное развитие усадьбы колхоза, получение среднесуточного привеса до 700 граммов. [6]

Вот что рассказал о колхозе бывший председатель колхоза В. В. Вдовин, который возглавлял хозяйство в 80-90 г.г. прошлого века «Работающих в колхозе было свыше 300 человек, тракторов -70 единиц, машин -50, КРС – около 4000. В колхозе работали две дойных фермы и одна раздойная. Доярки уходили на работу рано утром в шесть часов, зимой пешком, а летом увозили на машине. Не покладая рук трудились на дойке Дорогаева М.И., Пивцайкина Н.В., Потапкина М.П., и другие женщины, многие из которых награждены грамотами и медалями от нашего государства. Организована машинная дойка, между доярками шло соревнование за надои, за качество молока, трудились на фермах около сотни человек. Молоко поставляли на Пензенский маслозавод, 1,5 тонн молока сдавали в сутки. Работала свиноферма до 300 голов, руководил которой Вельмискин И.В. Продавали поросят своим колхозникам подешевле, а на сторону подороже. В пойме реки Суры выращивали капусту, огурцы в теплице все для своих колхозников и продавали излишки в другие села. Занимались посадкой картофеля до 1992 года. Люди на селе трудились, в колхозе не было безработицы. Колхоз был градообразующим предприятием. До 90-х годов строили дома для колхозников. Занимались подвозом людей до Шемышейки два раза в неделю, билет был бесплатный, на автобусе работал Рузов В.Ф., который сейчас на заслуженном отдыхе и проживает в селе. В колхозе была своя пилорама, которая обслуживала нужды колхозников, не было никаких проблем с пиломатериалами, завозили лес, и работа шла своим чередом. Производили и масло подсолнечное. Первые семена были тщательно очищены, подсушены, и потекло золотистое почти без запаха масло. Пошло масло на столы колхозников, но технологию производства надо было соблюдать, но не хватило терпения. Сеяли и гречиху, решили перерабатывать зерно гречихи на крупу, но крупа

выходила некачественная, сбывать было трудно, производство остановили. Учащиеся школы создавали производственные бригады, вязали веники, белили фермы, работали в поле. Колхоз осуществлял бесплатное питание в школе для всех учащихся. Покупали путевки и осуществляли выезды школьников не только в Пензу, но и в Москву, Ленинград и другие города СССР с питанием за счет колхоза. Правление колхоза награждало и отправляло по путевкам своих лучших колхозников не только в города Советского Союза, на и за рубеж, в страны социалистического лагеря. По окончанию школы некоторые учащиеся учились в учебных заведениях за счет колхоза. Да, что говорить все зависели от колхоза. Провели ремонт Дома Культуры в селе. Колхоз пробурил скважины для населения, сделал водопровод по всем улицам, который функционирует до сих пор. Строили дороги, положили асфальт по центральной улице села, но не доделали. Занимались заготовкой дров для своих нужд, но по машине бесплатно привозили колхозным пенсионерам, также по центнеру пшеницы выдавали бесплатно. Колхоз содержал за счет своих средств хоккейную команду, которая участвовала в первенстве Пензенской области. Она становилась не только призером этих соревнований, но и становилась чемпионом области по 3 сельской зоне, а в 1990 году она стала обладателем кубка Пензенской области по хоккею. Да работал колхоз, люди были заняты делом, получали заработную плату, выше, чем у бюджетных служащих». [7]

Решающую роль в судьбе колхоза сыграл 1991 год, когда был издан Указ Правительства о наделении всех членов колхоза и живущих в селе людей имущественным и земельным паем. Это был толчок к развалу хозяйства. Имущественным паем наделялись не только члены колхоза, но и бюджетники, живущие в селе. Земельным паем были наделены члены колхоза и коллективы других организаций, на усмотрение общего собрания колхозников. Появились желающие выделиться с земельными и имущественными паями в самостоятельные хозяйства. Так выделились члены семьи Надейкиных в фермерское хозяйство, которое возглавил глава семьи Николай Викторович. Кроме того, значительно сократилось финансирование хозяйства государством. Это послужило ослаблением материально-производственной базы хозяйства.

В это постперестроечное время колхоз «Дело Ильича» перестал существовать, он был преобразован в СПК «Колдаисский». Основным направлением хозяйства оставалось выращивание зерновых культур и животноводство. Но, производство продолжало снижаться, происходили сокращения работников, люди забирали свои имущественные и земельные паи, для передачи их в другие сельхозпроизводства.

В конце 90-х годов СПК «Колдаисский» признан банкротом и ликвидирован. На его базе было организовано новое хозяйство ТНВ «Нива», позднее преобразованное в ТНВ «Нива – Вдовин В.В.». [7]

Тяжело ли сельхозпроизводителю было работать в начале 2000-х? Тяжело. Особенно, если сравнивать его с советским временем, когда сельское хозяйство было на полном государственном обеспечении: техника поставлялась бесплатно, удобрения благодаря «Химцентру» – централизованно. Позже сельское хозяйство, получавшее существенную государственную поддержку, окрестят «чёрной дырой» и, подготовив, таким образом, общество, перекроют становому хребту государства «кислород»: выживайте, как хотите. Кто захотел выжить,

как Вдовин В.В. с товарищами на вере, те сделали для этого всё, что могли. Выживали. Теперь дорогостоящую сельскохозяйственную технику приходилось закупать самим. Запчасти для молокопровода, ветматериалы – самим (а лекарства сейчас очень дорогие не только для человека, но и для скота). Удобрения, гербициды-пестициды – тоже (правда, не в таких количествах, как закупают гиганты сельскохозяйственного производства). Тратятся немалые средства на вывоз органики в поле, иначе – штрафы от Россельхознадзора. Все затраты ложатся на себестоимость продукции. Из-за этого животноводство, которое ещё недавно работало с прибылью, становилось убыточным. Да и как не быть убыточным, если весомые дотации государство платит только тем хозяйствам, где показатели производительности очень высокие. Зарплата в хозяйстве падала с каждым годом. Специалисты трудоспособного возраста увольнялись и уезжали из села, на заработки, чтобы нормально жить в непростых условиях. Эпоха коллективных хозяйств уходит в небытие.

О руководителях хозяйства упомянуто, частично, выше. С начала 30-х годов до 1939 г. председателем был Гурьков Осип Андреевич.

1939 – 1941 годы – Горбунов Иван Семенович

1941-1943 годы - неизвестно

1943 – 1953 годы – Горбунов Иван Семенович

1953 – 1956 год – Тренкин Василий Степанович

1956 – 1961 год – Попов Матвей Степанович (Объединение колхоза «Дело Ильича» и колхоза «Заря» село Виляевка)

1961– 1964 год – Кудашев Яков Петрович (Объединение колхоза «Дело Ильича» и колхоза «Сура» село Старая Яксарка)

1964 – 1972 год – Самаров Петр Павлович (Разъединение колхоза «Дело Ильича» и колхоза «Сура» село Старая Яксарка)

1972 – 1978 год – Бульдяев Федор Федорович

1978 – 1987 год – Кудаков Петр Алексеевич

1987 – 1996 год - Вдовин Владимир Викторович

Заключение

В данном исследовании полностью достигнута цель, которая была поставлена в начале. Мне удалось собрать информацию о колхозе «Дело Ильича». Узнать, как появился данный колхоз в нашем селе, каковы заслуги его работников и значение данного колхоза в развитии Шемышейского района и всей страны.

Также выполнены все те задачи, которые были поставлены в начале исследования: я собрала сведения о многих ветеранах колхоза. Благодаря их воспоминаниям мне удалось буквально «пропитаться», проникнуться духом того времени. Действительно, осознать тот подвиг, который буквально каждый день совершали работники колхоза. Так же сведения, полученные из архива газеты «Новое время», Администрации Колдаисского сельского Совета, способствовали более детальному, достоверному и глубокому изучению истории колхоза.

Уже сейчас я абсолютно уверена, что земля так просто от себя не отпустит, чем бы я дальше в жизни не занималась. Очень хотелось бы, чтобы дедушкины качества, такие как трудолюбие, преданность родной земле, честность, чуткое отношение к людям сопровождали меня всегда и везде. Ведь не может же быть мой интерес к данной теме случайным?! Он сидит где-то глубоко внутри, в

сердце, потому, что он тесно связан с жизнью самого родного и дорогого мне человека - моего дедушки.

То, что я изучила, это лишь малый вклад в изучение нашего села, и эту работу нужно продолжать. Ведь изучение истории своего родного края способствует лучшему пониманию процессов, происходящих в наше время

Список литературы

1. Летопись села Колдаис.
2. Архив музея Колдаисской школы.
3. Письмо одного из организаторов колхоза «Дело Ильича» Горбунова И.Ф. (Архив музея Колдаисской школы)
4. Воспоминания Тренкина Василия Степановича (записала Кузьмина Л.В. 2009г.)
5. Газета «Новое время» за 1 мая 1971год.
6. Газета «Новое время» за 1 мая 1985год.
7. Воспоминания Вдовина Владимира Викторовича (записали Боронина Е.,2019г.)

«УЛОЧКИ-ШКАТУЛОЧКИ» СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАЗВАНИЙ УЛИЦ ГОРОДА СПУТНИК

А.И. Бугреева

МБОУ СОШ им. М.Ю. Лермонтова

Каждый день, торопясь или просто шагая, мы передвигаемся одними и теми же дорогами, улицами. Часто мы не замечаем то, что происходит вокруг нас. А ведь вокруг кипит жизнь города, улицы… А часто ли мы задумываемся о смысле названия тех улиц, на которых живём и по которым спешим в школу, на работу? Интересуемся ли, почему они так названы? А ведь есть в любом городе улицы, получившие свои названия благодаря собственной «уличной жизни», есть отражающие в своих именах географию всей России или несущие в себе память героического прошлого. Хочу заметить, что в городе Спутник улицы имеют иные названия. Эта проблема очень заинтересовала меня, и я решила провести исследование о названиях улиц города Спутник.

Актуальность работы заключается в том, что мне очень хочется гордиться своей малой родиной, местом, где я живу. И я считаю, что необходимо изучать историю края, в котором живёшь. Только через подлинное знакомство с реальной историей малой родины можно ощутить гордость от сознания того, что ты живёшь именно здесь, в этом уголке земли, краше и роднее которого нет на планете. Названия улиц города Спутник интересны мне и с точки зрения языковых особенностей, так как любое имя собственное – это слово, которое входит в систему языка, образуется и живет по его законам.

Цель работы:

- Собрать и проанализировать микротопонимы (названия улиц) города Спутник с.Засечного Пензенского района;
- Исследовать лингвистические и морфологические особенности названий улиц данного населенного пункта.

Задачи:

1.Исследовать причины, влияющие на выбор названия улиц

2.Классифицировать названия улиц города по происхождению

3.Проанализировать названия улиц на словообразовательном и морфологическом уровнях

4.Провести социологический опрос учащихся нашей школы на тему «Что вы знаете об улицах своего города?» и проанализировать его результаты

Предмет исследования – названия улиц города Спутник.

Объект исследования – лингвистические и семантические особенности микротопонимов города Спутник.

Новизна работы заключается в том, что данное исследование является первой попыткой дать представление о микротопонимике нашего микрорайона, ранее данной темой никто не занимался. Я считаю, что названия улиц - это язык, на котором разговаривают жители города, и изучать этот язык очень интересно и познавательно, так как, изучая его, прикасаешься к истории своей малой родины.

Следует заметить, что работа над данным исследованием продолжалась в течение двух месяцев. В течение этого периода я провела анализ микротопонимов города Спутник, сделала выводы; проанализировала их семантические особенности, провела социологический опрос *«Что вы знаете об улицах родного города?»*, результаты обработала, представив их в форме диаграмм.

Методы исследования:

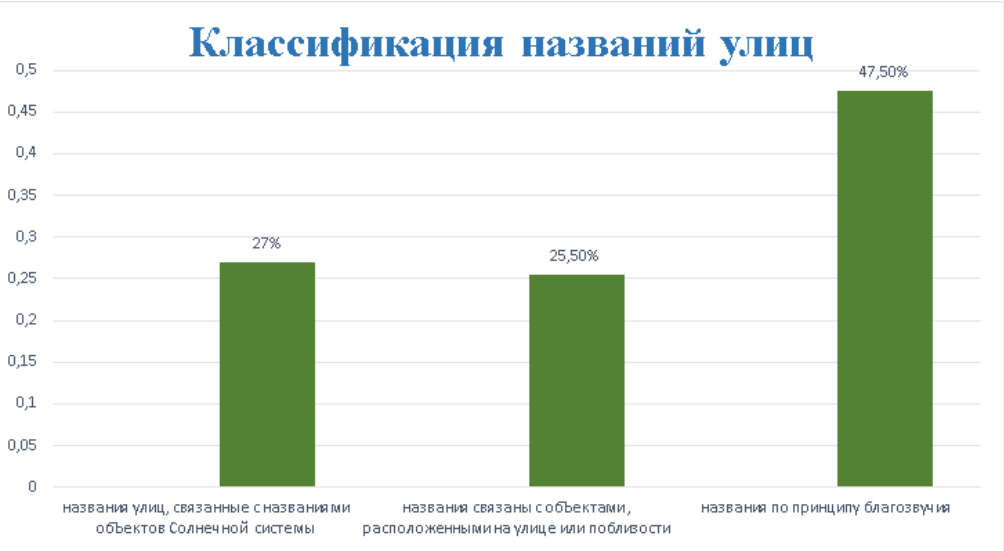
1. Сбор и анализ информации
2. Классификация названий улиц
3. Лингвистический анализ названий улиц города Спутник
4. Анкетиро

Классификация названий улиц

Почему возникло то или иное название, по какому принципу образовались названия улиц, какие законы языка отразились в названиях – все это изучает наука **топонимика**. Названия улиц относятся к **микротопонимам.**

Разобраться в том, каковы принципы номинации в русской топонимике, мне помогла книга Г.П. Смолицкой «Занимательная топонимика». Г. П. Смолицкая выделяет четыре принципа, по которым в настоящее время улицы городов и сёл получают свои названия: «по именам (фамилиям) выдающихся людей, по объектам, расположенным на улице или поблизости от неё, по внешним особенностям улицы, площади, переулка и по историческому прошлому города» [6, с.15-16]. Взяв за основу принципы называния улиц, предложенные Г.П.Смолицкой, я попыталась разработать свою классификацию названий улиц города.

Сам город Спутник находится между Терновкой и Гидростроем. Это отдельный город в городе. Почему город получил такое название? Название Спутник имеет в данном случае 2 значения: 1) город, находящийся вблизи более крупного города (г.Пенза) 2) город является «спутником жизни» для жителей данного микрорайона. В городе Спутник на сегодняшний день насчитывается 8 улиц и 1 бульвар. Происхождение названий улиц условно можно разделить на 3 группы:



1. В нашем городе есть названия улиц, **связанные с названиями объектов Солнечной системы** (ул.Лунная, Звездная).(27%)

2. Некоторые названия связаны **с объектами, расположенными на улице или поблизости от нее, а также с особенностями расположения улиц (25,5%)**. Это улицы *Фонтанная (*находится вблизи Большого светомузыкального фонтана*), бульвар Прибрежный* (на берегу реки Суры).

3. Среди названий улиц я бы хотела выделить те, **которые получили своё название по принципу благозвучия (47,5%)**, такие как *ул.Светлая, Изумрудная, Радужная, Алая*

Лингвистический анализ названий улиц (словообразовательный)

В ходе исследования я провела словообразовательный анализ названия улиц и выяснила, что они образованы, в основном, 3 способами:

1) **Суффиксальный способ** - образование слов с помощью *суффиксов. (90%)* Олимпийская, Радужная, Лунная, Светлая, Изумрудная, Фонтанная, Звездная

2) **Приставочно-суффиксальный способ** - образование слов с помощью *приставок* и суффиксов (бульвар Прибрежный) (5%)

3) **Бессуффиксальный** ул.Алая (5%).

Продуктивным способом на сегодняшний день в образовании названий улиц являются суффиксальный способ.

С точки зрения морфологии в оформлении названий улиц города участвуют имена прилагательные в форме именительного падежа

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в названиях улиц города Спутник ведущее место занимают имена прилагательные.

Большинство микротопонимов – однословные единицы, т.е. названия улиц состоят из одного слова.

Анкетирование

Также в ходе исследования я провела социологический опрос учащихся нашей школы *«Что вы знаете об улицах родного города?»*

- Самые известные названия улиц?
- Интересно ли школьникам, почему они так названы?
- Интересуют ли Вас названия улиц, по которым Вы ходите?

В анкетировании приняли участие 74 учащихся, которым было предложено ответить на 3 вопроса.

По результатам анкетирования можно сделать следующие выводы:

1) Самыми известными улицами в городе Спутник являются: *Радужна (31%), Фонтанная (38%), Светлая* **31%** и 65% опрошенных интересуют названия улиц;

2) **52%** интересно, почему улицы получили свои названия.

Заключение

В результате проведенных исследований я пришла к следующим выводам:

Во-первых, названия улиц города Спутник можно классифицировать по 3 признакам. Результаты представлены на диаграмме.

Во-вторых, названия улиц образованы двумя способами: суффиксальным и приставочно-суффиксальным. Самый продуктивный способ – суффиксальный (названия улиц, образованные при помощи суффикса**);**

В-третьих, в оформлении названий улиц участвуют имена прилагательные **(100%);**

В-четвёртых, ученики интересуются историей своего родного города Спутник, в том числе их интересуют и названия улиц.

Следует заметить, что в названии улиц нет системности. Считаю, что на карте нашего города должны появиться улицы, названные в честь тех людей, которые внесли значительный вклад в развитие и процветание города; пока таких улиц нет.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что проанализированный мною материал может быть использован на уроках краеведения, истории и во внеклассной работе.

ИСТОРИЯ СЕМЬИ ОТ УРАЛЬСКОГО КАЗАКА ДО ПЕНЗЕНСКОГО КАДЕТА

И.И. Вавилов

МБОУ «Кадетская школа по делам ГОЧС №70 г. Пензы имени 70-летия Победы в Великой Отечественной войне», г. Пенза, Россия

В этом году я стал кадетом 2б взвода школы 70 г. Пенза. Это не случайно. Я очень хотел учиться именно тут, потому что хочу стать военным. Это моя первая конференция и выбор темы был для меня очевиден, т.к. все мои предки были защитниками Родины и я захотел подробнее узнать о каждом из них. Все мужчины моего рода отличаются смелостью и отвагой. Среди них казаки-атаманы, участники первой мировой войны, Георгиевские кавалеры, купцы, руководители совхозов, участники Великой Отечественной войны, удостоенные наград и орденов. Они решительные и смелые в военное и мирное время. И эти качества граничат у них с уютными и мирными занятиями во вневоенное и рабочее время. Прапрадедушка был мастером по изготовлению валенок, дома был огромный фруктовый сад, был настоящим добытчиком и главой семьи, любил петь песни, прадедушки со стороны папы и мамы отличные строители, возводили дома, которыми до сих пор любуемся село. Дедушка Владимир Владимирович Вавилов агроном по профессии. Своим делом занимается с увлечением, дома у него теплица, где выращивает лимоны, алоэ. Ещё есть

пасека, которая требует больших знаний и умений. Дедушка Анатолий Витальевич Семёнов животновод. И тоже со своим делом не расстаётся и дома. Выращивает крупный рогатый скот не одно десятилетие. Многие молодые животноводы из района приезжают к нему за советом, т.к. дедушка профессионал своего дела. Так же он увлекается рыбалкой. Я тоже учусь у него ловить рыбу. Мой папа - офицер российской армии. Он служит в войсках ПВО. У него сложная работа. Она требует много времени и сил, но я знаю, что это все во благо мира в нашей стране. На работе он строгий, но справедливый командир, а дома добрый и надёжный отец. Он очень любит готовить и радовать нас своими кулинарными шедеврами.

Имя таких родственников мы решили увековечить. Для этого мы решили сделать архив, который в дальнейшем можно будет продолжать вести. Это будет своеобразной летописью о моих предках. Там будут храниться не только биографии моих предков, но и ценные бумаги, документы, вещи и т. д.





Семейный архив раскрывает человеческие качества твоих предков, черты характера, мечты и надежды. И мы начинаем понимать, что в чем-то похожи на них.

Теперь я знаю, какие сильные корни у меня, горжусь ими и буду передавать полученные знания своим детям, для того чтобы они помнили и гордились.

Работая над этим проектом, я выполнил все поставленные задачи: составил генеалогическое древо до 7 поколения, изучил происхождение фамилии моего рода и архивные материалы. Данная работа будет иметь продолжение. Я продолжу исследование ветвей моего генеалогического древа, напишу историю моего рода. Практика показала, что постепенно в эту работу по составлению родословной включаются все больше и больше родственников. Составление родословной увеличивает общение между родственниками, укрепляет, а иногда и возобновляет его. Наша гипотеза получила практическое подтверждение. Я уверен, что каждый человек должен знать и чтить своих предков.

ФУТУРИЗМ В ТВОРЧЕСТВЕ ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО

А.А. Великанов

Научный руководитель – преподаватель К.О. Плахова

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза, Россия

Термин «футуризм» произошел от латинского слова “будущее”, зародилось направление в начале 20 века в Италии, в России наибольшее распространение

получил в 1920-х годах, наиболее известными его представителями были В.В. Каменский, А.Е. Крученых и В.В. Маяковский.

Цель нашей работы: раскрыть особенности футуризма в творчестве В. В. Маяковского.

Для футуристов практически не имело значения содержание их работ, все ставки были сделаны на форму повествования, и чем она необычнее, тем лучше. Все свои идеи они пытались донести до читателей посредством диалога, именно поэтому большинство футуристских стихотворений сделаны в виде разговора, или же обращения к кому-либо. Все они писались с целью шокировать, эпатировать слушателей, в декламационном стиле (выразительное чтение, удобный ритм) для большего удобства публичных выступлений. Лирический герой был практически не важен, ему не уделялось достаточно внимания, куда интереснее была стремительно меняющаяся реальность вокруг него.

Манифест русского футуризма составлен был в 1912, призывает забыть все, что было до этого, избавиться от классических произведений под авторством Пушкина, Толстого, Горького и так далее и провозгласить футуристов единственными представителями их времени. Манифест требует уничтожить существующий русский язык, образ мыслей, сложившиеся ценности, чтобы заменить их на новые. Отрицает наличие здравого смысла и фальшивой красоты, предпочитая им эксперименты. Просит увеличить словарь с помощью произвольно составленных производных от уже имеющихся слов. Впоследствии текст манифеста увеличился, и в нем появились лозунги отделения искусства от государства, а также передача всех театров, музеев, художественных академий и так далее в руки самим деятелям искусства.

Главные черты футуризма:

1) основной идеей футуристов было полное отделение от “классической” культуры. Им было свойственно пренебрежение по отношению к традиционным правилам и канонам в искусстве. Они высмеивали старую школу даже в стихах.

2) они стремились совершить революцию в творчестве, поэтому нередко воспевали политические перевороты и бунты. Отсюда вытекает картина современного мира, изображенного постоянно в движении, меняющимся изо дня в день.

3) само творчество представлено как изобретение, продукт человеческого труда. На первый план выходит эстетика большого города и технического прогресса в противоположность естественному, природному миру, который так любили идеализировать поэты старой школы.

4) авторы экспериментировали со словообразованием, создавали причудливые словосочетания, неологизмы, размеры. Их творчество радикально отличалось от всего того, что было сделано ранее.

5) для идейно-тематического содержания работ футуристов характерна неприязнь к капитализму и всему, что с ним связано: господствующему классу, общепринятым моральным нормам, конформистской позиции церкви и т.д.

Особенности футуризма Маяковского

1. Самое яркое отличие произведений Маяковского от других представителей футуризма заключается в преувеличении личности поэта, ему часто посвящаются хвалебные строки, он ставится выше других.

2. Помимо отрицания и презрения ко всему, что было раньше, в работах Владимира Владимировича яро выражен протест к настоящему, он противопоставляет себя обществу и сложившемуся государственному строю. Взгляды и мысли поэта обращены к будущему.

3. Красота заключена в городских пейзажах, бурной урбанистической жизни.

4. Очень часто в своих произведениях Маяковский использовал метафоры (скрытое сравнение) для своих противопоставлений и звукопись (повторение одинаковых гласных или согласных).

5. Ну и, конечно, не стоит забывать про его знаменитую “лесенку”, которая использовалась для выделения самых важных отрезков стихотворения.

Примеры из поэзии Маяковского

Будет луна.
Есть уже
немножко.
А вот и полная повисла в воздухе.
Это бог, должно быть,
дивной
серебряной ложкой
роется в звезд ухе.
(“Лунная ночь”).

Небольшая пейзажная зарисовка, в которой примитивная констатация факта сменяется сложным религиозно-философским объяснением, это создано для нарушения баланса стихотворения, избавления от гармонии, чтобы читавшим было труднее воспринять написанное, — это один из способов выражения антиэстетизма. Кроме того, здесь очевиден издевательский тон автора, когда речь заходит о религиозных предрассудках, пытающихся объяснить природные явления. Иронично перечисляя их, поэт пропагандирует антиклерикальные настроения.

Через час отсюда в чистый переулок
вытечет по человеку ваш обрюзгший жир,
а я вам открыл столько стихов шкатулок,
я – бесценных слов мот и транжир
(“Нате!”)

Здесь мы видим все отвращение, испытываемое поэтом к людям, он называет их попросту жиром, когда как себя он наоборот ставит выше остальных, представляясь носителем и владельцем слов и языка, да еще и тем, кто бесцеремонно швыряет их на ветер.

Я хочу,
чтоб к штыку
приравняли перо.
(“Домой!”)

В данных строках происходит попытка донести до читавших одну из идей футуризма, про которую писалось выше, а именно приравнять искусство к продукту труда, а поэтов – к солдатам.

Адище города окна разбили
на крохотные, сосущие светами адки.”
(“Адище города”).

Ну и наконец, та самая игра со словами в попытках придать им абсолютно разные формы, не существующие в речи.

В стихотворениях Маяковский высказывал своё негативное мнение о поэтах, которые писали в других направлениях. Он считал Фета и Тютчева скучными, а Данте — косноязычным. Первой работой Маяковского стал стих «Ночь», который опубликовали в сборнике кубофутуристов «Пощёчина общественному вкусу» в декабре 1912 года. В последующие 5 лет поэт написал более 60 стихотворений.

В произведениях он выразил «исчерпанность» жизни, старой культуры и всевозможных видов искусства. Уже с помощью первых работ автор сумел выделиться среди скандальных футуристов.

Поэт старался выделиться и другими своими способностями в обществе футуристов. **Маяковский умел отлично рисовать**. Этому искусству он научился в Училище живописи, ваяния и зодчества. Он рисовал плакаты и придумывал к ним надписи. Иногда его просили придумать короткие стихотворения или рекламные слоганы для работ, которые были нарисованы другими художниками. Сам Владимир Маяковский рисовал плакаты с 1919 по 1930 год.

Футурист старался проявлять индивидуальность во всём, поэтому использовал любые свои навыки для написания стихов и выступлений. Любовь Маяковского к живописи ощущается и в его лирических произведениях. Поэт описывал мир сочными красками, чем и удерживал внимание и интерес публики.

Владимир Маяковский стал одной из значимых фигур русского футуризма. Революционно настроенный поэт создал своим творчеством мощную бунтарскую почву для новой идеологии в области поэзии.

За свои скандальные стихотворения и смелые речи Маяковского недолюбливали и нередко преследовали, но он всегда оставался верен своим взглядам.

Список литературы

1. Лирический герой ранней лирики В.В. Маяковского. Готовимся к сочинению. О. Ерёмина. - М.: «Первое сентября «Литература» N9, 2005.

2. Жив ли Маяковский. Н. Миронова. - М.: «Первое сентября «Литература» №1, 2001.

3. Катанян В.А. Вокруг Маяковского// Вопросы литературы. - 1997. - № 1.

«ОНИ СЛУЖИЛИ В АФГАНИСТАНЕ»

Р.М. Вундиза

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Наскафтым в селе Колдаис, Пензенская область, Шемышейский район, с. Колдаис, Россия

Афганская война – военный конфликт на территории Демократической Республики Афганистан (ДРА). В этом конфликте принимал участие

ограниченный контингент советских войск. Конфликт проходил между правительственными войсками Афганистана и вооруженными формированиями афганских моджахедов. Сама война, длившаяся с 1979 по 1989 год, в историографии определяется присутствием на территории Афганистана Ограниченного контингента советских войск. Это противостояние привело к огромным людским потерям. Если советские войска потеряли 14453 человека, то точное число погибших в войне афганцев неизвестно. Наиболее часто встречается цифра в 1 миллион человек.

Тысячи матерей, как должное должны были принять, что мирная жизнь, завещанная фронтовиками после окончания Второй мировой войны снова в опасности. Для современного человека термин «локальная война», как бы жестоко не звучало, стал обыденным, но тогда в 1997 году вопросов было больше чем ответов.

Сейчас с уверенностью можно утверждать, что военный конфликт был неизбежен из-за ряда факторов:

1. Падение Кабула и приход к власти исламских фундаменталистов могли спровоцировать беспорядки среди мусульманского населения советских центрально - азиатских республик;
2. Существовала реальная угроза размещение на границе с нашей страной американских радиолокационных станций и ракет, представлявших угрозу для Советского Союза;
3. Афганская спецоперация проводилась в условиях «холодной воны», и введение наших войск на территорию соседнего государства дало СССР определенные геополитические преимущества, что и вызвало настоящий шок на Западе;
4. Будущее Афганистана – центр мирового наркотрафика.

Афганская война длилась 9 лет, один месяц и 19 дней (с 25 декабря 1979 до 15 февраля 1989 года). Через Афганистан прошло более полумиллиона воинов ограниченного контингента советских войск. [1]

Цель: как можно больше узнать про войну в Афганистане и наших земляках, которые выполняли свой долг перед родиной.

Задачи:

- Подробнее изучить теоретический материал по этой теме.
- Узнать больше о моих земляках - участниках Афганской войны.

Объект изучения: Афганская война.

Предмет исследования: судьбы земляков, побывавших в «горячей точке».

Методы исследования:

- Изучение и анализ литературы по Афганской войне.
- Интервью у ветеранов Афганской войны.
- Проведение анкетирования.
- Анализ и систематизация фотодокументов, вещественных источников.

Цель исследования: изучение участия в «афганской» войне уроженцев села Колдаис Шемышейского района Пензенской области.

Задачи: Изучение научной литературы по истории Афганской войны; проведение интервью с участниками афганской войны села Колдаис; сбор и

систематизации информации; использование информация для создания экспозиции школьного музея.

Источники исследования: воспоминания участников войны, документы, фотоматериалы, музейные и архивные материалы, литературные источники, материалы, полученные в сети Интернет – сайтах и в периодической печати.

Уроженцы села Колдаис также принимали участие в боевых действиях в Афганистане.

Тренкин Владимир Петрович принимал участие в боевых действиях в Афганистане в 1980-1981 г.г. Служил в танковых войсках. Армейским специальностям он овладевал в одном из учебных подразделений, располагавшемся в Туркестанском военном округе, которое готовило специалистов для Ограниченного контингента Советских войск в Афганистане. Отслужив полгода в учебке, их часть была передислоцирована к месту основной службы.

«Так я оказался на войне. Со стороны она кажется непрерывной цепью сражений и побед, подвигов и утрат. Но на самом деле главное ощущение войны изнутри – это тяжелый, изматывающий своей монотонностью труд. Стоит ли пятидесятиградусная жара, когда броня – как стенка духовки, или наполняет танк влажный воздух слякотной зимы, от которого промокают комбинезоны, но каждое утро в течение полутора лет экипаж выводил свой танк из опорного пункта и двигался к расположенной на шоссе позиции – капониру, вырытому на обочине. Подъехав к нему, командир не торопился ставить туда танк, он брал металлический прут-штырь и начинал аккуратно проверять: а нет ли здесь мины? Мины изготавливаются в пластиковом кожухе, поэтому их невозможно обнаружить обыкновенным миноискателем. Вот и приходилось действовать допотопным методом «научного тыка», чтобы отыскать «итальянки» – мины итальянского производства. Мины могли быть поставлены ночью, потому что после прохождения последней колонны танк возвращается с дежурства на дороге на опорный пункт, и капонир остается беспризорным. Однажды один из боевых товарищей сержанта Тренкина, подъехав к капониру, спрыгнул на землю. И сразу же раздался сильный взрыв – друзья уже ничем не смогли ему помочь. После этого осматривать капониры самим танкистам без саперов запретили. Но ведь каждый раз саперов с собой возить не будешь, танк из подразделения, несшего охранение, заехал в капонир без осмотра и подорвался. Подоспевший на подмогу другой танк стал вытаскивать пострадавших, как вдруг еще один взрыв – взрывное устройство было поставлено так, чтобы подрыв был как при въезде танка в капонир, так и выезде. Тяжело раненными в результате оказались командир роты и командир танка. Минная война – одна из горьких обыденностей жизни танкистов. После демобилизации очень часто ночью я вскакивал в поту, вспоминая весь этот кошмар» - так вспоминал свою службу В.П. Тренкин. За время службы он получил звание сержант и был награжден медалями: «70 лет вооруженным силам», «От благодарного афганского народа». [2]

Гуськов Василий Иванович принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1985-1986. Служил в городе Джелалабад, в танковых войсках. В ходе боевых действий в Афганистане танковые подразделения также привлекались для охраны коммуникаций и сопровождения автомобильных

колонн. При охране важнейших участков коммуникаций мотострелковые соединения, выделявшиеся в сторожевые заставы, усиливались танковыми взводами. Танки занимали огневые позиции, исходя из вероятных направлений действий противника и условий местности. Огневые позиции выбирались вне зон возможных обвалов, камнепадов, оползней и затоплений. Во взводном опорном пункте оборудовались также запасные огневые позиции, а для экипажей — блиндажи или перекрытые щели. Сооружения в горах возводились, как правило, полузаглубленного или насыпного типа, с обваловкой их из камней или мешков, наполненных землей. На подступах к огневым позициям устанавливались сигнальные мины, минные поля и различные проволочные заграждения (МЗП, спираль, сеть, затвор). Все инженерные заграждения прикрывались огнем танков и стрелкового оружия.

Система огня танкового подразделения, входившего в состав сторожевой заставы, строилась исходя из важности направлений и сочеталась с огнем артиллерии и стрелкового оружия. В ряде случаев предусматривалось использовать танки как подвижные огневые точки. При этом им определялись основные и дополнительные направления, а в пределах каждого направления и дополнительные секторы стрельбы. Вот в таких условиях служил наш земляк. Два раза горел в танке, видел смерть своих боевых товарищей. За проявленную стойкость и отвагу, проявленную в боевых действиях, награжден медалью «За отвагу», так же он награжден медалями «70 лет вооруженным силам» и «От благодарного афганского народа». [3]

Бояров Александр Михайлович принимал участие в боевых действиях в Афганистане 1980-1981г.г. За время службы дослужился до звания старшины роты. Служил в батальоне особого назначения, предназначенного для вывода из строя (уничтожения) или захвата военных, промышленных и других объектов. Обнаружения, хищения или уничтожения ядерного оружия, важных документов, образцов вооружения и военной техники, нарушения систем государственного и военного управления, разрушения коммуникаций и тылового обеспечения, уничтожения живой силы и военной техники, а также добывания разведывательных данных. За годы службы проявил себя героическим воином. За годы службы награжден медалями «За отвагу», «За боевые заслуги», «70 лет вооруженным силам». Медалью «За отвагу» награждаются военнослужащие Советской Армии, Военно-Морского Флота, пограничных и внутренних войск и другие граждане СССР за личное мужество и отвагу, проявленные при защите социалистического Отечества и исполнении воинского долга. Медаль «За отвагу» — высшая медаль в наградной системе СССР. Бояров Александр Михайлович в 1981 году получил контузию в результате подрыва на противотанковой мине. Он лечился в военном госпитале в Душанбе, после излечения снова Афган. После возвращения из Афганистана, ему долго снились горы, которые он впервые увидел там, и влюбился в них. Однажды его отец Бояров Михаил Михайлович заметил шрам на спине сына, он отшутился, сказав, что напоролся на «сучок». Он просто не хотел расстраивать отца, потому что - это было пулевое ранение. А про Афган говорить не любит, потому что он напоминает войну, а про неё вспоминать не хочется. [4]

Горбунов Василий Николаевич принимал участие в боевых действиях в Афганистане 1983-1985г.г. Служил в ущелье Руха, недалеко от города Кандагар.

Сразу после введения Советских войск в Афганистан командование 40-й армии столкнулось с крупной проблемой - трасса Кабул-Хайратон проходила в непосредственной близости от Панджшерского ущелья, которое в свою очередь контролировал Ахмад Шах Масуд по прозвищу "Панджшерский лев". "Лев" был не очень дружественен к советским войскам и колоны, шедшие по трассе, постоянно подвергались нападением.

Чтобы разобраться с Масудом командование армии провело три крупные операции в 1980-м, 1982-м и в 1984-х годах и ряд мелких. Но ни одна из них не привела к полному разгрому отрядов Масуда. Даже после серьезного поражения в 1980-м Ахмад Шах сумел полностью восстановить численность свои подразделений и даже выдавить из ущелья оставленный там для контроля пехотный полк Афганской армии. Со "львом" пытались договориться. В какие-то периоды даже было заключено перемирие: Ахмад Шах не трогает советские колонны, а Советская Армия помогает ему в борьбе с Исламской партией Афганистана. Впрочем, перемирие нарушалось то одной, то другой стороной.

Чтобы сковать действия моджахедов в Панджшере командование 40-й армии оставило в двух кишлаках Руха и Анава небольшие гарнизоны для блокирования сквозного прохода врага через ущелье. Заключив второе перемирие с Масудом в 1982 году советские бойцы, находившиеся там уже 9 месяцев, покинули кишлак Руха. Правда, вскоре им пришлось вновь туда вернуться.

За время перемирия Ахмад Шах сумел наладить в ущелье сеть фортификационных укреплений, собрать крупную "маленькую армию", подготовить множество складов с боеприпасами и даже свою агентурную сеть в прилегающих населенных пунктах. В скалах были оборудованы позиции для огневых средств и групп мятежников, создана многоярусная оборона с искусно организованной системой огня. Расщелины скал, пещеры, трещины гор, высоты были приспособлены для зенитных горных установок и крупнокалиберных пулеметов. Против Масуда неоднократно проводили боевые операции, после которых «Панджшерский лев» зализывал раны и вновь собирал наемников. Нападения на советские колонны вновь участились. Командование Советской армии вынуждено было снова провести крупную операцию по уничтожению группировки Масуда в ущелье.

Моджахеды минировали дороги, устраивали засады. В результате их действий колоссальные потери в одном бою понес 1-й батальон 682-го мотострелкового полка. Он потерял почти половину личного состава. Правда и душманы понесли значительные потери, а значительная часть их "военной инфраструктуры" была разрушена. Ущелье на время стало безопасным. Но, учитывая предыдущий опыт, командование понимало, что безопасность в данном случае вещь временная.

Чтобы в дальнейшем сковать действия противника в ущелье, было решено оставить в кишлаке Руха 682-й мотострелковый полк. С самого начала полк стал для Масуда, как "бельмо на глазу". Советские бойцы мешали группам Масуда свободно перемещаться по ущелью и частично закрывали выход из Панджшерского ущелья на Чарикарскую равнину. Василий Николаевич служил, когда проходил третий этап операции против Масуда. Во время боев однажды был ранен, потерял много крови, но благодаря вертолетчикам был вовремя

эвакуирован и доставлен в госпиталь. Потом вернулся в свою часть, откуда и демобилизовался в 1985 году. Награжден медалью «70 лет вооруженным силам».

Горбунов Виктор Николаевич принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1985-1986г.г. Служил в городе Кандагар, в танковых войсках. Высокоманевренный характер боевых действий ограниченного контингента советских войск на обширных пространствах Афганистана, а также постоянная необходимость его всестороннего снабжения военным и народно-хозяйственным имуществом из СССР обусловили массовое передвижение автоколонн, которые являлись удобными объектами для нападений противника. Основной дорожной сетью являлась кольцевая автомагистраль Кабул — Пули-Хумри — Шибарган — Герат — Кандагар — Кабул и отходившие от нее семь дорог с узкими проходами к высокогорным перевалам и границам соседних государств. Наиболее сложный участок дороги Термез — Кабул пролегал через горный массив Гиндукуш, через его высокогорные перевалы, в том числе перевал Саланг, расположенный на высоте около 4 км.

Серьезно затрудняли движение автомобильных колонн на дорогах крутые повороты, подъемы и спуски. Тактика действий войск оппозиции на дорогах основывалась на действиях небольших по численности отрядов и групп, осуществлявших внезапные нападения на колонны машин, чаще всего в «зеленой зоне». На маршрутах движения мятежники устанавливали мины, устраивали разрушения отдельных участков дорог путем отрывки поперечных канав, рвов или искусственного сужения проезжей части, рассыпали острые предметы, а иногда переворачивали на дорогах большегрузные автомобили. Устройству минно-взрывных заграждений на дорогах противник уделял особое значение. Приемы и способы минирования применялись самые разнообразные. Чаще всего минировались участки дорог, дорожные сооружения, а также места, пригодные для размещения и отдыха личного состава. Одиночные противотанковые (противотранспортные) мины и фугасы устанавливались в таких местах, где подрыв техники вызывал длительную остановку движения и создавал условия для поражения личного состава и техники из засад. Засады осуществлялись группами от 10–15 до 100–150 человек. При выборе места засады умело использовался рельеф местности (ущелья, узости, перевалы, карнизы над дорогой и галереи). Позиции оборудовались, как правило, заблаговременно и скрытно на склонах гор или гребнях высот, на входе или выходе из ущелий, на перевальном участке дороги, а также в местах вероятного отдыха советских водителей.

При этом излюбленным приемом у противника было нанесение одновременного удара по голове и хвосту колонны с поражением в первую очередь автотопливозаправщиков. В это время снайперы сосредоточивали прицельный огонь на старших машин с целью дезорганизовать управление боем. С такой тактикой пришлось встретиться войскам, выполнявшим задачи по проводке и сопровождению колонн. Первоначально опыта действий при выполнении данных задач не было. Приобретать его пришлось уже в боевых условиях, неся порой неоправданные потери.

Подготовка личного состава к сопровождению колонны заключалась в получении боеприпасов, подготовке вооружения бронетранспортеров и стрелкового оружия. Водители самостоятельно проверяли техническое

состояние автомобилей. Охранение колонны было организовано следующим образом. В голове колонны находился один бронетранспортер, в замыкании — два. Остальные семь распределялись по колонне равномерно через каждые 15–16 автомобилей. В случае нападения мятежников мотострелковым отделениям, следовавшим в колонне, предписывалось съезжать с дороги в сторону противника и огнем из всех видов оружия обеспечить выход автомобилей из-под обстрела. В дальнейшем они должны были догнать колонну и занять свои места. Главное условие, которое поставил командир роты, заключалось в том, чтобы не дать противнику остановить колонну, возобновить движение которой было очень сложно.

По прибытии топливозаправщиков колонна начала движение. Через 1,5 часа она, спустившись с малого Кабульского перевала, вошла в «зеленую зону». На маршруте в трех километрах впереди находился пост афганской армии, охранявший мост через реку. Это сыграло определенную психологическую роль и притупило бдительность. Как только колонна втянулась в «зеленую зону», по машине управления и сцепке машин были произведены выстрелы из гранатометов. Буксирующий топливозаправщик был подбит. Одновременно мятежники нанесли удар и по хвосту колонны и вывели из строя замыкающий бронетранспортер. Огневые средства подразделения сопровождения, выполняя приказ командира, открыли ответный огонь. Автомобильная колонна, используя замешательство противника, стала выходить из-под обстрела. Через 30 минут к месту боя прибыли боевые вертолеты, вызванные по радио командиром роты. Нанеся удар с воздуха, они оказали активную поддержку мотострелкам. В этом бою погиб один и были ранены восемь советских военнослужащих. Награжден медалью «70 лет вооруженным силам». [4]

Бояров Сергей Сергеевич принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1986-1988г.г. Служил в городе Кабул. Занимался обслуживанием самолетов. *Инженерно-аэродромное и аэродромно-техническое обеспечение в Афганистане осуществлялось в условиях особой сложности, которая была вызвана недостаточной развитой аэродромной сетью, специфическими физико-географическими условиями и особенностями боевого использования авиации.*

Исходя из характера условий боевых действий авиации, основные усилия инженерно-аэродромного обеспечения были направлены на поддержание в постоянной эксплуатационной готовности существующей аэродромной сети, её совершенствование в плане расширения площадей с искусственным покрытием в зонах рассредоточения, повышение живучести базирующейся авиационной техники путем строительства. Жизнь здесь была однообразной, но не скучной. По ночам доставали обстрелы из миномета, а днем – снайперы. К тому же с интервалом в два-три дня, а то и чаще шли колонны автомобилей. К этому времени личный состав аэдрома делал все, чтобы обезопасить их проход в Кабул, где на аэродроме помимо другой авиатехники базировалась, штурмовики СУ-25, регулярно уходило до 40 груженых КамАЗов. Однако добиралось до места назначения около 30 машин. Поэтому авиабаза постоянно испытывала недостаток в топливе и боеприпасах. Бояров Сергей Сергеевич был награжден медалью «70 лет вооруженным силам».

Горбунов Василий Александрович принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1986-1988.г.г. Служил в городе Герат, в танковых войсках. Очень часто сопровождал колоны грузовиков.

«Особо коварно противник действовал при прохождении колонн с грузом через населенные пункты. В них, как правило, располагались небольшие группы мятежников в составе 25–30 человек. Действуя скрытно, они нападали на одиночные машины и колонны.

Наша колона в пять часов утра начала движение, выделив вперед головной дозор в составе взвода. К девяти часам головной дозор вышел к кишлаку. От него поступило сообщение, что в населенном пункте безлюдно. Это сообщение насторожило старшего колонны, и он отдал команду усилить наблюдение. Когда головные машины стали выходить из кишлака, выстрелами из гранатометов были подбиты боевая машина пехоты, в которой находился старший колонны, и топливозаправщик с бензином. Возник пожар, и машины, двигавшиеся следом, остановились на узкой улочке. Одновременно начался обстрел колонны из стрелкового оружия. Были подбиты еще две машины. Колонна оказалась рассеченной на три части. Огневые средства сопровождения открыли ответный огонь. Однако, ввиду того что управление подразделениями было нарушено, эффективность их действий была невысокой. Мы открыли огонь из пулемета. В результате боя наш танк был подбит и загорелся. Нам удалось выбраться из горящего танка, правда, немножко обгорели. В этих условиях большую помощь нам оказали боевые вертолеты, которые, получив информацию, начали обстрел противника в населенном пункте. В результате последующих решительных действий противник вынужден был отступить. Однако за три часа боя погибло четыре водителя, шесть человек были ранены, подбиты две боевые машины пехоты и сожжены пять автомобилей» - вспоминает он.

Награжден медалью «70 лет вооруженным силам». [4]

Мялькин Иван Михайлович принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1987-1989.г.г. Служил в городе Пули – Хумри. Автомобильный батальон, где проходил службу Иван Михайлович занимался в основном подвозом боеприпасов, горючего, продовольствия и подвозом войск к местам боевых действий. Говоря о войне, обычно вспоминают об уничтоженных танках и сбитых самолётах противника, об удивительных случаях героизма, о подвигах целых подразделений и отдельных бойцов. За скобками воспоминаний, к сожалению, нередко оставляют тех, кто лично не ходил в атаки, не брал пленных и кого, подчас незаслуженно, миновали награды, звания и почести. Сегодня речь пойдёт именно о таких людях, о советских военных водителях, подлинных чернорабочих войны. Вряд ли у кого-то есть повод усомниться в личном мужестве этих людей, сжимавших в руках не только руль, но и автомат.

Желающих поменяться с ними местами в Афганистане никогда не было в избытке. Мало кого прельщала перспектива, ежеминутно ожидая засады и внезапного обстрела, лететь на предельной скорости по не самым гладким афганским дорогам в «витрине» тяжёлого грузовика с прицепом и отказавшими тормозами. Ещё можно было, рискуя наехать на душманскую мину «итальянку», без сна и отдыха изнывать от жары в раскалённой кабине и надеяться, что двигатель не перегреется раньше срока. Или в составе очередной «ниточки» еле-еле продвигаться к заснеженному перевалу в считанных сантиметрах от

пропасти. А впереди измотанного в пути водителя ждали ремонт вверенной матчасти и бесконечные поиски вечно дефицитных запчастей.

Как вспоминает воин-интернационалист: «Редкий марш проходил без обстрела колонны душманами. Запомнился один такой выезд. Колонна следовала из города Кушка (Туркмения) в Шиндант. На пути следованию лежит город Герат. В этом городишке без обстрела советские колонны не пропускали. И на этот раз, подбив головные машины и тех, кто замыкал, душманы начали обстрел колонны. Очень жарко было в том бою. Только, когда на подмогу прилетели вертушки (вертолеты), нам удалось выйти из-под обстрела. Четверых товарищей мы потеряли в том бою».

За годы службы Мялькин И.М. получил награды: «За отличие в воинской службе II ступени», «70 лет вооруженным силам», «От благодарного Афганского народа», Памятные часы. [5]

Аксенов Геннадий Николаевич принимал участие в боевых действиях в Афганистане в1987-1988 годах. Служил в ВДВ, поэтому их часто забрасывали на задания на вертолетах. Обычно на задание выходили два вертолета Ми-8, чтобы в случае неисправности одного из них второй вертолет мог вывезти людей. Полеты выполнялись на минимальной высоте, с маневрами и ложными посадками. Причем даже летчики не всегда замечали, когда разведчики покидали машину. С воздуха вертолеты с десантниками прикрывали имевшие мощное вооружение Ми-24. Вылетали на вертолетах и при досмотре караванов. Обнаружив караван или машину, их останавливали предупредительной стрельбой с воздуха. Облетев вокруг и осмотревшись, экипаж сажал вертолет неподалеку (инструкция определяла минимальное расстояние в 800–1000 и не ближе 3000 м от селений), где часть высадившихся разведчиков занимала позицию, держа караван под прицелом и готовясь прикрыть досмотровую команду, выдвигавшуюся к цели. Вертолет предписывалось тут же поднять в воздух, держа рядом в готовности. Ситуация, как правило, определялась сразу: если караванщики пытались разбежаться или звучали выстрелы, их судьба решалась огнем десанта и ударом с воздуха. Вьюки с грузом и кузова машин проверяли щупами и миноискателями и, обнаружив запретное, забирали на борт вертолета или сжигали и подрывали на месте вместе с машинами. Тут же уничтожали вьючный транспорт, и оказавших сопротивление. «Когда первый раз смотрел художественный фильм «Американ бой» и услышал слова главного героя о том, что он 8 раз ходил на караван, и воду делил на глотки, подумал – это про нас. Про тех пацанов, с которыми я воевал, переносил все тяготы «афганской» службы. Мы до сих пор встречаемся, потому что есть одно, что нас объединяет. Афганистан» - говорит нам Геннадия Николаевич. [6]

Заключение

Сегодня время фейков и переписывании исторических фактов. Существует версия в бесполезных афганских военных действий. Нет, все не напрасно. Русский солдат в Афганистане – на пример героизма и мужества завещанный отцами и дедами, воевавшими в Великую Отечественную войну.

В масштабах страны военный конфликт отложил на время события, произошедшие после 1989 года, Россия очередной раз доказала свою боевую готовность, но разменной монетой стал масштаб искалеченных судеб.

Цель нашего исследования – систематизация знаний об Афганской войне была реализована и на основе полученных результатов можно сделать следующие выводы: Афганская война одно из самых трагичных событий в истории СССР. Это вооружённое столкновение советских войск, действующих вместе с правительственными войсками Афганистана, и мусульманского сопротивления (моджахедами), которое поддержали страны НАТО и правительства других исламских стран.

15 февраля 1989 года была закончена длившаяся почти 10 лет война в Афганистане и последняя колонна советских военнослужащих выведена из Афганистана. В память о героическом подвиге наших военных, и отдавая дань уважения их подвигу, 15 февраля считается в России Днем памяти воинов-интернационалистов. Всё дальше уходят в историю афганские события, новые проблемы современной бурной жизни выдвигаются на первый план. Но не должна исчезнуть память о тех, кто честно и мужественно, до конца, выполнил свой воинский долг.

Изучая материалы, я перелистал много литературы об истории Афганистана, о его географическом положении, о традициях афганского народа, о стратегическом положении Афганистана в азиатском регионе, о причинах и ходе войны, изучил документы того времени, познакомился с публицистической и художественной литературой о тех событиях. Особенно было интересно увидеть ту войну глазами очевидцев, почувствовать ту боль и те страдания, которые ощущали восемнадцатилетние парни, только что вступившие во взрослую жизнь. Надеюсь, что мне удалось внести вклад в военно-патриотическое воспитание молодежи.

Список литературы:

1. Боровик А.Г. Афганистан. Ещё раз про войну. – М.: Междунар. Отношения, 1990. – 256 с.
2. Воспоминания Тренкина Владимира Петровича (записал Гусаров В.Е. 2001г.)
3. Воспоминания Гуськова Василия Ивановича (записал Вундиза Ренат, 2020г.)
4. Архив музея Колдаисской школы
5. Воспоминания Мялькина Ивана Михайловича (записал Гусаров В.Е. 2000г.)
6. Воспоминания Аксенова Геннадия Николаевича (записала Кузьмина Л.В. 2009г.)

ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ СОВЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА

А.Р. Голенев

Научный руководитель: учитель истории С.Н. Горбачева

МБОУ СОШ № 59 г.Пенза

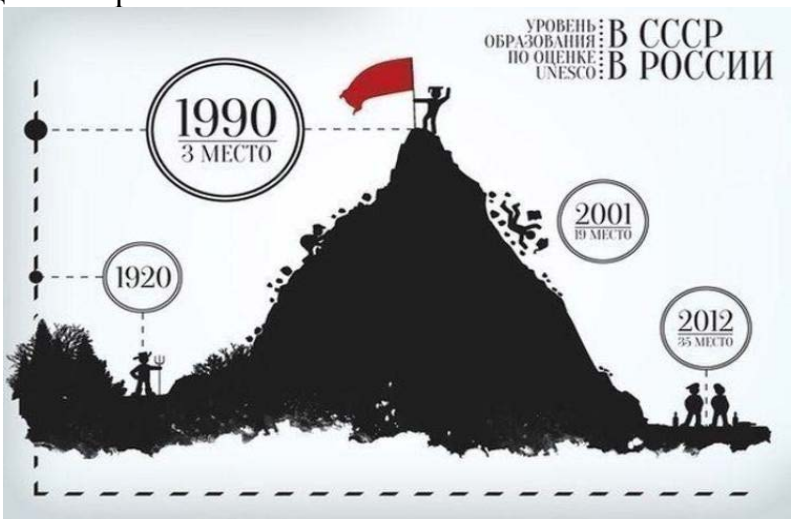
Введение

В последнее время многие частенько задают себе вопросы: почему у нас такой низкий уровень образования и почему многие выпускники не могут

ответить даже на самые простые вопросы из школьной программы? Что сделали после развала СССР с предыдущей системой образования? В советские годы кадровая подготовка будущих специалистов кардинально отличалась от той, которая сегодня воцарилась на всём постсоветском пространстве.

А ведь советская система образования всегда была конкурентоспособной. Благодаря ей СССР вышёл в 1960-ых годах на первые строчки в рейтинге самых образованных государств мира. Страна занимала лидирующее место по востребованности своих людей, чьи знания, опыт и навыки на благо родной страны всегда ценились.

Какими же они были, советская наука и советское образование, если кадры действительно должны решать все?



Объект исследования: граждане, получившие образование в СССР и в современной России.

Предмет исследования: качество образования в СССР и современной России.

Гипотеза исследования: система образование эпохи СССР не имело бы места в современной России и наоборот.

Цель работы – особенности обучения в СССР и в современной России.

Задачи:

1. Познакомиться с историей формирования системы советского образования;
2. Моя бабушка непосредственный участник преобразований советского образования;
3. Сравнить образование в СССР и современной России.

Методы исследования:

- интервью с родственниками;
- работа с личным архивами – изучение, фотографий, грамот;
- изучение и исследование литературы, материалов периодической печати;
- обобщение полученных данных.

Практическая значимость: материалы данной работы могут быть использованы на уроках истории и внеклассных занятиях, а также позволят пополнить школьную музейную комнату.

Образование в Советском Союзе было тесно связано с воспитанием и

формированием качеств личности.

Советская школа была призвана не только решать общеобразовательные задачи, обучая учащихся знанием законов развития природы, общества и мышления, трудовыми навыками и умениями, но и формировать на этой основе коммунистические взгляды и убеждения учащихся, воспитывать учащихся в духе высокой нравственности, советского патриотизма и пролетарского интернационализма

Главной отличительной чертой советской системы образования была государственная политика заботы о повышении культурно-образовательного уровня всех граждан — сначала Советской России, а потом и Советского Союза.

Особенности Советской школы

1.Образование было бесплатным и всеобщим.

2.В 1921 г. стали использовать комплексные программы, в основе которых велось обучение не отдельным предметам, а давался комплекс знаний. Достоинством таких программ была связь с жизнью.

3.В начале 30-х гг. XX в. школа вернулась к классно-урочной системе.

4.Вводилась должность классного руководителя.

5.Применялся метод проектов, при котором учащиеся работали над разнообразными проектными заданиями, имевшими ярко выраженную практическую направленность.

6.С 1942 г. устанавливались выпускные экзамены по окончанию начальной, основной и средней школы.

7.С 1943 г. обучение начиналось с 7-летнего возраста.

8.В 1944 г. была введена пятибалльная система оценок.

9.С 1944 г. началось награждение серебряными и золотыми медалями.

10.Ученики должны были принимать участие в сельскохозяйственных работах.

11.С 1949 г. введена единая школьная форма.

12.В 1958 г. срок обучения увеличился до 11 лет.

13.Обязательное восьмилетнее обучение.

Достоинства советской школы

- **Массовость**. Именно советское образование позволило достичь в стране всеобщей грамотности. И пусть немало людей старшего возраста сумели окончить лишь 3-4 класса школы. Кому-то помешала война, кто-то был подвергнут выселению, а для кого-то гораздо важней было идти работать и кормить семью. Им не удалось завершить полный курс школьного обучения, но читать и писать почти все из них научились. Кстати, к революции почти половина населения Российской империи уже знала грамоту.
- **Доступ к образованию для всех национальных и языковых меньшинств**. Именно большевики занимались внедрением образования на языках многих малых народов. Часто для этих самых языков создавались и внедрялись и письменность, и алфавит. Приобщиться к грамоте могли представители самых окраинных народов, сначала на своем родном, затем – на русском языке.
- **Доступность** (всеобщее среднее, довольно распространенное высшее бесплатно). Были сняты все сословные ограничения. И любой ребенок имел право получить сначала начальное, затем вреднее образование, которое чуть

позже встало всеобщим. Имея хорошие знания и высокий балл аттестата, реально было, успешно сдав вступительные экзамены на конкурсной основе поступить в ВУЗ.

- **Мотивированность образования**. Уважение общества к образованию. Продвинуться в жизни можно было только получив достойное образование, равно как и получить хорошую работу, прилично зарабатывать. Что партийная, что военная карьера требовали повышения уровня образования, что служило неплохим стимулом для того, кто к этому стремился.
- **Уважение к учительскому труду**. Часто люди наиболее грамотные и способные становились учителями. Эта профессия была в числе наиболее уважаемых и востребованных. К тому же работа в школе составляла реальную альтернативу тяжкому труду колхозников и рабочих.
- **Высокий уровень подготовки** поступивших в высшие учебные заведения. Конкурсы на место в любом советском вузе были довольно высокими, чтобы стать студентом, необходим был не только хороший аттестат, но высокие оценки на вступительных экзаменах. Вот и выходило, что студентами становились способные и грамотные ребята.
- **Высокое качество высшего технического образования**. Об этом говорят, прежде всего, выдающиеся открытия и технические изобретения, которыми так богата была советская эпоха. А как внушительно выглядит список прославивших страну ученых и изобретателей.
- **Система спортивного образования** – нет лучше в мире. Медали Олимпийских игр – лучшее тому подтверждение.

В конце 80-х —начале 90-х гг. в России ослабла традиционно сильная тяга к образованию. Согласно статистике, в 1989 г. лишь 10% выпускников средней школы проявили интерес к учебе. В 1987 г. 50% опрошенных учащихся старших классов поставили образование в середине перечня социальных ценностей — после дружбы, любви, силы, поп-музыки, денег, секса и др. Резкое снижение уровня жизни населения страны оказалось проблемой более актуальной.

Государственное регулирование системы образования шло вслепую, методом проб и ошибок. К концу 80-х гг. полное среднее образование перестало быть всеобщим, то есть обязательным, но оставалось бесплатным и общедоступным. Школа получила возможность отказаться от обязательного гос-минимума предметов; появилось множество скороспелых альтернативных программ и учебников, что нарушило преемственность средней и высшей школы, снизило общий уровень подготовки школьников.

В 1990-х годах Российская система образования начинает подвергаться разрушению. Школа в 90-е годы в полной мере ощутила, что такое быть частью общества эпохи перемен. Учителя месяцами не получали зарплаты, голодали, холодали, бастовали. Ветшала материальная база. Для массовой, особенно сельской, школы — это десятилетие оказалось самым тяжёлым за послевоенное время. Симптоматично, что все попытки принять программу развития образования, стандарты, содержание образовательных областей закончились безрезультатно. Да и подготовленные в 1999 году и с большой помпой принятые национальная доктрина, концепция 12-летней школы в итоге оказались позабыты - позаброшены.

Вместе с тем к концу десятилетия постепенно прорастали идеи, в своё время нещадно раскритикованного проекта реформы образования 1997 года, нашедшего своё воплощение в стратегии развития современной России.

Соответственно, сегодня необходимо понять, что страна должна определиться со своей стратегией развития образования, а эта стратегия в значительной степени должна определяться целью развития страны. В стране, устремлённой к вершинам знания, образование становится способом жизни большинства людей.

Конечно, сегодня нельзя так просто сформулировать цель развития российского образования, потому что современный мир вступил в стадию полной неопределённости своего развития. В этой ситуации у страны есть выбор: либо идти на сознательное стратегическое планирование развития страны и образования, либо, признав, что развитие страны идёт настолько стихийно (в силу такого же развития человечества), что нельзя спрогнозировать её развитие, определять стратегическую цель развития образования исходя из сложившейся ситуации.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сегодня, пытаясь реформировать российское образование, отчасти сознательно, отчасти бессознательно многое заимствуется из зарубежного опыта. А в результате получается то, что фактически разрушается свое образование и ликвидируется даже то полезное, что уже было создано за последние двадцать лет.

Это происходит потому, что российскую систему образования нельзя реформировать простым заимствованием тех или иных сегментов зарубежного опыта, потому что советская школа, развитие которой продолжает современная Россия, была одной из лучших в мире, а по концепции лучшей. Именно необходимо развивать именно своё образование и выводить его на качественно новый уровень, соответствующий современной действительности.

Моя бабушка непосредственный участник преобразований советского образования

«Гордясь своими предками,
не лишай такой же возможности своих потомков…»
Цаль Меламед

Можно в жизни всему научиться,
Воплотить много новых идей,
Но учителем нужно родиться,
Чтобы жить на земле для детей.
Н. Веденяпина

Моя бабушка, *Филина Валентина Николаевна* (девичья фамилия Яшина).

Я горжусь своей бабушкой, которая именно в этот период советского образования работала в нашей школе и хочу рассказать о ней.

Филина Валентина Николаевна, родилась 06.03.1950г. в с.Куракино Сердобского района Пензенской области в семье рабочих.

С 1957 года по 1967 год училась в средней школе с.Куракино. Школу окончила с отличием. В первый год после окончания школы бабушка поступила на подготовительный курс Пензенского Государственного Педагогического Института, одновременно работая в канцелярии Пензенского Политехнического

Института. В 1969 году поступила на физико-математический факультет ПГПИ им. В. Г. Белинского и в 1973 году окончила учебу.

В 1971 году вышла замуж за Филина Владимира Ивановича (моего дедушку).

В 1973 году родилась моя тетя Ирина, а в 1979 году - моя мама.

В 1974 году поступила на работу учителем физики и астрономии в среднюю сменную общеобразовательную школу работающей молодежи №3 Ленинского района г.Пензы. В Советское время миллионы молодых людей, а также взрослое население, которые с силу каких-то жизненных обстоятельств не смогли отучиться в обычной дневной школе, могли получить среднее образование без отрыва от производства и повысить свою квалификацию, а значит, и зарабатывать больше.

Численность учащихся в классе достигала 40 человек.

Коллектив учителей состоял из опытных педагогов, среди которых были ветераны Великой Отечественной войны.

При поступлении на работу у бабушки была коллега-наставник Валентина Ивановна Смирнова, учитель физики.

Контингент учащихся был разнообразным и Валентина Николаевна, тесно связывая процесс обучения с производственной деятельностью учащихся, умело осуществляла индивидуальный подход в обучении воспитании к каждому. Моя бабушка проработала в этой школе более10лет.

В марте 1986 года на основании приказа Первомайского районного отдела народного образования Валентина Николаевна была переведена в школу № 59 г. Пензы на должность воспитателя группы продленного дня, а с 1 сентября 1986 года переведена на должность учителя физики.

В сентябре 1986 года бабушку назначили классным руководителем 7«В» класса. Уроки физики отдавала частичку своей души детям начального звена. Работе бабушка отдавала всю себя. Она хотела, чтобы её ученики были грамотными, востребованными в жизни, чтобы смогли осмыслить новое время (послеперестройки) и не выпасть из жизни. В наш непростой век старалась привить к жизни, уметь постоять за себя, пробиться самостоятельно к своей цели и никогда не останавливаться перед трудностями.

В 1987 году бабушка проходила учебу в университете марксизма-ленинизма на отделении политинформаторов. Обучение было двухгодичное, которое, Валентина Николаевна, успешно окончила в 1989году.

1 сентября 1989 года, Валентина Николаевна, была переведена в школу № 69 г. Пензы на должность учителя физики, а 25 сентября 1989 года была приглашена на работу в Пензенский районный отдел народного образования на должность методиста.

Но, даже работая методистом, она продолжала преподавать по совместительству уроки физики в школе № 20 г.Пензы.

Перечитывая семейный архив и просматривая аттестационные листы бабушки, гордость берет за то, что чужие люди писали о ней такие теплые душевные слова, что она всю себя отдавала делу воспитания и обучению школьников и взрослого населения.

Очень жаль, что мне не довелось застать бабушку при жизни.

Я очень горжусь Валентиной Николаевной, которая посвятила себя профессии учителя.

2023 год объявлен в России годом педагога, учителя и наставника–это показатель того, что личность учителя снова становится знаковой в Российском обществе.

Заключительная часть

Советская эпоха ушла в прошлое, вместе с ней ушла система советского образования, по которой до сих пор не прекращаются дискуссии.

Поэтому вопрос о том, была ли советская система образования лучше современной остается открытым. Советская школа была одной из лучших в мире, она была построена на идеалах, она воспитывала инженерный тип мышления - работать строго по заданному алгоритму, но это образование имело место в эпоху СССР, когда страна была изолирована от других государств, когда существовала командная экономическая система, когда граждане привыкли, что государство за них все решает, а им остается только исполнять. Но все же говорить, что советское образование полностью исчезло нельзя, можно сказать, что оно стало фундаментом для современного образования. Меняется эпоха и меняется система образования.

ИСТОРИЯ СЕЛА ЧАСЫ КУЗНЕЦКОГО РАЙОНА В ИСТОРИИ РОССИИ

В. Горелочкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка Пензенской области, Российская Федерация

Сильна Российская история событиями и фактами. Особое место в ней занимает деревня и село.

Шли годы, основывались и разрастались деревни России. Их на территории нашей страны миллионы, но, к сожалению, в годы урбанизации деревня погибает, мельчает, исчезает. Наше поколение обязано сохранить память о них, записать и зафиксировать историю, традиции, культуру деревенской жизни.

Название села Часы, - это не циферблат с цифрами – это живая история людей, живущих в селе, - рассказывает жительница деревни Краснобаева Клавдия Дмитриевна. Это связи людей, вырастающих и умирающих в одном доме и упокоенных на одном и том же месте.

Деревня Часы Старые и Новые, - бывшее сельцо Часы Сызранского уезда Симбирской губернии, основано было очень давно. История не помнит в каком году. Но предания местных жителей говорят, что как минимум в начале XVIII века, когда бежавшие от комаровских и сухановских помещиков крестьяне[1] поселились на левом берегу речки. Название реки было Час. В поисках лучшей жизни крестьяне не стали менее трудолюбивыми, нелегко им приходилось на новом месте. Строили жильё, занимались земледелием, гнали смолу, дёготь. Главным подспорьем служили сохи, мотыги, серпы, цепы и бороны.

[1] Кузнецкий рабочий // Сельское хозяйство/ 22.07.2011/ Угасающее село может стать перспективным?

По другому мнению, деревню основали старообрядцы, бежавшие от гонений во время правления Алексея Михайловича Романова, Софьи и Петра I в конце XVII – начале XVIII вв. До последних лет местные знали, что в деревне проживали старообрядцы. Известны, например, одно течение (толк) старообрядцев в деревне как спасовцы.

По преданию местных жителей, Час – река или Час - деревня произошло от Емельяна Пугачева (или его соратников), которые останавливались в этих местах «на час». Застраивавшуюся вверх по реке часть стали называть Новыми Часами, прежнюю – Старыми Часами.

Есть более сказочная версия происхождения «названия» Часы. Ехал по своим землям барин, который потерял часы. Он сказал, что отпустит того, кто отыщет часы. Такой умелец нашелся, отыскал на берегу реки часы. Барин сдержал слово, отпустил мужика и наделил его землей. Мужик так и прозвал ту речку, где нашел часы – речкой Часы, а поселение Часы[2].

С точки зрения науки отвечает топонимист Пензенской области Михаил Полубояров: «от мордовского термина чей (шяй) «болото» и буртасского ис (из) «вода, река»: «река, текущая болотами, болотная речка»[3].

Постепенно лучшие участки земли оказались в руках наместников Образцовых, Жариновых, Шляпниковых, Карсевых, Брюзгиных, Максимовых.

Грамотность местных жителей была низкой. Ни школы, ни больницы в селе не возводили, зато была церковь[4].

В 1703 году земля, на которой располагалось сельцо Часы, досталась Марье Дуровой. С 1719 года часть земли выкупил капитан Лаврентий Тихменев. С 1744 года владелец - родственник Лаврентия Тихменева – Григорий Тихменев. Он переводит в сельцо Часы своих крестьян в количестве 33 человек мужского пола - 16 из Тихменева, 2 человека из села Кунестина Большого Костромского уезда, 15 человек из Архангельского Кенша Суздальского уезда[5]. В 1748 году (или 1747г.) д. Дуровка (название деревни в простонародье) являлась вотчиной Спаса-Ефимова монастыря (г. Суздаль). По данным на тот период, в деревню Часы переселяют 239 ревизских душ[6]. После указа Екатерины Великой об упразднении церковных земель церковно-монастырские крестьяне стали государственными (экономическими). В тот же примерно период подполковник Григорий Тихменев купил крестьян в с. Перешив Костромского уезда и переселил их в Дуровку, тем самым увеличил численность населения, до 478 душ (для примера в Кузнецке (Нарышкино) численность населения на 1747 год составила, 2128 ревизских душ дворцовых и 352 ревизских душ ясачных крестьян[7]).

Многих крестьян с сельца Часы перевели на другое место жительства в село Сурские Вершины (Монастырское). Между жителями двух поселений часто происходили столкновения и ссоры. В начале XIX века деревней владел Федор Григорьевич Тихменев (сын Григория Ивановича).

---

[2] Любимая газета (Кузнецк)/ Алексей Куприянов: Еще идут старинные часы…/ от 30.06.2012 г.
[3] Там же.
[4] Там же.
[5] Дымок родных деревень. История и легенды сел Кузнецкого района. Научно-популярный сборник, 2018 г., С. 102
[6] РГАДА, ф. 350, оп. 2, е. хр. 2546, лл. 530-538 об.
[7] РГАДА, ф. 350, оп. 2, е.хр. 2573, лл. 152-402 об.

После смерти Тихменева в 1809 году, в наследство вступила его жена Анисья Андреевна, позже владельцем стал сын Гавриила Федорович Тихменев. В 1841 году после смерти Гавриила Федоровича, его жена Александра Дмитриевна, родные сестры Анна Федоровна Маслова, Дарья Федоровна Стяжкина и Марья Федоровна Суханова разделили имение между собой. Маслова и Суханова поселили своих крестьян на бывшей даче Фокина (Новые Часы, в народе название «дачи»). Суханова так же получила мукомольную мельницу на Большом Ключе, идущем из вершины горы напротив господского дома. Стяжкина и Тихменева остались в Старых Часах. Многие крестьяне в это время получили вольную (из архивов известны имена, например, временнообязанных крестьян: К.С. Маслов и Ф.И. Суханов (1880-е гг.), Суханова М.Ф[8].

В 1868 году в деревне Новые Часы численность населения составляла 162 человека при 29 дворах, В Старых Часах – 227 человек при 34 дворах[9]. НА 1896 год значилось 74 двора[10].

В 1896 году оформил землю около 81 сажень для строительства мельницы житель д. Старые Часы Абрамов Иван Федорович.

Представители сельца были на приеме у императора. Вспоминает жительница д. Часы Краснобаева К.: «От брата Александра и отца моего 1901 года рождения я слышала о том, что сход решил послать в Сызрань на встречу с Государем уважаемого в селе Данилу Сафонова. Повезли его на лошадке староста и урядник. Говорили об этом мало, да и якобы сам Данила сказывал, что, царя то он видел издали, слышно было плохо. Лишь служивые люди бумаги довели об угрозе строю царскому со стороны еретиков (большевиков)».

Народ жил дружно, небогато. Епархиальные ведомости писали: «Жители этого сельца никаких ремесел, кроме плетения лаптей, на знают, и поэтому они бедны и мало развиты»[11]. занимались земледелием, гнали смолу, дёготь. Главным подспорьем служили сохи, мотыги, серпы, цепы и бороны.

Вспоминает Краснобаева К.: «В нашем селе было несколько изб, в которых размещались кельи. Собирались девчата пряли, вышивали, песни пели. В одну из таких изб ходила моя сестра Соня, а брат Саша певун и плясун».

Помещики были хорошие, кроме помещика Максимова. В местной церкви крестили детей, проводили свадьбы, строили дома.

От своего приходского храма сельцо Часы стоит на десять верст и расположено в глухой лесной местности. Священник Пензенской Епархии В. Ильминский в июне 1893 года приступил к строительству на собственные деньги Церкви со школой. Церковь-школа освящена была 15 октября 1895 года. Так же священник отвел квартиру учителю в своем доме, который находился в сельце Часы. В. Ильминский дает отопление, как для квартиры учителя, так и для школы. Освященная Церковь с

[8] РГИА. Ф. 577. Оп. 36. Д. 1038. : Дело Маслова К.С. и Суханова Ф.И. Симбирской губернии Сызранского уезда села Старых-Часов. 28 февраля 1884 г. - 20 мая 1886 г. Так же: РГИА. Ф. 577. Оп. 36. Д. 1000. Дело Сухановой М.Ф. Симбирской губернии Сызранского уезда сельца Новых Часов. 31 октября 1866 г. - 5 марта 1871 г.

[9] Дымок родных деревень. История и легенды сел Кузнецкого района. Научно-популярный сборник, 2018 г., С. 103

[10] Обозрение Епархиальной жизни в 1895 – м году/Симбирские Епархиальные Ведомости/ 1.03.1896 г № 5 Отдел неофициальный. С. 172.

[11] Там же. С. 173.

школой имеет приличный иконостас, снабжена церковной утварью, священными сосудами и кругом богослужебных книг[12].

Представители лучшей части села участвовали в Первой Мировой войне 1914-1918 гг. Страшная Империалистическая война унесла много миллионов жизней. Жители села воевали в разных частях и дивизиях, пеших и конных, защищая Родину от врага.

После кровопролитной Первой Мировой, жители сельца Часы пережили, как и весь народ, Гражданскую войну. С приходом Советской власти начались гонения на класс буржуазии и их последователей. Многие жители покинули свои дома в сельце. Оповещали «бывших» помещиков о предстоящем приходе к ним ЧК или других. Например, так спасли от беды зажиточную семью Шляпниковых, которые успели убежать из своего дома и скрыться[13].

А тот самый злой помещик Максимов попал в белую армию, в то время как многие сельчане проходили службу в Красной Армии. Известны имена нескольких сельчан – красноармейцев: Абрамов, Егоров. По окончании Гражданской войны был создан Старочасовский сельский совет депутатов трудящихся, первым председателем которого избрали А.П. Фадеева. Многие сельчане встали на защиту завоеваний Октября. Часовцы поставляли Красной Армии хлеб, шерсть, валенки, лошадей[14].

После войны в села Новые и Старые Часы пришла Советская власть. В 1929 году были организованы два колхоза: в Старых Часах – «Большевик», в Новых Часах – «Красная звезда»[15], промысловая артель. Два колхоза позже объединились в один (существовал колхоз им. Молотова, потом переименованный в «Рассвет»). Площадь обоих хозяйств составляла 1500 гектаров. Первыми в них вступили семьи бедняков Спиридоновых, Сидоровых, Орловых, Фадеевых, Промзелевых, Королёвых, Сорокиных, Демидовых и других. В начале 30-х годов в коллективном хозяйстве появился первый трактор. В эти же годы построили избу-читальню, клуб, медпункт, здания сельсовета и правления колхоза.

Жили весело и интересно. О раннем детстве в деревни Часы вспоминает Краснобаева Клавдия Дмитриевна:

«В 8 - м дворовом «детском саде»: - Данилины, Санягины, Лялевы, Крайновы, Семкины, Вихтаров, Григоричевы, Глуховы. Через проулок между Лялевыми - Крайновыми тропа к пруду, на песке горит костер, печем картошку, песни, сказки, страшилки и всегда рядом мой верный поводырь- пес Матрос (трехшерстный: белый, черный, светло коричневый). Громкий окрик кого-то из мам» До-оо-о-мой» был сигналом для самых маленьких. Через какое-то время уходили постарше».

Численность села в 1930 году составляла 407 человек[16].

Посевные земли с. Часов обрабатывалась Явлейским и Евлашевским МТС. Бывшие колхозы с. Часов стали именоваться 5-м отделением С/Х «Явлейский».

---

[12] Там же. С. 173.

[13] Дымок родных деревень. История и легенды сел Кузнецкого района. Научно-популярный сборник, 2018 г., С. 103

[14] Китова И. Угасающее село может стать перспективным? / Кузнецкий рабочий 22.07.2011 г.

[15] Там же.

[16] Там же.

Управляли ими в свое время Самарин П.В. Сидоров И.С. Посевная площадь составляла 1200 гектаров, поголовье КРС доходило до 330 (в т. ч. 150 голов дойного стада). Возросла производительность труда, всё больше механизация касалась растениеводства и животноводства, пополнялся машинотракторный парк, повышались урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных. Ежедневно молоковоз возил молоко на Кузнецкий молококомбинат. Организовали подсобное хозяйство для Кузнецка.

В годы Великой Отечественной войны многие сельчане ушли защищать Родину от фашизма. Многие погибли. Были призваны 140 часовцев, 88 человек погибли[17]. Вечная память!

Клавдия Дмитриевна в свое время вспоминала: Мой брат Александр, 1928 года рождения, сразу после войны призван в армию и всех их, призывников, зачислили в стройбат по заготовке дров для обеспечения работы для заготовки дров Кузнецкого хлебокомбитата, который отапливали дровами. Хлеб по талонам и того не хватало, так как не успевают выпекать. И опять второе поколение часовцев в зной, стужу, холод, голод, лес валили, рубили, в Кузнецкий хлебокомбинат отвозили. Мой отец, вернувшись из-под Кенигсберга по ранению, возглавил 30 человек пленных немцев в помощь. А я, маленькая, помню, за работу им полбуханки платили».

Тяжелая участь досталась женщинам, детям, которые остались в тылу и работали, не щадя себя и своего здоровья для Победы. Вспоминает Самарина Екатерина Артемовна: «работала в колхозе и пекла хлеб. Целыми днями жители села трудились в поле и на ферме, женщинам и детям приходилось выполнять всю мужскую работу: косить сено, вспахивать поля и огороды. И хотя люди страдали от голода, все выращенные сельскохозяйственные культуры и продукты животноводства отправлялись на фронт для скорейшего достижения победы.

В селе были острые проблемы с продовольствием. Чтобы хоть как-то прокормить семью, люди делали муку из полевой травы лебеды, затем смешивали ее с обычной мукой и пекли лепешки.

В тяжёлые военные годы дети помогали, как могли; собирали хворост, сосновые шишки, чтобы протопить избу или затопить печь. В их обязанности входило косить траву для скота, собирать семена коневников для кур и уток.

У Екатерины Артемовны был деревянный станок, и она ткала рогожки, половики на сундук, накидки. Плели лапти. Всё это продавали, а чаще всего меняли на одежду, еду. Времена были тяжелые.

Вот один из случаев, который произошёл с детьми. Екатерина Артемовна часто его вспоминала. Рано утром прабабушка встала, протопила печь, сварила суп и ушла на работу. Дети остались дома одни. Они захотели кушать, но не смогли достать из печи ухватом чугун с супом и перевернули его. Дети налили в чугун воды, а сами остались голодными, а им нужно было два раза сходить на гору Сафониха за хворостом. Вечером прабабушка вернулась с работы, начала собирать ужин и увидела, что в чугуне не суп, а вода. Все не смогли сдержать слёз от голода и усталости».

После войны численность населения села на 1959 год составило – 361 человек.

[17]Там же.

Особенно запомнился часовским председатель сельского совета Сидорова Агриппина Тимофеевна. О ней в свое время вспоминала Клавдия Дмитриевна: «Когда мы снимали домик на Кустарной площади, а потом и на Карсунке, к нам всегда приезжала на лошадке замечательная девушка - председатель сельского совета Сидорова Агриппина Тимофеевна (для меня, тогда 12 летней, просто Груня). Она переодевалась у нас и превращалась в сказочную красавицу с косой вокруг головы, с игриво накинутым нарядным шерстяным платком.

Клавдия Дмитриевна вспоминает: «Мой отец по-дружески часто говорил ей: «Не засидись, Груня, такой красоте одной быть грешно». На что она отвечала: «Многие мне обещают горы золотые, но свое село я не оставлю, как же я без него?» И действительно, она ведь очень много сделала для села…».

При советской власти в Часах открылась начальная школа (которая в 1955 году была преобразована в семилетнюю). А в 1981 году стала снова начальной школой.

В 1975г на базе центральной усадьбы колхоза им Молотова создано Кузнецкое пригородное хозяйство «ЧАСЫ», Таисия Васильевна Фадеева стала первым и единственным его управляющим. Клавдия Дмитриевна Краснобаева вспоминает: «Когда приезжала в Кузнецкие Часы, я всегда видела на стане, среди работающих, молодую, хрупкую женщину Таисию Васильевну Фадееву - председателя приусадебного хозяйства. В ее глазах жила вера в лучшую жизнь села. Таисия Васильевна, как могла, сохраняла огонек надежды на создание рабочих мест для молодых, очень много сделала для села в этот трудный период времени. Мне понятна ее грусть в глазах, и какое-то выражение вины, что не смогла удержать село от разрушений того, что было и все чем жила, для кого старалась. Ты сделала все что смогла. В памяти моих девчат – швейниц, работающих у тебя, ты останешься такой же доброй, справедливой и волевой».

Постепенно деревня Часы стала численно уменьшаться. Сегодня деревня живет в основном дачниками и постоянными жителями, которые не оставили свой край и не уехали, бросив его.

История живет, пока есть кому ее изучать. Деревня будет жить даже тогда, когда выедет последний автомобиль с последними жильцами из нее, но пока есть люди, которые изучают ее, историю, культуру, традиции – деревня будет жить. Сюда все равно будут приезжать прошлые жильцы, может быть дачники, может быть собираться будут с разных уголков страны бывшие жители на день деревни, но она будет жить. А пока живет деревня, село и будет жить Россия с ее замечательным многоликим, многонациональным, многокультурным народом!

Материалы и выводы исследования могут найти применение на классных часах и внеклассных мероприятиях. А воспитание любви и знание истории своей малой Родины необходимо каждому человеку, особенно ребенку, чтобы укрепить в себе и в других чувство патриотизма.

ЗАБЫТЫЕ УСАДЬБЫ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.А. Горячева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 27 г. Пензы, Россия

Наша огромная страна богата памятниками истории и культуры. Большое внимание со стороны государства уделяется сохранению объектов культурного наследия. Это направление политики является приоритетным для регионов, государства, мира. Именно поэтому одной из ключевых задач государственных органов в области культуры является сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия.

Объекты культурного наследия делятся на несколько видов: памятники, ансамбли и достопримечательные места. В статье будет затронута тема усадеб Пензенской области.

Усадьба является уникальным объектом культурного наследия и в последнее время приковывает внимание исследователей в области культуры и искусства.

Русская усадьба представляет собой отдельное поселение, включающее в себя, комплекс жилых, хозяйственных, парковых и иных построек, составляющих единое целое.

В 2023 году исполняется 360 лет городу Пензе. Тема сохранения памятников культуры Пензенской области и привлечения внимания к изучению культуры родного края является особенно актуальной.

Основной закон нашей страны гласит: что каждый гражданин обязан сохранять исторического и духовное наследие нашего государство, беречь памятники истории и культуры. В последнее время остро стоит вопрос сохранения и использования историко - культурного наследия.

Многие объекты духовного наследия забываются, становятся никому не нужными. Своей работой мы решили привлечь внимание в изучению данной проблемы.

Перед этим мы решили узнать у обучающихся 5-11 классов, знают ли они что-то о памятниках Пензенской области. Слышали ли они о проекте: «По следам забытых усадеб». Какие усадьбы Пензенской области они знают? Мы предложили обучающимся ответить на ряд вопросов:

1. Какие культурные памятники Пензенской области Вы знаете?
2. Слышали ли Вы о проекте: «По следам забытых усадеб»?
3. Какие усадьбы Пензенской области Вы знаете?
4. Хотели ли бы Вы узнать об этой теме побольше?

Мы провели анкетирование в два этапа. На первом этапе выяснилось, что обучающиеся не знают о том, что в Пензенской области есть усадьбы, также они не слышали о проекте “По следам забытых усадеб”. Далее мы разработали виртуальную экскурсию по теме: “Забытые усадьбы Пензенской области”, в которой рассказали об основных усадьбах нашего края, предоставили для ознакомления фото и видеоматериал.

Далее обучающимся было предложено узнать об этой теме больше при помощи разработанной виртуальной экскурсии “По следам забытых усадеб”.



Рис. 1. Виртуальная экскурсия:
«Забытые усадьбы Пензенской области»

Обучающиеся подробно познакомились с усадьбами, расположенными на территории Пензенской области, с их историей и современным состоянием.

В провинциальных усадьбах можно было увидеть постройки известных зодчих, сады с экзотическими растениями, предметы мебели, изобразительного и прикладного искусства, работы знаменитых столичных и зарубежных мастеров. А рядом с ними существовали творения местных архитекторов, столяров, живописцев, резчиков по дереву. Чаще всего это были крестьяне, одаренные от природы не только сметливостью, но и особым, совсем бессознательным, но неизменно верным пониманием красоты

Русская усадьба выполняла много различных функций. Она являлась:

1.местом проживания;

2.центром хозяйственной деятельности;

3.местом досуга;

4.культурным центром.

Каждая усадьба представляет собой особый мир. Она предстает перед нами в том виде, в котором была создана владельцами, поэтому каждая усадьба имеет свои особенности, что отличает ее от других сооружений.

Перейдем к рассмотрению усадеб Пензенской области.

1. Усадьба Бахметьевых - Оболенских.

Данная усадьба находится в г. Никольске и ранее принадлежала знатному дворянскому роду Бахметьевых, которые восходили к середине XV века. К середине 19 века это было одно из крупнейших имений губернии.

Владельцы этого имения жили в нем с конца XVIII века вплоть до 1917 года. К сожалению, автор проекта усадьбы неизвестен.

Во второй половине XIX века Алексей Бахметев построил господский дом и Никольскую церковь. До нашего времени они не сохранились.

В 1790-е годы его вдова и сын Николай построили Воскресенскую церковь (не сохранилась), каменное заводоуправление и барский дом, которые восстановили несколько лет назад.

Внук основателя, Алексей Николаевич, уйдя в отставку, поселился в Николо-Пестровке (село, где находилась усадьба) и начал изучать стекольное производство. После его смерти усадьбой и заводом владела его жена, а с 1884 года имение перешло к князю Александру Оболенскому, ставшему его последним владельцем.

Двухэтажный барский дом в стиле классицизма одной стороной выходит к площади и заводоуправлению, другой - к парку и пруду. Трехэтажное здание заводоуправления составляет единый ансамбль с главным домом. В центральной части здания размещался театральный зал на 400 мест, где проходили елки для рабочих и ставились спектакли.

Данную усадьбу посещало много известных людей: Л. Н. Толстой, композитор В. Андреев, камерная певица Т. Лещинская и много других.

В 2010 году усадьбу купило правительство Пензенской области, реконструировало и открыло областной бизнес-инкубатор. Внутри сохранился парадный зал, куда можно попасть, если приехать в рабочее время инкубатора.

2. Усадьба Араповых. Усадьба располагается на высоком и крутом склоне реки Сура. В начале XX века это было «одно из благоустроенных старинных барских имений», принадлежавшее гофмейстеру (управляющий монаршим двором — прим. ред.) Александру Арапову.

В усадьбе расположено несколько зданий:главный дом, двухэтажный дом, каменный дом и флигель.

Главный дом был достроен в конце XIX века с стиле модерн. После революции 1917 года в данном здании располагался сельсовет.

С усадьбой Араповых связана одна интересная история. В 1920-х годах здесь нашли портрет Варвары Римской-Корсаковой кисти знаменитого французского живописца Франца Винтерхальтера. Но картина известной московской красавицы, покорившей самого Наполеона III, хранилась в Ницце. Как же полотно попало в пензенскую глубинку? Выяснилось, что сын Варвары женился на дочери Александра Арапова и привез в имение жены портрет своей матери. Сейчас картина хранится в Пензенской картинной галерее.

3. Усадьба Устиновых. Род дворян Устиновых - один из немногих, который не прервался, и его представители до сих пор живут во Франции и США. Имение их предков - выдающийся архитектурный комплекс, который отражает процесс возрождения усадебного строительства в России в конце 19 - начале 20 веков. Роскошную барскую усадьбу с оранжереей по проекту петербургского архитектора Виктора Шрётера начали строить в 1890-е годы. Он спроектировал десяток зданий в Санкт-Петербурге и был официальным архитектором Императорских театров России.

Грабовский дом-дворец вызывает ассоциации с европейскими резиденциями. Двухэтажное здание (с жилым подвалом) сгруппировано из разных по высоте объемов вокруг монументальной центральной части с портиком и балконами. Оба фасада украшены эркерами, круглыми башнями со сферическими куполами и окнами разнообразных форм и размеров. Одновременно со строительством дворца заложили парк с фонтаном, цветниками и двумя прудами. Часть территории занимал фруктовый сад, ограниченный еловыми посадками.

4. Усадьба Тюриных. В начале 19 века деревянный особняк принадлежал надворной советнице Варваре Загоскиной, двоюродной тете известного русского писателя Михаила Загоскина и родной тете Лаврентия Загоскина — знаменитого исследователя Аляски, Алеутских островов и Калифорнии. Вокруг здания сохранилась часть старого усадебного парка, который недавно получил статус памятника природы - теперь его будут тщательнее охранять. Дом до наших

дней сохранил свой особенный исторический колорит благодаря качественной реставрации.

Сейчас в здании особняка находится Музей народного творчества. Один из центральных залов экспозиции - кабинет самого Тюрина, который отреставрировали в 1974 году. Портрет, висящий на стене, нарисован по единственной сохранившейся литографии Тюрина.

5. Усадьба Воейковых. Каменская усадьба - одна из красивейших в области, хоть и находится в запустении. Композиция комплекса максимально учитывает ландшафт. Усадьба расположена на возвышенности в черте города и окружена лесом, поэтому двухэтажный дворец видно издалека. Весь ансамбль спроектирован в стиле неоклассицизма. Украшением здания остается небольшой овальный зал с колоннами, отделка которого частично сохранилась.

Усадьбой владел русский военачальник, приближенный Николая II Владимир Воейков. В 1913 году он организовал производство и продажу воды из источника Гремячий ключ в селе Кувака - в нескольких километрах от усадьбы. Ее подавали при царском дворе и поставляли во многие российские города.

После революции усадьбу разорили. Но позже сделали ремонт, и в советское время в ней находились районная больница, Дом отдыха железнодорожников и училище. А в годы Великой отечественной войны - эвакогоспиталь.

После ознакомления с виртуальной экскурсией был пройден второй этап анкетирования, результаты которого показали, что обучающиеся заинтересовались данной темой и захотели узнать еще больше информации об усадьбах и побывать в них.

Виртуальные экскурсии являются хорошим подспорьем при проведении дистанционных уроков, внеурочной деятельности, а также могут применяться в обычных классах практически на всех предметах школьного курса. Преимуществами виртуальной экскурсии является: доступность, возможность просмотра в любое время, Возможность многоразового просмотра экскурсии и прилагаемой информации.

Как же создаются такие экскурсии? Есть много различных сервисов создания таких виртуальных экскурсий. Например, Tour Builder, Geteach, Tour Creator и другие. В своей работе мы использование сервис Google Maps.

Чтобы создать виртуальную экскурсию, нужно выбрать маршрут, добавить описание, фотографии и видео. Здесь есть ряд своих особенностей: необходимо иметь свой google - аккаунт, этот сервис является бесплатным, имеется возможность поделиться созданной работой через ссылку.

Этапы работы над виртуальной экскурсией

1 этап. Предварительная работа. Выбор темы, определение целей и задач, отбор текстовой информации, фото-, видеоматериалов объектов, на которых будет построена экскурсия.

2 этап. Создание виртуальной экскурсии «Забытые усадьбы Пензенской области » с помощью сервиса Google Maps.

Маршрут экскурсии: усадьба Бахметьевых, усадьба Араповых, усадьба Устиновых, усадьба Тюрина, усадьба Воейковых.

3 этап. Размещение QR кодов виртуальной экскурсии.

2 **этап. Транслирование виртуальной экскурсии**.

Сохранение культурного наследия нашей страны является конституционной обязанностью каждого гражданина, и своей работой мы хотели привлечь внимание к этой проблеме.

В этом году исполняется 5 лет проекту: «По следам забытых усадеб». Используя потенциал, виртуальных экскурсий, мы хотим привлечь как можно больше людей к изучению истории своего родного края.

Нами была изучена проблема усадьба как историко-культурный феномен, где мы еще раз подчеркнули, что русская усадьба является уникальным компонентом для изучения особенностей культурной жизни нашей страны.

Мы уделили внимание правовой стороне вопроса, и рассмотрели законы, охраняющие культурное наследие.

Были изучены усадьбы Пензенской области, их история и современное состояние, а по итогу была создана виртуальная экскурсия по усадьбам Пензенской области.

Таким образом, разработанная виртуальная экскурсия поможет обучающимся узнать много новой информации о различных памятниках архитектуры и городах, в которых они располагаются.

Список литературы

1. Арсентьев Виктор Михайлович Бахметьевы: история делового успеха дворян-предпринимателей феодально-крепостнической эпохи // Экономическая история. 2016. №2 (33). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bahmetievy-istoriya-delovogo-uspeha-dvoryan-predprinimateley-feodalno-krepostnicheskoy-epohi (дата обращения: 12.03.2022).

2. Врангель Н. Старые усадьбы: Очерки истории русской дворянской культуры. – СПб.: Журнал «Нева», ИТД «Летний сад», 1999. – С. 68

3. Закон РФ от 9 октября 1992 года № 3612-1.

4. Рассказова Лариса Викторовна Грабовка - усадьба Устиновых // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2009. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/grabovka-usadba-ustinovyh (дата обращения: 12.03.2022).

5. Татьяна Аляева. Путешествие в историю или знакомство с усадьбой князя В.Н. Воейкова (г.Каменка), shagau.ru .(Дата обращения 12.03. 2022.)

6. Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ (с изменениями от 27 февраля 2003 года)

ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУТЕВОДИТЕЛЕЙ

И.И. Гусаров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №65/23» г. Пензы

В настоящее время все больше людей отправляются в путешествия. Этому способствует всеобщая глобализация, которая затрагивает все стороны жизни людей и в первую очередь культурные. Одним из способов развития межкультурных контактов является составление путеводителей, поскольку с их помощью можно обеспечить первичное знакомство со страной или регионом и некоторыми аспектами языка. Лингвострановедческие единицы являются

важным компонентом текста путеводителей. Их изучение позволяет более эффективно составлять и переводить путеводители.

Объектом настоящего исследования являются тексты путеводителей по Санкт Петербургу, оригинальные и переводные на английском; а также аутентичный текст путеводителя по Великобритании.

Предмет исследования составляют закономерности введения лингвострановедческих единиц в тексты путеводителей.

Актуальность исследования определяется, с одной стороны, постоянным интересом к проблемам диалога культур и языков и, с другой стороны, недостаточной изученностью лингвострановедческих единиц в контексте составления и перевода путеводителей.

В отечественной лингвистике теоретические основы отражения лингвокультурного субстрата в туристическом дискурсе заложили В.В. Кабакчи, А.В. Протченко, Е.Г.Болотина. В ходе исследования сформулирована **гипотеза,** которая заключается в том, что при составлении и переводе путеводителей используются особые способы введения лингвострановедческих единиц в текст, отличные от применяемых к другим типам текстов.

Цель исследования состоит в выявлении наиболее частотных и оптимальных способов введения лингвострановедческих единиц в тексты путеводителей, закономерностей их использования в данном типе текста, а также их зависимости от языка путеводителя.

Задачами данного исследования являются:

- дать определение путеводителя; выделить его основные типы; познакомиться со структурой путеводителя и его основными чертами;
- выявить особенности перевода путеводителей;
- проанализировать наиболее оптимальные способы введения лингвострановедческих единиц в тексты путеводителей в русском и английском языках;

В работе были использованы следующие методы исследования: опрос, метод проектирования, изучение опыта, сравнения и анализ.

Материалом исследования послужили путеводители по Санкт Петербургу и по Великобритании [6,14].

Практическая значимость заключается в возможности использования данного материала при изучении тем, связанных с изучением культуры собственной страны и малой Родине и представления своего родного края на уроках английского языка, во внеклассных занятиях.

Текст путеводителя как лингвистический феномен. Структура путеводителя; характерные черт путеводителя; особенности перевода.

Согласно Толковому словарю русского языка под редакцией С.И. Ожегова, путеводитель - это "справочник о каком-нибудь историческом месте, музее, туристском маршруте"[7;633].

Для путеводителя характерен сокращенный объем информации, значительная адаптация, популярное изложение, наличие иллюстраций. В путеводителях используются непринужденные формы речи, элементы занимательности, поскольку эти издания выполняют не только информативную, но и рекламную функцию [8;130].

Всё многообразие англоязычных путеводителей, объем которых составляет от четырех до четырехсот страниц, можно разделить на два основных типа: рекламно-справочные это- проспекты, буклеты и брошюры (a self-guide, a free guide, a brief guide) и авторские путеводители, представляющие собой справочно-энциклопедические издания.

Во всех путеводителях есть историческая справка, описание достопримечательностей, карта, информация о месторасположении, времени и стоимости посещения, близлежащих кафе и сувенирных лавках, информацию для людей с ограниченными возможностями и необходимые телефоны справочно-информационной службы.

Лингвистические особенности:

1.В текстах туристической сферы общения преобладают слова со значением предметности. К ним относятся имена существительные собственные (название достопримечательностей, городов и улиц) и нарицательные.

Из курса лекций В.Н. Комиссарова мы узнали, что способы перевода таких слов сводятся к трем основным случаям: транслитерация и калькирование [4; 68].

Транслитерация - перевод одной графической системы алфавита в другую (то есть передача букв одной письменности буквами другой).

Калькирование - это способ перевода лексической единицы оригинала путем замены ее составных частей - морфем или слов. Сущность калькирования заключается в создании нового слова или устойчивого сочетания, копирующего структуру исходной лексической единицы. Именно так поступает переводчик, переводя superpower как «сверхдержава», mass culture как «массовая культура».

2.Положительная оценка туристических объектов формируется с помощью клише (to be famous for, to be an important part of, to cater for, to be popular with), относительных прилагательных, качественных прилагательных в превосходной степени, модальных глаголов, сравнение-сопоставление;

3.Использование сокращений единиц измерения, временных интервалов, аббревиатур.

4.Присутствуют синтаксически сложные предложения,

Итак, мы выяснили что, путеводитель - это краткое справочное издание с описанием географических, историко-художественных и других сведений о стране, городе, местных достопримечательностях. Путеводитель содержит информацию познавательного характера, предназначенную, как правило, для широких кругов читателей. Долю общей информации в путеводителях составляют: адрес, рекомендуемый маршрут, фотографии, рисунки, карты, схемы. При переводе путеводителей необходимо учитывать и лингвистические особенности. Например, клише (to be famous for, to be popular with), относительных прилагательных, качественных прилагательных в превосходной степени, модальных глаголов; калькирование и транслитерацию.

Изучив теоретическую базу, мы посчитали необходимым посмотреть на примерах путеводителей по Санкт Петербургу и Великобритании, как лингвострановедческие особенности находят свое отражение на практике.

Для начала мы обратили свое внимание на путеводитель по Санкт Петербургу и увидели следующие особенности.

Имена собственные переданы с помощью транслитерации. При переводе на английский язык сохраняются пассивные конструкции: (скульптуру кошки

Василисы установили - The monument of cat Vasilisa was fixed up). Оперативная информация выражена в тексте через глагольные императивы (загадайте желание и бросьте монету - make a wish and throw a coin), условные предложения (если хотите - if you want). Эмоциональная информация в тексте выражена посредством слов-усилителей значения (необходимость в те годы в кошках была велика - the cats were much needed). В тексте также встречается метафора the "meowing division" - «мяукающая дивизия». «Мяукающая» в русском является звукоподражанием и на английский передается с помощью того же средства.

Как показал анализ, когнитивная информация, которая представляет собой название достопримечательностей, городов и улиц, имен собственных, переводиться на английский язык с помощью транслитерации, калькирования.

Когнитивная информация в тексте больше всего представлена именами собственными и адресами, поэтому в большинстве случаев при их переводе переводчик останавливал свой выбор на транслитерации. Это может быть связано с тем, что в некоторых случаях необходимо оставить точную форму слова как, например, при передаче точного адреса. Транслитерация является одним из ведущих методов передачи реалий. Но при переводе названий достопримечательностей автор чаще всего использовал метод калькирования, так как оно позволяет в большей степени прояснить значение реалии иностранному читателю.

Для анализа стилистических и лингвистический особенностей путеводителей мы взяли аутентичный текст Places to visit in Britain by John Burke and Ross Finlay published by Drive Publications Limited. Внимательно изучив текст мы обнаружили, что в тексте встречается:

- Модальный глагол can (15 раз). Например, visitors can explore; can admire
- Прилагательные в превосходной степени (32 раза). Например, the oldest aircraft, one of the finest examples
- Сравнения-сопоставления (28 раз) of a once much longer; as a time capsule
- Информацию о месторасположении, времени и стоимости посещения, экскурсионных программах, близлежащих кафе, информацию для людей с ограниченными возможностями и необходимые телефоны справочно-информационной службы мы увидели при описании каждой достопримечательности. Например: "British Museum Great Russell Street, WC,1. All year, daily exc Sun am. Free entry. Refreshments. Shops. Toilets ♿. Tel (01) 580 1788[14;121].

Изучив аутентичный путеводитель, мы заметили необычную для нас особенность. В заголовках и содержании названия музеев написаны без артикля the (хотя в учебнике Spotlight четко написано, что названия музеев надо употреблять с артиклем), а в самих текстах с артиклем. Например National Army Museum- в заголовке, но The National Army Museum is defended by a Centurion tank или London Museum в заголовке, но….the galleries of the London Museum are presented…[14;129]. Таким образом мы сделали вывод, что в заглавии артикль можно опустить, поэтому при написании своего путеводителя мы последовали примеру английских авторов и не ставили артикль перед названиями музеев в заглавиях.

Также мы обратили внимание, что в этом путеводители нет известных нам клеше (to be famous for; to be popular with), хотя в тексте путеводителя по Санкт

Петербурге на английском языке они встречаются. Мы можем предположить, что это связано с лингвострановедческими различиями между нашими странами.

Проанализировав путеводители по Санкт Петербургу и Великобритании мы решили создать свой путеводитель по необычным музеям Пензы. Тем более, что в мае – июне 2023 года город на Суре будет отмечать 360-летие. К этой дате будет приурочен ряд мероприятий, а также выйдет тематическое издание, на страницах которого речь пойдет об истории Пензы, её жителях и традициях. Мы решили не остаться в стороне и подарить городу путеводитель по самым загадочным и необычным музеям Пензы. Путеводитель решили выпустить на двух языках: русском и английском так как он может быть полезным не только для иностранных гостей, но и для жителей нашей страны и города Пензы.

Следующим этапом нашей работы было составление самого путеводителя и перевод его на английский язык с учетом специфики этого вида текста.

Мы выделили основные стилистические и лексические особенности путеводителя. Это важные даты ((was created in 2003); from 1950 to 2010) адрес и телефон (Address: Penza, Kirova St, 2 Phone: 8 (8412) 56-13-12, 56-10-10) время работы (Opening hours: daily from 10.00 to 17.00, except Monday); языковые клише (is famous for ; an important part of; as well as). Также присутствуют синтаксически сложные предложения, обусловленные научно-популярным и публицистическим стилями изложения (The Museum of Russian Expeditions is a unique museum created by the Penza Regional Branch of the Russian Geographical Society with the support of the State Budgetary Institution "Association of Literary and Memorial Museums of the Penza Region" and the Penza Regional Fund for Scientific and Technical Development in order to popularize and preserve the cultural heritage of the results of Russian geographical expeditions, as well as the glorious heroic names of Penza researchers who made an invaluable contribution to Russia's recognition as a great Power.); аббревиатуры (SBCI, RGS)

Для перевода названии улицы мы использовали транслитерацию Кирова- Kirova; фамилий- Lavrenty Zagoskin, Evgenia Suzyumov, Tikhon Semushkin, Konstantin Badigin.

А для перевода названий госучреждений - Калькирование - State Budgetary Cultural Institution (Государственное Бюджетное Учреждение Культуры).

После того, как все тексты были составлены и переведены на английский язык, мы создали макет одной из страниц и на основе этого макета оформили остальные страницы. В результате каждый разворот нашего путеводителя посвящен одному из музеев, а информация написана на двух языках. Так же на каждой странице размещены фотографии, сделанные нашими одноклассниками во время групповых экскурсий. Затем был сделан макет обложки и титульного листа и оглавления. И нам осталось только отправить наш путеводитель в печать (рис.1)

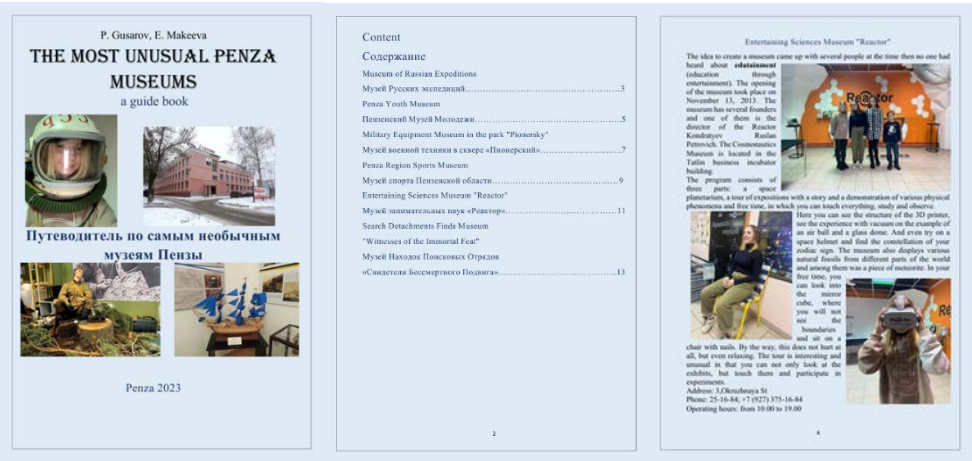


Рис.1 - Путеводитель

Электронную версию путеводителя мы разместили на сайте школы в разделе «Проектируем будущее».

В завершении нашей работы мы спросили у наших одноклассников, была ли информация путеводителя интересной и пригодится ли она на уроках английского языка. Из диаграмм (рис.1, рис.2) видно, что наш путеводитель был интересен для ребят и многим он бы пригодился как на уроках английского языка, так и при выполнение домашней работы.

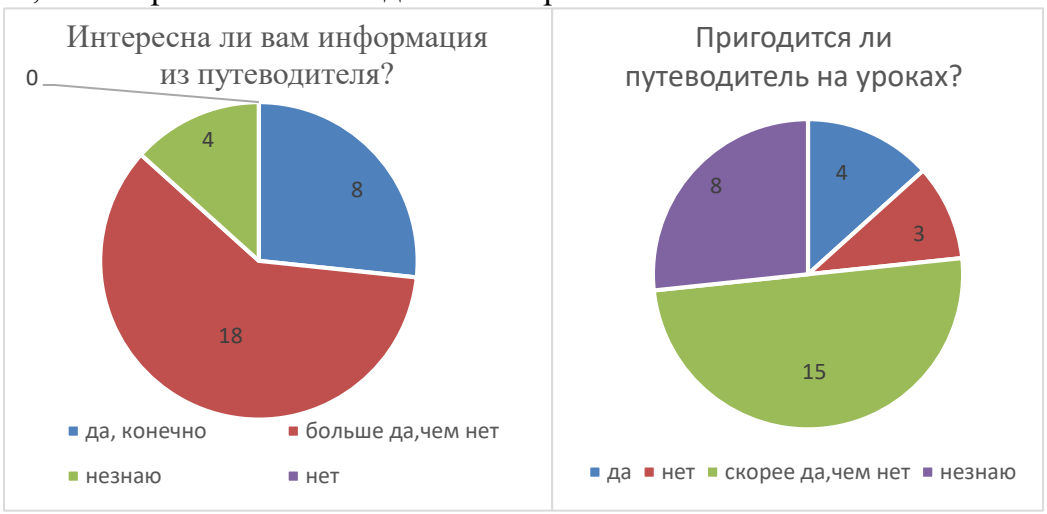


Рис.2 –Результаты опроса

Итак, в результате нашего исследования мы выяснили, что такое путеводитель и какие типы путеводителей бывают; познакомились со структурой путеводителя и его основными стилистическими и лингвистическими особенностями; выяснили, что перевод туристических текстов несет в себе двойную нагрузку - во-первых, нужно грамотно и точно отобразить содержащуюся в тексте информацию. Адекватно перевести все названия, которые встречаются в тексте. В практической части нашей работы мы проанализировали два путеводителя и на основе их анализа написали свой.

Так же мы изучили музеи определили список самых загадочных и необычных музеев Пензы и составили путеводитель по этим музеям.

На уроках английского языка мы изучаем достопримечательности англоговорящих стран и не редко потом учитель просить рассказать о достопримечательностях нашей страны. Теперь мы смело можем

воспользоваться нашем путеводителем и рассказать о музеях Пензы на английском языке.

Итак, цель достигнута, задачи решены, гипотеза подтвердилась. Анализ путеводителей настолько нас увлек, что мы решили продолжить эту работу и дополнить наш путеводитель другими музеями используя в переводе лингвострановедческие особенности написания такого вида текста.

ЖИВИ И ПРОЦВЕТАЙ МОЕ СЕЛО

А.А. Давыдкина

Научный руководитель – учитель географии Л.М. Яшина

Чумаевский филал МБОУ СОШ с. Старай Чирчим

Введение

Эту тему я выбрала потому, что для меня очень дорог наш родной край, как прекрасна природа наших мест. Где бы ни жил человек, его все время тянет в родные места. Приятно ощущать, что есть где-то на земле уголок, который может принять тебя и защитить в трудную минуту, уголок, где живут бесконечно дорогие твоему сердцу люди.

Наша фотоэкскурсия расскажет вам о нашей малой родине, которая представится вам и берёзовой рощей, и простором полей, и лесными тропами. Есть здесь и просторные степи, созданные мудрыми людьми много лет назад, простые деревенские дома, колосящиеся поля золотой пшеницы. Мы предлагаем вам совершить путешествие по замечательным местам с.Чумаево.

Цель: изучить географию и историю села Чумаево, предоставить возможность реализовать планы улучшения проживания на своей малой родине.

Задачи:

-воспитывать чувство любви и бережного отношения к родному краю;

-дать возможность почувствовать свою причастность к истории села;

-способствовать воспитанию уважения к святым местам;

-привлечь внимание к с. Чумаево переселенцев на постоянное место жительства;

-привлечь внимание к с. Чумаево как к возможным объектам туризма.

Край наш Пензенский – Родина малая
Раскинулся вширь Камешкирский район.
Село Чумаево, тебя прославлям мы
Живи, процветай, пусть хранит тебя бог.
Чумаево, село Чумаево,
Хлебосольный мордовский народ.
Чумаево,село Чумаево
Сердцу милый, родной уголок.

Основная часть

Моё родное село Чумаево не только красивое, но удобно расположенное, здесь много замечательных мест, куда постоянно хочется приходить.

Село Чумаево расположено на юго – востоке Пензенской области Камешкирского района. Село граничит с такими населёнными пунктами, как Кулясово, Пылково, Порзово, Камешкир.

Село характеризуется большим числом природных условий. Оно находится в пределах умеренного географического пояса на границе лесной и степной зон.

Село находится в 20 км от районного центра, в 130 км от областного центра. Благоприятное сочетание природных условий для развития земледелия. Природные условия довольно разнообразны. Равнинный, слегка всхолмленный, рельеф создаёт благоприятные условия для хозяйственной деятельности человека.

Климат умеренно-континентальный. Средняя январская температура воздуха -11 градусов, средняя температура июля - +20 градусов.

Среднее годовое количество осадков – 600мм. Сравнительно высокая обеспеченность тепловыми ресурсами (от 2200 градусов до 2500 градусов), довольно длинный безморозный период (126 – 136 дней), значительное количество летних осадков (240 – 300мм) позволяют возделывать различные сельскохозяйственные культуры, включая и такие теплолюбивые, как сахарная свёкла и подсолнечник.

Распространены выщелоченные чернозёмы, хотя значительные площади занимают серые лесные почвы. Лугово-лесные ландшафты сменяются лугово-степными. Территория с. Чумаево относится к сёлам наиболее благоприятным сочетанием природных условий для здоровья людей (равнинный рельеф, умеренно жаркое лето, умеренно холодная зима, сравнительно высокая лесистость).

А сейчас хочу вас познакомить непосредственно со своим селом. Село Чумаево приютилось в одном из прекрасных уголков России.

Мордовское село Чумаево (раннее Архангельское) образовалось в конце 17 века, т. е. село Чумаево существует около300 лет. Название, возможно, произошло, от булгарского личного мужского имени Чумай. Люди поселились на юртище в лесу около большого ручья, который назвали Чумаевка. Жители, в основном, являются выходцами из пределов Алтырского уезда Симбирской губернии. Чумаевский сельсовет Камешкирского района, Пензенской области образован в 1934 году. Территория Чумаевского сельсовета занимает площадь 7051,6 га и включат населенные пункты: с. Чумаево, д. Тарасовка. Административным центром муниципального образования Чумаевский сельсовет является населенный пункт с. Чумаево.

А теперь обратим внимание на центр нашего села, который очень красив. Матово-красные шары ночных светильных придают этому месту романтичность.

В 2004 году была открыта новая школа, поражающая своей красотой и современностью. В здании школы находится столовая на 20 посадочных мест, оборудованная всем необходимым. В 2018 году школу реконструировали и все обучающиеся учатся в здании начальной школы. Здесь имеется прекрасный спортзал со спортивным оборудованием, где охотно проводят своё свободное время, как дети, так и взрослые. Учащиеся нашей школы смогут продемонстрировать свои таланты и способности, покажут результаты реализации программ развития малого бизнеса. В школе имеется мини-пекарня. продукция, которой пользуется высоким потребительским спросом. Благодаря школьной теплице обучающиеся нашей школы вместе с учителями выращивают рассаду на продажу. Также собирают большой урожай томатов для пользования в школьной столовой.

Учитель истории Согласова Светлана Михайловна поведёт вас в музей и расскажет, и покажет вам много интересного.

В центре села работают три магазина предпринимателей Сорокиной Татьяны Михайловны, Гугина Федора Леонидовича, Ульяновой Надежды Ивановны, обеспечивающих продовольственными и промышленными товарами сельское население и деревню Тарасовка.

В селе функционирует ФАП, где работает высоко квалифицированный фельдшер Николаева Галина Алексеевна. Она в любую минуту окажет помощь. Также работает кабинет физиотерапии.

Для организации культурного досуга действует СДК- библиотека, которые являются эффективным средством оздоровления социальной ситуации. Население очень охотно принимает участие во всех развлекательных мероприятиях.

Венчает площадь монумент «Невернувшийся воин».

На площади, около здания Сельского Совета открыт «Стенд трудовой доблести». На нём помещены фотографии ветеранов труда.

На территории села есть зона отдыха. Где можно отдохнуть и в то же время порыбачить.

Жители Чумаево стараются как можно лучше сделать свое село, обустраивают свои домовладения, разбивают клумбы сажают сады. В 2018 году на улице Мира и Молодежной жители своими силами построили детские площадки.

У нас в селе есть родники, в которых бьёт чистая, зеркальная вода. Каждый год на Святое Крещение приходят сюда люди не только с нашего села, но близлежащих сёл за святой освящённой водой.

Один из таких родников в 2019 году находящийся в деревне Тарасовка восстановил Орлов Сергей Васильевич, спонсорскую помощь оказал уроженец деревни генерал-майор Чугуряев Михаил Тимофеевич.

Чумаево – большое многонациональное село. Благодаря программе переселения, оно стало родным для «зарубежных» семей - таджикских, узбекских, румынских.

Но численность населения нашего села уменьшается каждый год, из-за старения населения, из-за миграции молодых людей в связи с недостатком рабочих мест. Давайте посмотрим, сколько же нас осталось в селе?

Население моложе трудоспособного возраста до 16 лет-24 человека в том числе:

Дошкольный возраст-5 детей

Учащиеся школы-19 человек

Население трудоспособного возраста 400 человек в том числе:

Студенты- 11 человек.

Занятые в производстве ООО «Бояровское»-8 человек

ИП Полетучий -3 человека

Занятые в бюджетной сфере 33 человек:

Чумаевский филиал МБОУ ОШ с. Старый Чирчим- 12 человек

Фельдшерско-окушерский пункт-1 человек

Дом культуры-1 человек

УФПС Пензенской области -3 человека

Котельная-4 человека
Служба спасения-2 человека
Администрация Чумаевского сельского совета-5 человек
Соц.работники-5 человек
ИП Сорокина-2 человека
ИП Ульянова-4 человека
Занятые в домашнем и личном подсобном хозяйстве 64 человека
Безработные -217 человек
Трудовые эмигранты-58 человек
Пенсионеры-178 человек
Итак, сколько же нас? Всего 602-человека
(Данные на январь 2023года)

Заключение

В ходе работы, изучив природу и историю родного края, провели исследование окрестностей села своей местности, подсчитали численность населения, систематизировали результаты этих исследований, рассказали и показали не просто свой родной край, но и заинтересовали наших жителей. Помогая нам, они сами узнали много нового.

Мы думаем, вложив минимум затрат, больше энергии, любви в то, чтобы преобразить родное село, мы сможем доказать, что наше село самое красивое и удобное как для местных жителей, так и для наших гостей.

Молодёжь перестанет уезжать из родных мест, а кто уехал, с большим удовольствием вернутся к своим корням.

Где бы ни были мы, но по-прежнему
Тянет нас, в Чумаево – домой.
И гордимся мы малой Родиной
И народ тут простой, трудовой.
Живи много лет, живи, процветай
Милый, родной наш – Пензенский край.
Село Чумаево, жди нас, встречай
И кто здесь родился – не забывай.

Список литературы

1. Газета «Новь» - № 86 2021г.
2. Газета «Новь» - № 71 2021
3. https://ok.ru/mouooshs.chol
4.https://wikimapia.org/8467029/ru/%D0%A7%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%BE
5.https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/89551-istorija-sela-chumaevo
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Чумаево
7.https://pnz.gks.ru/storage/mediabank/Том+1+Численность+и+размещение+населения+Пензенской+области.pdf
8. http://chumaevo.kameshkir.pnzreg.ru/
9. Воспоминания жителей с.Чумаево.
10. Данные из администрации с/совета.
11.Социологический опрос населения.

ВКЛАД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Д.А. Девятаева

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа им. С.А. Суркова с.Богословка Пензенского района

1 мая 2023 года Бащиру Искандаровичу Рамееву исполнилось бы 105 лет. Учитывая заслуги Рамеева, в Пензе были установлены мемориальные доски на здании НПО «Рубин» и на здании по улице Московской, 104, в котором он жил в 1955—1968 годах. В сентябре 2013 года был открыт Технопарк высоких технологий «Рамеев».

Кто он этот замечательный человек и как его им связано с Пензой? Был проведен опрос среди учащихся 9-11 классов школы и их родителей. На вопросы: «В честь кого был назван Технопарк Рамеев в г.Пенза?», «Как связано имя Башира Искандаровича Рамеева с г.Пенза?», я практически не получила ни одного правильного ответа. А на вопрос: «Какую вычислительную технику, т.е. компьютеры, производила Пензенская область в годы СССР?» 68% ответили, не знаю.

К сожалению, мало кто знает, что СССР в определенные моменты истории вычислительной техники был «впереди планеты всей», а Пензенская область являлась крупным центром по проектированию и производству ЭВМ.

Актуальность работы. Знание истории развития средств вычислительной техники является неотъемлемым элементом компьютерной культуры. Изучение истории вычислительной техники способствует формированию мировоззрения человека. Современный специалист обязан знать историю своей отрасли, место и роль вычислительной техники в истории развития цивилизации. А мы, жители Пензенской области, должны знать наше славное прошлое и делать из этого выводы.

Цель: создание проекта «Вклад Пензенской области в развитие отечественной вычислительной техники» в сети Интернет.

Новизна работы:

- всесторонне рассматриваются основные этапы развития ВТ в Пензенской области;
- сделана попытка систематизации материала по выбранной теме;
- проведено сравнение ЭВМ различных серий и поколений, производимых в Пензе.

Чтобы ближе познакомиться с историей ЭВМ в нашем городе, я посетила музей, который находится на территории АО «ППО ЭВТ», бывший завод ВЭМ. Сотрудники рассказали об истории предприятия и познакомили с материалами музея. Кроме этого я использовала информацию виртуальных музеев отечественной вычислительной техники и различные статьи в Интернете, материалы Государственного архива Пензенской области.

Обобщив материал, я создала проект на http://letopisi.org, в котором отражены основные этапы развития вычислительной техники в Пензе (рис.1).

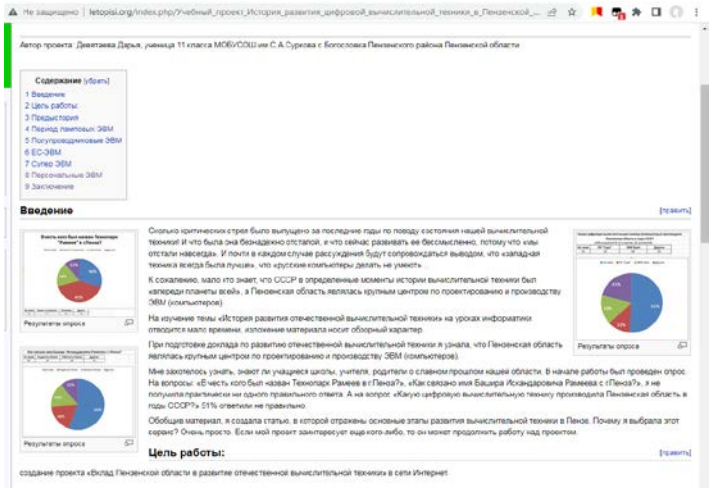


Рис.1. Первая страница проекта

ВикиВики (wiki) - это коллекция взаимосвязанных между собой записей. При использовании Вики человек может не заботиться об использовании команд языка гипертекстовой разметки. Сам текст любой страницы коллекции интерпретируется программой как гипертекст.

Почему я выбрала этот сервис? Очень просто. В ВикиВики реализована радикальная модель коллективного гипертекста, когда возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества. Это отличие делает Вики наиболее перспективным средством для коллективного написания гипертекстов, современной электронной доской, на которой может писать целая группа.

Если мой проект заинтересует еще кого-либо, то он может продолжить работу над проектом.

Статья состоит из нескольких разделов.

В разделе Предыстория (рис.2) рассказывается о зарождении в Пензе производства ЭВМ. В 1946 году на базе ремонтно-строительного цеха Пензенского часового завода было образовано новое предприятие с первоначальным названием Завод счетных аналитических машин (САМ).

9 февраля 1953 г. на заводе был организован Пензенский филиал Московского СкБ-245, который считается родоначальником предприятия «Рубин». Основной целью создания филиала было подключение Пензенского завода СаМ к разработкам и производству электронных цифровых вычислительных машин.

В разделе Период ламповых ЭВМ повествуется о том, что летом 1955 года главным инженером Пензенского филиала СКБ-245 становится Башир Искандарович Рамеев, лауреат Сталинской премии, признанный специалист по цифровым ЭВМ. Он переехал вместе с группой талантливых молодых специалистов, работавших с ним в Москве.

Начинается период ламповых ЭВМ – ЭВМ первого поколения. Из таблицы видно, что разработчиком ламповых Уралов являлся Пензенский НИИ, а изготовитель - Пензенский ВЭМ.

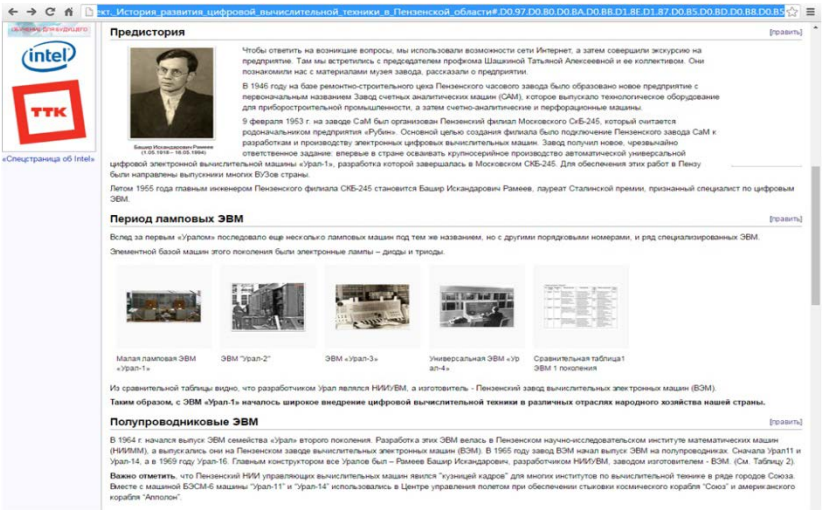


Рис.2. Страница проекта

В разделе Полупроводниковые ЭВМ дается характеристика машин на полупроводниках, которые начал выпускать завод ВЭМ с 1965 года. Из таблицы видно, что главным конструктором Уралов был Рамеев Башир Искандарович, разработчиком Пензенский НИИ, заводом изготовителем - ВЭМ.

В конце 60-х годов прошлого столетия в нашей стране на правительственном уровне было принято решение о создании системы РЯД (единой системы ЭВМ — ЕС ЭВМ) нового поколения вычислительных машин на интегральных схемах.

Б.И. Рамеев переходит на работу Москву в качестве заместителя генерального конструктора системы РЯД.

С 1974 по 1993 год году на заводе ВЭМ выпускались машины серии ЭС-ЭВМ на интегральных схемах. В таблице представлены машины серии ЕС, которые производились в Пензе. **Об этом говорится в разделе ЕС ЭВМ.**

Проект дает ответы на вопросы, которые были поставлены в начале работы.

Практическая значимость работы:

- материалы исследования могут быть использованы для дальнейшей разработки проблемы;
- материал можно использовать на уроках информатики при прохождении темы «История отечественной ВТ».

Изучив историю проектирования и производства ВТ в Пензе, можно уверенно сказать, что **Пензенская область внесла значительный вклад в развитие отечественной вычислительной техники.**

Список литературы

1. Апокин И.А. История вычислительной техники: от простейших счет, приспособлений до сложных релейных систем. М.: наука, 1990. 262 с.

2. Гарынов А. А. – История производства и применения в народном хозяйстве СССР электронно-вычислительной техники в 50–80-е гг. XX в. // Известия ПГПУ им. В. Г . Белинского. 2010. № 15 (19).

3. Государственный архив Пензенской области (ГАПО). Ф. 148. Оп. 1. Д. 3513.

4. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев: фирма «КИ Т», ПТОО «А.С.К.», 1995.

5. Материалы музея АО «ППО ЭВТ».
6. http://www.uic.vsu.ru/ccmuseum
7. http://appliedinformatics.ru/general/upload/articles/p127-132.pdf
8. http://informat444.narod.ru/museum
9. http://www.korolev.ru/about/news/5649.html
10. http://zabort.ru/blog/20282.html
11. https://topwar.ru/34409-istoriya-kompyuterov-elbrus.html
12. http://coolreferat.com/%D0%9D%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BB%D0%BE_%D1%8D%D1%80%D1%8B_%D0%95%D0%A1_%D0%AD%D0%92%D0%9C
13. http://letopisi.org/index.php/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8
14. Адрес проекта: http://letopisi.org/index.php/%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%B2_%D0%9F%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8#.D0.97.D0.B0.D0.BA.D0.BB.D1.8E.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5

ЧИТАЕМ. СОЧИНЯЕМ. МЕЧТАЕМ.

П. Дубровская

МБОУ СОШ № 58 г.Пензы им. Г. В. Мясникова, Россия

Нужно ли читать книги? Каждый решает сам. Однако именно в детстве важно заложить ребенку широту и красоту бескрайнего книжного мира. Одним из приемов развития интереса к чтению является личное участие в написании и создании собственных книжек. Именно этим мы постоянно занимаемся в нашем классе. Наиболее активно это применяется во внеурочной деятельности. Но часто мы создаем наши групповые и индивидуальные проекты на литературном чтении, окружающем мире, математике и др.

В работе «От самиздата до полноценного сборника» мы делимся опытом нашего детского творчества по созданию рукотворных журналов и самодельных книжек. А также, как смогли выпустить настоящий школьный альбом, электронная версия которого хранится в Российской государственной детской библиотеке и в Российской книжной палате.

Цель работы: создание книг для повышения читательского интереса и сохранения памятных моментов школьной жизни.

Задачи:

— Изучить мнение одноклассников об отношении к чтению
— Сравнить данные школьников с разницей в 4 года
— Обобщить опыт создания рукотворных книжек и журналов класса

— Познакомиться со всероссийским проектов «Школьная летопись»

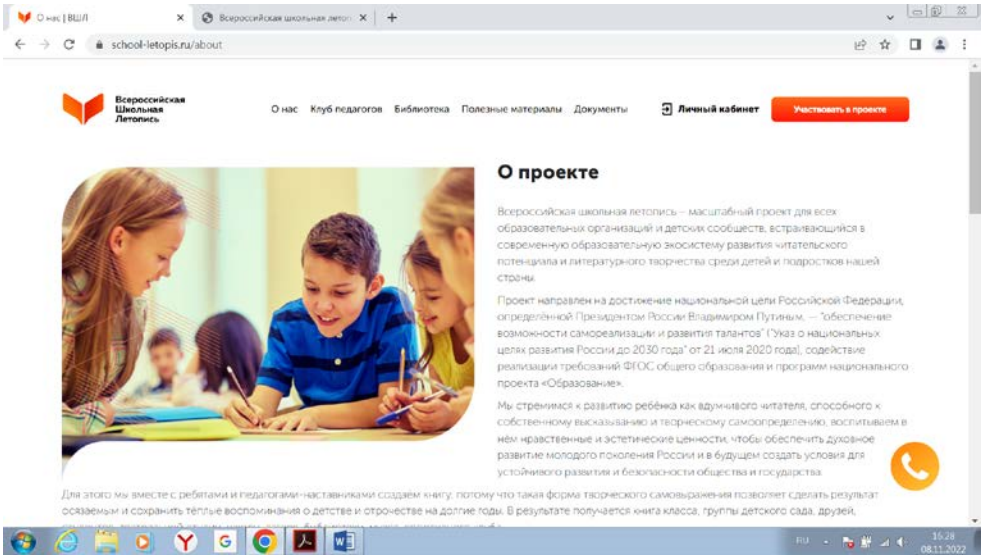
— Поделиться опытом издания книги класса

Объектом работы является читательский интерес класса. Предмет работы: выявления интереса детей к чтению и предложение собственных подходов для мотивации.

Практическая значимость: участие детей в групповых проектах, связанных с созданием собственных книг, не только благотворно сказывается на расширении кругозора ребенка, развивает его творческие способности, но и способствует сплочению детского коллектива, умению работать в команде.

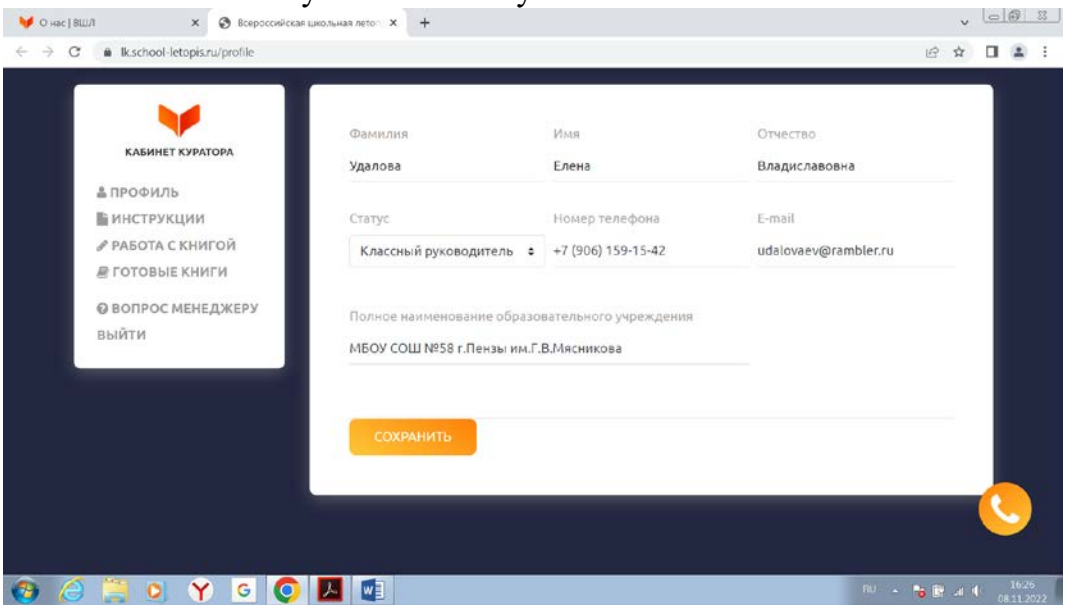
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Всероссийский проект «Школьная летопись» - отличный помощник для издания книги класса.



Всероссийская школьная летопись https://school-letopis.ru-

– это проект, который помогает классу создать и издать собственную книгу! Основная цель – сохранение истории современного поколения школьников. Проект реализуется во всех регионах РФ, странах ближнего и дальнего зарубежья с русскоговорящими детьми. Проект реализуется на некоммерческой основе. Личный кабинет участники получают бесплатно.



Проект создан без участия Министерства Просвещения, но в ходе реализации получил его поддержку.

Проект позволяет:

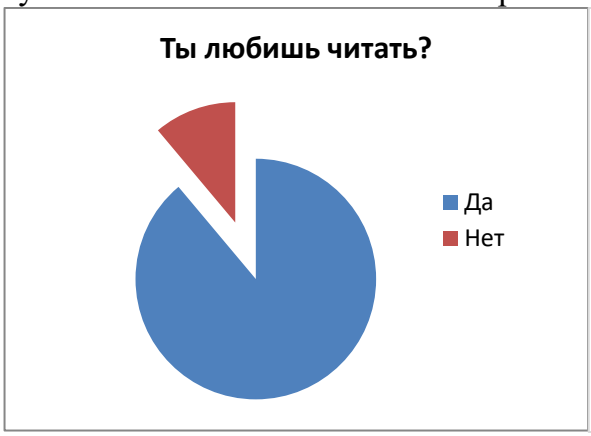
- Сохранить школьную историю. Создать книгу ярких эмоций, любви и дружбы, памяти школьных лет
- Получить реальный результат. Принять участие в проекте с осязаемым итогом работы - книгой класса

Справочно: Библиотека «Всероссийской школьной летописи» насчитывает уже более двух тысячи книг, написанных юными авторами. За пять лет существования проекта в нём приняли участие более 400 тысяч школьников из 84 регионов России. Проект «Всероссийская школьная летопись» реализуется при поддержке гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Анкетирование одноклассников о читательской активности. Сравнение результатов с результатами опроса предшественников

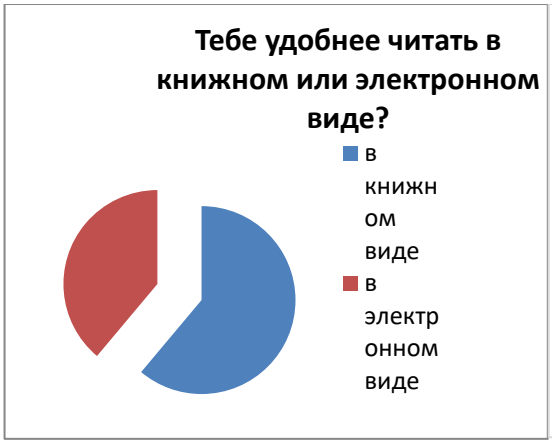
Четыре года назад среди наших предшественников было проведено анкетирование. Мы решили задать эти же вопросы в своем классе и сравнить результаты. Вот как отвечали четвероклассники с разницей в несколько лет.



4«Г» 2018г.



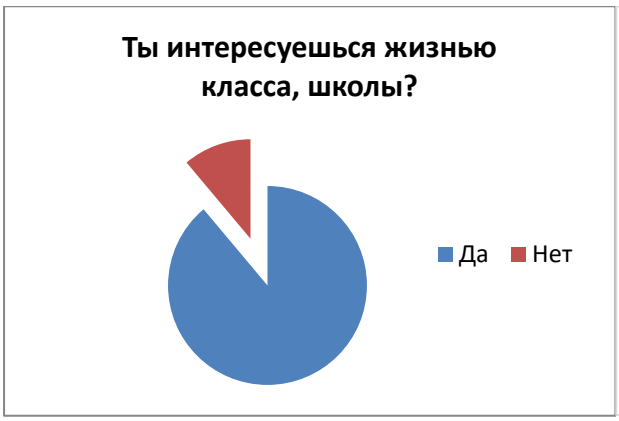
4«Г» 2022г.

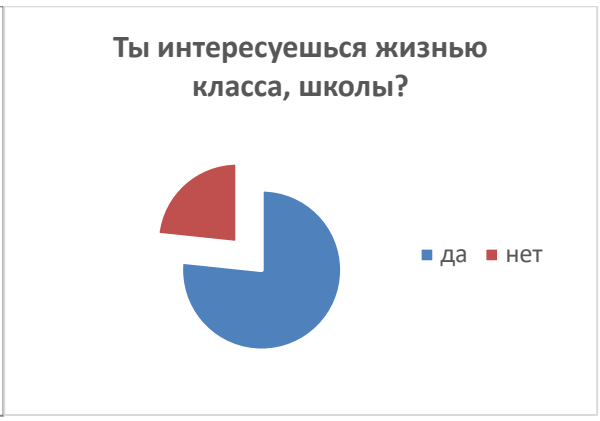


4 «Г» 2018г.

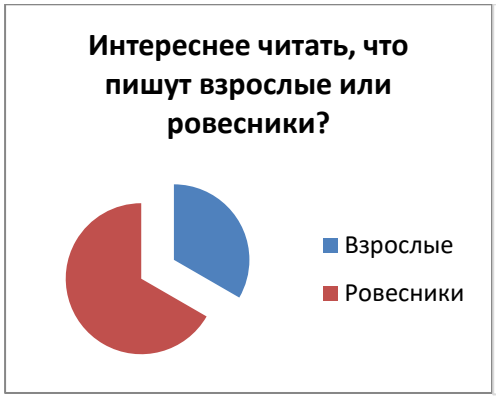


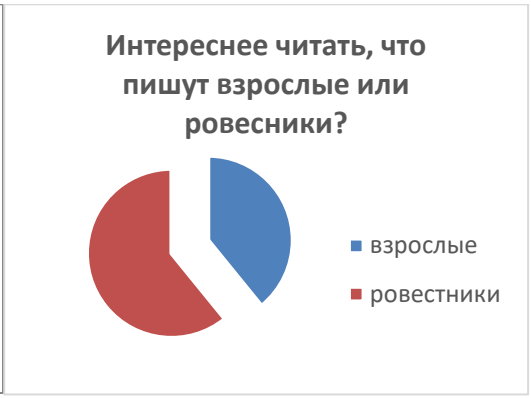
4 «Г» 2022г.



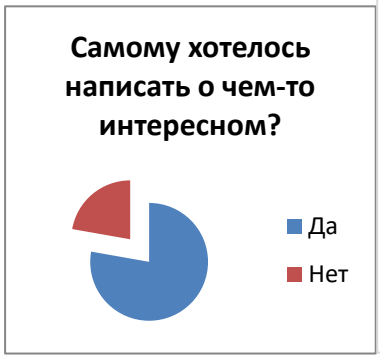


4 «Г» 2018г. 4 «Г» 2022г.





4«Г» 2018г. 4 «Г» 2022г.





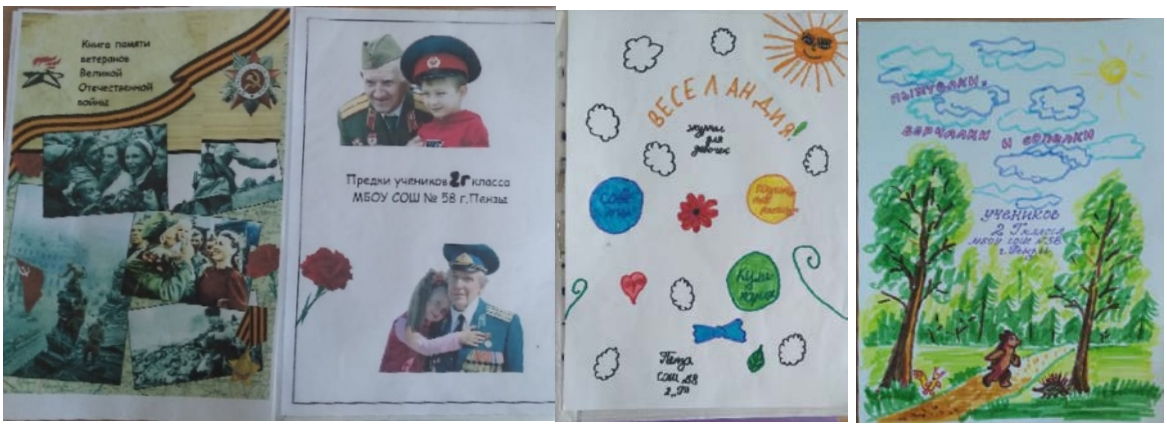
4«Г» 2018г. 4 «Г» 2022г.

Сравнив данные анонимных анкет четвероклассников с разницей в 4 года можем сделать следующие выводы: возросло число детей, которые не любят читать; больше детей предпочитают печатный вариант книг электронному, возрос процент детей, мало интересующихся жизнью школы и класса. Однако повысился интерес к самостоятельному написанию о чем-то интересном.

Рукотворные книги нашего класса

Большинство ребят нашего класса, также, как и наши предшественники, любят читать, а еще хотели бы сами делиться мыслями с одноклассниками и участвовать в составлении собственных книг. Но, как выяснилось, есть те, кто не считает чтение интересным занятием. Для большей заинтересованности таких ребят и для разнообразия для всех в нашем классе постоянно проводятся групповые и индивидуальные книжные проекты.

Первой нашей рукотворной книгой стал альбом небольших заметок первоклассников с фотографиями и рисунками о самых запоминающихся моментах первого года обучения.



А дальше последовали:

1. «Книга памяти ветеранов Великой Отечественной войны» - 1 «Г» класс
2. «Пыхтелки, ворчалки, сопелки» - 2 «Г» класс
3. «Веселандия» (журнал для девочек) - 2 «Г» класс
4. «Мужской клуб» (журнал для парней) - 2 «Г» класс
5. «Береги животных» (книжка-малышка) - Шовдина Александра, 3 «Г» класс
6. «Письмо питомцу» (сборник писем домашним питомцам) - 3 «Г» класс
7. «Числандия» (сборник собственных сказок о математике) - 3 «Г» класс
8. «Авторские стихотворения и песни учеников 3 «Г» класса»
9. «Стихотворения любимых авторов 3 «Г» класса»
10. «Любимые стихотворения наших мам, пап, бабушек и дедушек» - 3 «Г» класс
11. «Наш Пензенский край» - 3- 4 «Г» классы

Как видно из названий наши сборники связаны как с изучаемыми предметами, так и с внеурочной деятельностью. Наиболее запоминающимся были работы над журналами для девочек и парней. Мы совместно выбирали название, определяли рубрики, распределяли обязанности.

Запомнилась наша совместная работа над письмами домашним питомцам на внеурочном курсе «Мы – твои друзья». Получилось мило и трогательно.

Не менее интересной была работа по литературному чтению, когда мы придумывали пыхтелки, сопелки и ворчалки или, когда узнавали любимые стихи наших родных и сами сочиняли собственные стихотворения и песни.

Работа над нашими рукотворными книжками конечно была очень полезной и занимательной, но хотелось чего-то большего…

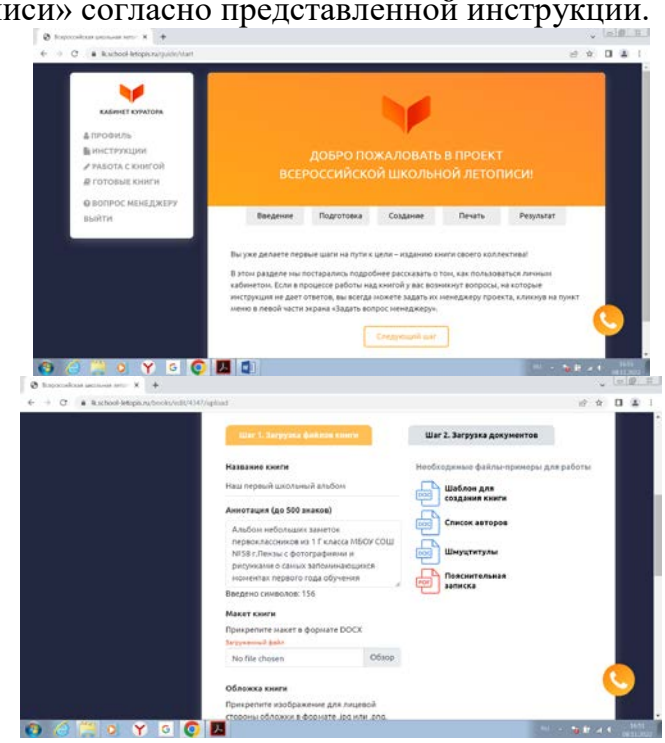


Разработка «Нашего первого школьного альбома»

Как было сказано ранее в 1 классе каждый из нас оформил одну страничку о самом запоминающемся дне. Затем отдельные страницы объединили в общий альбом. Хорошо, что благодаря стараниям Арины Поздняковой, которая занималась составление классной книги, основные материалы и фотографии были собраны в папке в электронном виде.

Прошло два года. В 2021 году классный

руководитель Елена Удалова увидела в почтовой рассылке приглашение поучаствовать во всероссийском проекте «Всероссийская школьная летопись», реализуемом при поддержке президентского гранта. Классный руководитель обсудила идею с нами, и работа закипела. Практически уже готовые ранее материалы, рисунки и фотографии были отправлены специалистам из «Школьной летописи» согласно представленной инструкции.



В итоге интереснейшего материала, трогательных фотографий, авторских иллюстраций набралось почти на 50 страниц. Самиздат превратился в настоящий альманах школьной жизни. Упаковали его в книгу столичные специалисты – организаторы проекта, регулярно согласовывая макет и корректируя контент с юными авторами.

Спустя пару месяцев альбом был готов. К тому же книга «Наш первый школьный альбом», написанная первоклассниками школы № 58 г. Пензы, поступила в Российскую государственную детскую библиотеку в Москве.

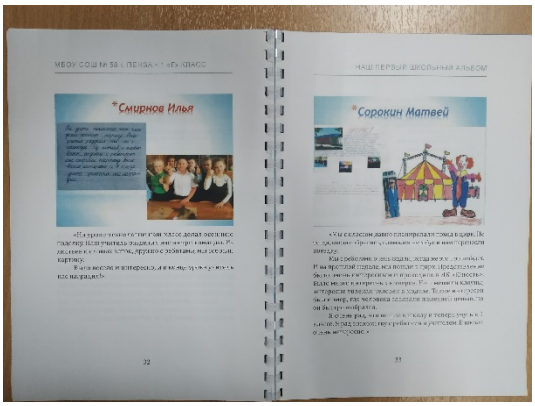
Чем уникально издание и где его можно почитать школьникам Пензы?

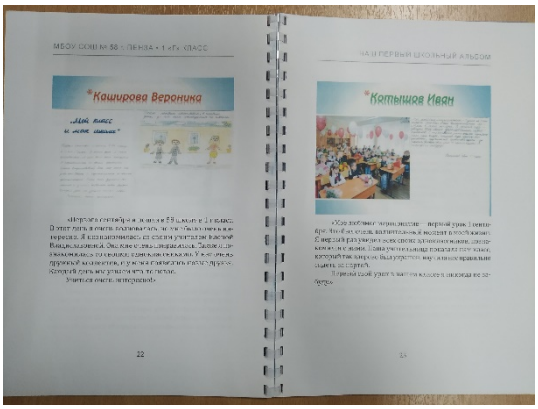




Книга школьников Пензы, выпущенная по всем издательским канонам, имеет государственный регистрационный номер в Российской книжной палате. Этот международный национальный идентификатор (ISBN) не даст ей

потеряться и позволит стать культурным достоянием страны. Экземпляры книги будут храниться на полках в Российской государственной детской библиотеке и в Российской книжной палате.





По сути, мы написали себе письмо в будущее. Став взрослыми, откроем книгу и вернемся в беззаботные школьные годы.

Посмотреть книгу можно по ссылке https://school-letopis.ru/book/899

Перспективы книгоиздательской работы класса и школы

В МБОУ СОШ №58 г. Пензы им. Г.В. Мясникова есть детская организация «Золотая семечка», которая объединила всю начальную школу. Мы с Александром Степановым представляем в ней наш класс. На заседаниях актива мы планируем и делимся впечатлениями о проведенных в школе и классах мероприятиях, оформляем стенд организации. А также собираем и обобщаем интересную информацию.

У нас возникла идея составить сборник о наиболее интересных мероприятиях детской организации, и на базе «Школьной летописи» издать книгу.

На наш призыв поучаствовать в проекте откликнулись ребята практически из всех начальных классов. И в настоящее время мы занимаемся сбором и обработкой материалов.

Заключение

Отметим, что формат печатного и одновременного электронного вида книги позволяет идти в ногу со временем. Как выяснилось, у нас значительное число ребят, читающих на электронных носителях.

Книги, изданные в рамках всероссийского проекта «Школьная летопись», через несколько десятилетий станут объектом исследований историков и социологов, ведь детские альманахи – яркая иллюстрация нашей жизни: чему радовались школьники, о чём переживали, чем интересовались.

Работая над книгами, мы не только развиваем читательский интерес, но и свои способности в сочинительстве. (как приятный бонус - каждый получил сертификат писателя).



У каждого есть возможность максимально раскрыться при работе над интересующей его темой. С созданием каждой книги мы становимся дружнее, инициативнее, терпимее…Мы развиваемся и сплачиваемся.

После выступления на школьной НПК нашей темой заинтересовались некоторые классы. Так, с ребятами из 1 «А» класса мы провели совместное мероприятие по презентации

собственных книжек «Занимательные математические сказки».

Также в ходе квиза «Пополни экознания», проводимого сотрудниками городской библиотеки №2, мы продемонстрировали книгу о родном Пензенском крае, сделанную своими руками, и где разместили отдельный раздел о Красной книге Пензенской области.

Нас ждут в третьих классах, чтоб поделиться опытом об издании книги класса, сотрудничая с проектом «Школьная летопись».

А раз тема интересна многим - значит не будем останавливаться, будем творить дальше. Вместе.

ПИСЬМА ЛЕЙТЕНАНТА ПУЗЕНКОВА

М. В. Душков,

Научный руководитель: учитель истории И.В. Мурылев

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

В течение четырех лет я занимаюсь в школьном музее работой по изучению фронтовых писем. Мною были проанализированы архивы писем трех лейтенантов Александра Сурова, Олега Семенова, Аркадия Семенова. В первом случае мы смогли узнать обстоятельства гибели бойца, во втором – обнаружили много информации о госпиталях города Москвы, в третьем узнали о подготовке бойцов в селе Ахуны Пензенской области. Я понял, что письма могут быть очень ценным историческим источником. В этом году я занялся изучение комплекта писем лейтенанта Пузенкова Петра Савельевича. Комплект был передан одним из коллекционеров в школьный музей.

Комплект состоит из 22 писем, написанных с 09.03.43 по 04.03.45. Письма адресованы Лилии Волшенковой г. Пенза Крапоткинская 34 кв. 1. Особенно меня привлек тот факт, что переписка шла на территории Пензенской области, большая часть писем была отправлена из Пензенского артиллерийского училища.

Цель работы – изучить письма лейтенанта Пузенкова Петра Савельевича.

Задачи работы:

1. Установление судьбы автора писем.
2. Поиск исторической и краеведческой информации в письмах

1. Боевой путь автора писем

Используя имеющиеся данные в письмах, я обратился к материалам сайта сайту Память народа. Всего было обнаружено 3 записи проекта с указанными данными. Одна из записей была с опечаткой «Пу«щ»енков Петр Савельевич. Однако изучив документы этой записи и сравнив ее с 3 предыдущими, мы поняли, что и 4 запись посвящена нашему герою. Пройдя по ссылке записей, мы обнаружили 10 документов, рассказывающих о службе автора писем, также на сайте мы смогли обнаружить портрет нашего героя.

Изучая документы, мы смогли написать следующую биографию Пузенкова.

Родился 29.06.1920 года в с. Могилевка Хингано-Архаринский района Амурской области.

Призван в ряды РККА 29.12.1939 Фрунзенским РВК Приморского края в городе Владивосток.

Проходил службу сначала в ВСБО ТОФ (Владивостокский отдельный стрелковый полк ТОФ). в составе этого соединения встречает начало войны.

В 1942 году начинается создание соединений и частей морской пехоты в составе Береговой Обороны Тихоокеанского флота.15 мая 1942 года флотом сформирована 15-я отдельная бригада морской пехоты БО ГБ ТОФ с дислокацией на острове Русский. В этой бригаде продолжает службу наш герой. Союзницей Германии была Япония и моряки Тихоокеанского флота должны были готовится к отражению японской агрессии. Планы фашисток о быстром разгроме СССР рухнули уже в 1941 году, и Япония отказалась вмешиваться в войну с СССР, сосредоточив все силы против США. Напряжение на востоке немного ослабло, но накалялась обстановка под Сталинградом. На флоте 15 бригада расформировывается, а личный состав маршевыми ротами убывает в Действующую армию.

Следующая воинская часть, в которой служит Пузенков 49-я механизированная бригада. Механизированные бригады предназначались для усиления пехоты на главном направлении. Таким направлением станет оборона Сталинграда.

49-я механизированная бригада сформирована в сентябре-октябре 1942 года в Горьковском учебном автобронетанковом центре, в городе Дзержинск Горьковской области. Укомплектована на две трети моряками, прибывшими с Тихоокеанского флота.

1 ноября 1942 года бригада прибыла в район деревни Турдей Тульской области и вошла в состав 5-го механизированного корпуса Брянского фронта. С 1 по 26 ноября бригада находилась в резерве фронта, проводила боевое сколачивание подразделений.

4 декабря 1942 года бригада разгрузилась на станциях Раковка и Себряково (ныне город Михайловка Волгоградской области) Сталинградской области, где вошла в состав Юго-Западного фронта и в составе 5-го механизированного корпуса участвовала в контрнаступлении под Сталинградом.

В наградном листе на орден Красной звезды Петра Савельевича события под Сталинградом отмечены двумя записями:

Участник Великой Отечественной войны с августа по декабрь 1942 года

Ранен тяжело 17.12.1942 года на Сталинградском фронте.

При каких обстоятельствах был ранен наш герой сказать трудно, так его бригада, совершив комбинированный марш, к рассвету 10 декабря 1942 года сходу вступила в бой в районе хутора Нижнеосиновский Кагановичского района. Бригада, форсировав реку Чир, овладела хутором Нижне-Калиновка, чем создала плацдарм на правом берегу реки для наступления частей 5-го мехкорпуса.

Сталинградская битва закончится 2 февраля 1943 года. Но нашего героя уже в строю не будет. В карточке о ранении указано, что Пузенков умер от ранения в грудь 14.12.1942 года в 270 медсанбате 252 стрелковой дивизии и захоронен в Сталинградской области, хутор Камыши, западнее от р. Дон, в братской могиле. Может быть это два разных человека, но полное совпадение ФИО и места призыва говорит об обратном. Сталинградская битва, по воспоминанию фронтовиков, была мясорубкой, где перемалывались целые дивизии, более 2,5

миллионов с обеих сторон солдат и офицеров погибло в этом сражении. Счет людям мало кто вел, нужно было победить любой ценой. В этой обстановке, когда медсанбаты работали круглосуточно, спасая жизни сотни тысячам людей, могла произойти ошибка и похоронка была отправлена не тому бойцу. Но наш продолжает свою борьбу.

В карточке Пензенского пересыльного пункта указано, что Петр Савельевич проходил лечение в госпитале № 1648 до 24.03.1943 года. Этот госпиталь с 03.07.1941 по 31.12.1946 год находился в Пензе на улице Красная, д. 28 (ныне 54) в здании школы № I имени В.Г. Белинского. Пройдя курс лечения Пузенков не отправили на фронт. Он стал курсантом Пензенского артиллерийского училища.

В июле 1942 года вышел приказ Сталина о создании истребительно-противотанковых артиллерийские полков, дивизионов и батарей. В сентябрь 1942 г. вышел приказ об установлении сроков обучения курсантов артиллерийских училища противотанковой артиллерии – 7 месяцев (Ранее программа училища предусматривала подготовку лейтенантов артиллерии на конной тяге со сроком обучения 2 года).

Кандидатами в курсанты военных училищ были, в первую очередь грамотные призывнике. В карточке Пензенского пересыльного пункта указано, что Петр Савельевич имел среднее образование (10 классов) и 3 курса института. Поэтому его срочно отправили в училище, где обучается с конца марта 1943 года, вероятно, до сентября-октября 1943 года. После чего отправляется на фронт.

Продолжается служба в составе 10 гвардейского стрелкового полка 6 гвардейской стрелковой дивизии 13 армии 1 Украинского фронта до окончания войны. Командир взвода противотанковой артиллерии гвардии младший лейтенант Пузенков в составе дивизии с боями проходит всю Европу. Дивизия участвует в Житомирско-Бердичевской, Ровно-Луцкой, Львовско-Сандомирской, Сандомирско-Силезской, Нижне-Силезской, Висло-Одерской, Берлинской и Пражской операциях. Форсирует Десну, Днепр, Припять, Вислу, Одер.

Особенно расчет Пузенкова отличился при форсировании реки Вислы, где в августе 1944 года ему очень пригодился фронтовой опыт и артилерийская наука, полученная в Пензе. В боях за плацдарм за Вислой в районе высоты 481,3 взвод Петра Савельевича нанес серьезный урон противнику - 4 бронетранспортёра, 1 танк, 1 грузовую машину, 1 пушку, 1 пулемет, 20 гитлеровцев.

В последнем письме от 04.03.1945 автор сообщает: «24 февраля в 09:00 меня ранило в левую руку легко, в левую ногу тяжело. Пока лежу в Германии в маленьком городке. Ходить (даже на костылях) не могу. По этому адресу больше не пиши, скоро уеду лечиться в какой-нибудь маленький польский город.». Благодаря этой информации можно узнать, в какой операции был ранен автор писем.

С 8 по 24 февраля проходила Нижнесилезская наступательная операция. Согласно данным сайта «Память народа» Пузенков проходил службу в 6 гвардейской стрелковой дивизии. Она входила в 13 армию. 13 армия участвовала в этой операции. Данные сходятся. На карте видно, что наш герой был ранен в боях за село Гросс-Гастрозе или город Форст на реке Лаузитцер-Нейса.

Заканчивает свою службу Петр Пузенков 01.08.1945 года в звании лейтенанта. Как сложилась его дальнейшая судьба нам не известно, но 06.11.1985 За храбрость, стойкость и мужество, проявленные в борьбе с

немецко-фашистскими захватчиками, и в ознаменование 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов он был награжден Орденом Отечественной войны I степени.

2. Историческая и краеведческая информация

А) Служба в Пензенском артиллерийском училище

На конвертах в письме указывалось, что автор пишет из Пензенского артиллерийского училища. Иногда автор кратко сообщает информацию о службе:

У обучающихся в училище были увольнительные и каждые выходные они бывали в Пензе.

Курсанты выезжали на стрельбище в поле.

Наш герой успел побывать «на губе» (военной тюрьме).

Обучение согласно пересыльному пункту Пензенского ОВК начал после выписки из госпиталя 24.03.1943

Б) Пенза в годы войны

Наш герой почти все письма пишет Лиле Волшенковой на улицу Крапоткинская 34 кв.1 Эта улица появилась в середине XIX века. Первоначально она называлась Старокузнечной. В феврале 1919 года улица была переименована в улицу Кропоткина, а с 17 мая 1950 года до настоящего момента носит имя великого русского полководца Александра Васильевича Суворова.

В письмах указано, что лечение проходит в госпитале в стенах Средней школы №1 им. Белинского.

Автор часто пишет о местах встречи с друзьями. Чтобы уточнить места их нахождения, мы обратились за помощью к известному пензенскому краеведу Шишкину Игорю Сергеевичу.

«Индустриальный» - Пензенский индустриальный институт. Открыт 1 ноября 1943 года на основе эвакуированного в Пензу Одесского индустриального института.

1 мая – клуб, находился на месте современного ТЦ «Арбат», снесен в 70-х гг.

Педагогический институт – Основан в 1939 году как Пензенский государственный учительский институт. В 1941 году на его базе образован Пензенский государственный педагогический институт.

Летний – летний сад, парк им. Белинского.

«Пожарка» - в настоящий момент управление парка им.Белинского на улице К.Маркса. Здесь находился клуб.

ДКА – Дом Красной Армии. Находился на ул. Московской. Здание не сохранилось.

В) Описание Европы

«Вчера вечером я приехал в Киев. Бродили сегодня по городу, смотрели киевские достопримечательности: израненный крещатик, красивый ботанический сад.» 12.05.1944 г.

«Попутным ветром занесло в Дубно. Живу здесь 3 день, на фортуну пока не жалуюсь. Но завтра утром покидаю этот столь гостеприимный для меня городок.» 30.05.1944 г.

Очень интересным для нас оказался факт того, что Пётр Пузенков посещал польскую церковь. Мы предположили, что это было на территории Украины, т.к. по боевому пути автора этот город совпадает с маршрутом бойца.

«Вчера был с другом в польской церкви (костёле). В неё ходят очень много людей, и почему-то большинство молодёжи – всё так торжественно, мне понравилось. Даже 4-х летние дети при входе становятся на колени (или на одно). Всё это, по-моему, оставляет следы на общем воспитании молодёжи, особенно девушек и они менее развязаны, чем большинство наших.» 30.05.1944 г.

Заключение

Подводя промежуточный итог нашего исследования можно отметить, что письма, хранящиеся в школьном музее, помогают узнать факты истории не только Пузенкова, но и всей страны в годы Великой Отечественной войны. Данный комплект писем раскрывает взаимоотношения людей, религии и культуры, а также даёт ряд сведений о боевом пути автора, помогает узнать о жизни в Пензе в годы войны.

За свои заслуги Пузенков Пётр Савельевич 11.11.1944 г. был удостоен Ордена Красной звезды за бои в Сталинграде, а также 06.11.1985 г. Ордена Отечественной войны I степени.

Дальнейшее исследование будет проводиться после проверки картотеки в ЦАМО (Центральном архиве Министерства Обороны). Работа будет использована для оформления экспозиции в школьном музее «Обучение в Пензенском артиллеристском училище в годы войны».

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАЗВАНИЙ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ МУЛЬТФИЛЬМОВ КОМПАНИЙ DREAM WORKS PICTURES И PIXAR НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Е.К. Дымченко

Научный руководитель: учитель И.В. Бурмистрова

МБОУ гимназия №42 г.Пензы Российская Федерация

Мультфильмы в наше время занимают большую часть индустрии развлечений. Многие из них создаются на английском языке, и, как следствие, требуют перевода для показа в других странах.

Часто популярность мультипликационного фильма во многом определяется его заглавием, так как эффектным названием гораздо легче привлечь зрителя. Зритель по названию решает, стоит ли его смотреть, поэтому название должно быть ясным по содержанию и легко запоминающимся по форме.

Цель работы: выявить основные способы перевода названий кинофильмов и их специфику на материале компаний “Dream Works Pictures” и “Pixar”.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть понятие заголовка фильма и классификации;
2. Проанализировать стратегии переводчиков при работе с заголовками фильмов;
3. Проанализировать названия мультфильмов, представленных работами компаний “Dream Works Pictures” и “Pixar”;

Объектом исследования стали названия американских мультфильмов определенных компаний. **Материалом** исследования послужили оригинальные названия фильмов кинокомпаний “Dream Works Pictures” и “Pixar” и их переводы, выполненные переводчиками российских компаний.

Глава 1. Название мультфильма как объект лингвистического исследования

Большая часть всех мультфильмов, выходящих в прокат в России – англоязычные. По этой причине переводчики сталкиваются с переводом с английского языка на русский.

Популярность фильма часто не в последнюю очередь зависит от его названия. Даже маленький зритель в первую очередь обращает внимание на эффектный и яркий заголовок, а только потом на описание сюжета. Следовательно, мы оцениваем вопрос перевода названий фильмов как актуальный и требующий внимания со стороны исследователей.

Таким образом, заголовок является визитной карточкой фильма, основной задачей которой считается привлечение как можно большего количества зрителей. Именно поэтому название должно соответствовать принципам рекламы: быть кратким, броским, запоминаемым.

Перевод заглавия фильма – очень сложная и ответственная задача. Переводчик должен выступать как посредник между текстами на исходном языке и языке перевода. Также название является отражением того, что происходит на экране, и определяет его основной образ.

Лингвисты считают, заголовок или название играет огромную роль в понимании основной идеи или темы произведения. Так, Ожегов С.И. определяет заглавие как «название какого-либо произведения или отдельных его частей».

Заголовок одновременно выполняет следующие функции:

1. сигнальную (привлекает внимание);
2. информативную (дает представление о смысле мультфильма);
3. содержательную (передает основную тему или идею) – обуславливает связь названия со всем содержанием мультфильма;
4. тематизирующую (название – основное действующее лицо или группа лиц; событие, которое является центром действия; время или место действия).

Существует несколько классификаций названий по разным принципам. В нашей работе мы опираемся на классификацию Л.Г. Бабенко. Она распределяет заглавия по тематическому принципу. По ее классификации заголовки распределяются по следующим категориям:

1. «человек»;
2. «время»;
3. «пространство»;
4. «событие».

Ниже мы рассмотрим названия мультфильмов компаний “Dream Works Pictures” и “Pixar” согласно этой классификации.

Бальжинимаева Е.Ж. выделяет три основных стратегии перевода, включающие в себя ряд приёмов.

1. **Прямой перевод**.

Существует 2 вида данного перевода:

- *транслитерация* (воспроизведение по буквам). Прием транслитерации представляет собой передачу английского слова на русский язык путем воспроизведения графической формы, т.е. буквенного состава слова.

- *транскрипция* (воспроизведение по звукам). Транскрипционный способ передачи английских слов и словосочетаний состоит в передаче русскими буквами их звукового облика, а не буквенного состава.

Прямой (дословный) перевод англоязычных названий мультфильмов на русский язык является самым простым способом перевода названий фильмов. Его особенность заключена в том, что при переводе порядок слов на языке оригинала сохраняется, а слова переводятся в наиболее часто употребляемых или только в широких значениях. Но прямой перевод не всегда является удачным, так как может привести к потере дополнительного смысла, заложенного в названии.

2. Трансформация названия.

Выделяют следующие виды трансформаций:

- замены (частей слов или слов);
- добавления (слов);
- опущения (слов).

Это незначительное изменение названия обусловлено различными факторами: лексическими, стилистическими, функциональными. При использовании этой стратегии названия мультфильмов компенсируют смысловую или жанровую недостаточность дословного перевода.

Трансформация названия – незначительное изменение названия фильма, с помощью которого можно осуществить переход от единиц оригинала к единицам перевода, вызванное рядом факторов.

Замена – наиболее распространенный и многообразный вид таких трансформаций. В процессе перевода замене могут подвергаться формы слов, части речи, члены предложения, типы синтаксической связи.

Добавление слов применяется в случаях, когда при переводе для адекватного понимания текста перевода читателем необходимо добавить отдельные слова или словосочетания.

Опущение – явление, прямо противоположное добавлению. При переводе убираются слова, которые не нужны для понимания смысла названия мультфильма, а также их наличие противоречит грамматической конструкции русского языка.

3. Замена названий фильмов.

И наконец, последней стратегией является полная замена названия фильма. Причем очень часто эти замены являются весьма удачными.

Ниже мы рассмотрим перевод названий мультфильмов компаний “Dream Works Pictures” и “Pixar” согласно этом приемам.

Таким образом, можно прийти к выводу о том, что роль заголовка фильма огромна. Во-первых, хороший заголовок способствует коммерческому успеху фильма, во-вторых, заголовок отражает основную идею и тему фильма. Заголовок может считаться удачным, а его перевод адекватным, только в том случае, если название картины осуществляет каждую из рассмотренных выше функций.

Глава 2. Английские названия фильмов компании “Dream Works Pictures” и “Pixar” **и их перевод на русский язык**

Для выполнения данной работы нами были взяты названия всех мультипликационных фильмов компаний “Dream Works Pictures” (43 мультфильма) и “Pixar” (24 мультфильма).

Выше в теоретической части мы рассматривали классификацию заголовков Л.Г.Бабенко. Все названия фильмов кинокомпаний “Dream Works Pictures” и “Pixar” были распределены нами по следующим категориям:

1. «человек/герой»:
- The Prince of Egypt
- Shrek
- Penguins of Madagascar
- Cars
- Coco.

2. «время»:
- The Croods: A New Age
- Shrek Forever After.

3. «пространство»:
- The Road to El Dorado
- Madagascar: Escape 2 Africa
- Home
- Monsters University.

4. «событие»:
- How to Train Your Dragon
- Trolls World Tour
- The Boss Baby: Family Business.

Согласно результатам наших подсчетов, обозначение человека/животного в названиях фильмов превалирует. Далее по частотности соотнесения следуют категории «событие», «пространство» и «время». Рассмотрим теперь все категории более подробно.

Как мы уже говорили, из представленных категорий центральной является категория «человек». Это можно объяснить намерением авторов привлечь внимание к личности героя и показать его центральную роль в событиях. Главное действующее лицо всегда является основным участником событий.

Также, достаточно полно представлены категории «событие» и «пространство». События, происходящие в фильме, влияют на его название. Название фильмов данной категории иногда могут выражать одновременно и главную идею фильма, его мораль. Названия, относящиеся к категории «пространство» используются также достаточно часто, акцентируя внимание зрителя на место, где происходит действие мультфильма.

Достаточно редкой для мультфильмов оказалась категория «время», встретившись среди всех названий всего дважды.

Для названия должна быть характерна точность выражения смысла, то есть он должен быть понятен любому зрителю. Привлекая внимание зрителей, любой заголовок фильма должен легко восприниматься, читаться без затруднения.

Ранее указывалось, что Е.Ж.Бальжинимаева выделяет три стратегии, включающие в себя ряд приемов перевода, которые применяют российские переводчики при работе с названиями фильмов. Разберем их на примере взятых

нами названий мультфильмов, а именно разделим 67 названий мультфильмов на группы.

1. **Прямой перевод**.

The Prince of Egypt - Принц Египта
The Road to El Dorado - Дорога на Эльдорадо
Sinbad: Legend of the Seven Seas- Синдбад: Легенда семи морей
Shrek the Third - Шрек Третий
Toy Story - История игрушек
Home - Дом
The Good Dinosaur - Хороший динозавр
Up - Вверх

- *транслитерация* (воспроизведение по буквам) и *транскрипция* (воспроизведение по звукам).

Shrek - Шрек
Madagascar - Мадагаскар
WALL-E - ВАЛЛ-И
Turbo - Турбо

2. **Трансформация названия.**

- замены слов

Chicken Run - Побег из курятника
Finding Nemo - В поисках Немо
The Boss Baby - Босс-молокосос
Cars - Тачки

Следует обратить внимание на некоторые названия, чтоб объяснить такой выбор стратегии перевода. Например, «Cars» - это машины. Для усиления привлекательности названия, придачи яркости название было переведено как «Тачки».

- добавления

Coco - Тайна Коко
Brave - Храбрая сердцем
The Croods - Семейка Крудс
Mr. Peabody & Sherman - Приключения мистера Пибоди и Шермана

Добавление слов используется для пояснения определенных моментов для русскоязычных зрителей. Например, при переводе названия «Mr. Peabody & Sherman» было добавлено слово «приключения» для усиления яркости и привлечения внимания.

- опущения (слов)

The Boss Baby: Family Business - Босс-молокосос 2
How to Train Your Dragon - Как приручить дракона

В некоторых названиях при переводе обусловлено опущение слов по разным причинам. Например, «How to Train Your Dragon» опущено слово Your в соответствии с правилами грамматики русского языка. В названии «Joseph: King of Dreams» опущено слово Joseph, так не несет особой смысловой нагрузки для русского зрителя и более короткое название воспринимается легче.

2. Замена названий фильмов.

Shark Tale - Подводная братва
The Incredibles - Суперсемейка

Over the Hedge - Лесная братва

Названия, которые подверглись полной замене, были переведены нами дословно для сравнения с официальным переводом.

Официальный перевод	Название	Наш дословный перевод
Подводная братва	Shark Tale	Акулья история
Суперсемейка	The Incredibles	Невероятные
Лесная братва	Over the Hedge	Через изгородь
Головоломка	Inside Out	Наизнанку
Смывайся!	Flushed Away	Смытый

Почему достаточное количество названий были полностью заменены? Довольно часто перевести дословно название мультфильма невозможно.

Например, мы видим полную замену названия мультфильма «Shark Tale». Перевод «Подводная братва» вместо «Акулья история» явно обусловлен популярностью мультфильма «Лесная братва», поэтому похожее название послужило для повышения рейтинга. Похожая ситуация с названием «The Incredibles». Наличие артикля THE и окончания множественного числа указывает нам, что речь идёт о членах одной семьи, а в названии их фамилия. Но так как в переводе на русский The Incredibles значит Невероятные, и нет никакого указания, что это фамилия, и речь идет о семье, то переводчику пришлось полностью заменить название на «Суперсемейка».

Мы распределили отобранные мультфильмы по типам перевода и получили довольно интересную картину.

Тип перевода	Количество мультфильмов
Прямой перевод	**29 (43%)**
Трансформация перевода - замена слов - добавление слов - опущение слов	**28 (42%)** 13 (19,5%) 7 (10,5%) 8 (12%)
Полная замена	**10 (15%)**
Итого	**67 (100%)**

Как выяснилось, наиболее популярной стратегией, к которой прибегают переводчики при переводе названий кинофильмов, является дословный перевод. 29 названий из 67 (43%) в нашей выборке переведены именно таким образом. Реже используется трансформация названия 28 названий из 67 (42%), а именно: замена слов 13 названий из 67 (19,5%), добавление слов 7 из 67 (10,5%), опущение слов 8 из 67 (12%). Замена названий используется еще реже – 10 названий из 67 (15%).

На основе анализа переведенных названий мультфильмов можно выявить некоторые закономерности и тенденции. Переводчики все больше стремятся названию фильма не лексический, а прагматический эквивалент. То есть главным становится не полное соответствие изначальному названию, а достижение поставленных целей. Например, привлечение зрителей в кинотеатры.

Таким образом, основными способами перевода названий мультфильмов компаний “Dream Works Pictures” и “Pixar” с английского языка на русский являются дословный перевод, замена слов, полная замена названия, опущение и добавление (последовательность соблюдена).

Заключение

В представленной работе был рассмотрен вопрос об особенностях перевода названий англоязычных фильмов на русский язык.

Во-первых, была изучена роль заголовка в фильмах и получен вывод о том, что подходящий заголовок способствует коммерческому успеху фильма и должен отражать основную идею и тему фильма.

Во-вторых, было выяснено существование различных классификаций фильмов. Остановившись на классификации названий по тематическому принципу, а именно «человек», «время», «пространство», «событие», было выяснено, что центральной категорией в названиях англоязычных мультфильмов является категория «человек».

В-третьих, были рассмотрены основные стратегии перевода названий фильмов. Это - прямой перевод названий, трансформация названий и полная замена названий фильмов.

Было выяснено, что при переводе названий большинства мультфильмов используется дословный перевод, а стратегия замены или трансформации используются несколько реже.

Наша работа над исследованием названий мультфильмов будет продолжаться. В планах продолжить изучение переводческих трансформаций на примере имен героев мультфильмов, переводов самих мультфильмов, переводов названий российских мультфильмов на английский язык.

Список литературы

1. Бальжинимаева Е.Ж. Стратегии перевода названий фильмов. Улан-Уде, 2009. Эл. Ресурс. Режим доступа: www.labatr.bsu.ru

2. Вединеева, В. В. Перевод названий английских и американских фильмов / В. В. Вединеева// Перевод и переводоведение. – 2012. – С. 2–3.

3. Мадонич, А. А. Особенности перевода названий кинофильмов с английского и немецкого языков. Стратегии адаптации / А. А. Мадонич// Перевод и переводоведение. – 2014. – С. 2–3. с. 2

4. Терехова Г.В. Теория и практика перевода: Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 103 с.

5. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. — М., 2000.

Интернет-ресурсы:

1. https://educontest.net/component/content/article/89862

2. www.kinopoisk.ru

СЛОВАРЬ ЯЗЫКОВЫХ ВИРУСОВ, КАК СРЕДСТВО ОЧИЩЕНИЯ РЕЧИ

Е. Р. Евграфова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и строительства». Город Пенза. Россия.

«Чистота речи говорит о чистоте души!»
(русский философ Александр Зиновьев)

Проблема «чистоты» русского языка приобрела острый характер и стала одной из центральных в мире. Великий и могучий русский язык засоряется словами, затрудняющими понимание смысла и демонстрирующими бедный словарный запас, низкую скорость мышления современного поколения. В речи моих ровесников часто звучат «лишние» слова, которые не имеют смысловой нагрузки или не соответствуют смыслу и мешают восприятию передаваемой информации, повторяются многократно и входят в привычку. Лингвисты называют их «паразитами», так как они заменяют красивые слова русского языка, тем самым делая речь неграмотной и невыразительной.

«Слова-паразиты» незаметно входят в речь человека, их часто сравнивают с вирусами. Понятие «языковые вирусы» указывает на то, что их поражающее влияние на человеческую речь подобно атаке вирусной инфекции, поражающей сначала живую клетку, а затем и целый живой организм. Человек, который подхватил «языковый вирус», сам того не замечая, распространяет его другим, создавая неправильную модель словоупотребления. Избавиться от «вирусов» сложно, поскольку люди часто не воспринимают использование данных слов как проблему.

Цель работы – проектирование макета толкового словаря языковых вирусов и буклета, как средств, способствующих очищению речи студентов Пензенского колледжа архитектуры и строительства.

Задачи:

1. Изучить историю, причины появления и функции «речевых вирусов»;
2. Рассмотреть классификации слов, относящихся к языковым вирусам;
3. Провести анкетирование среди студентов колледжа;
4. Провести наблюдение за перепиской и за речью студентов колледжа.
5. Провести анализ результатов наблюдения.
6. Составить рекомендации для студентов.
7. Разработать макет «Толковый словарь языковых вирусов» и буклет.

Объект исследования: Употребление «слов-паразитов» студентами Пензенского колледжа архитектуры и строительства

Предмет исследования: устная речь студентов на учебных занятиях и в повседневном общении, переписка в соцсетях.

Практическая значимость работы: «Толковый словарь «языковых вирусов» помогает увидеть частотность употребления «лишних» слов студентами колледжа. Работа над созданием макета словаря способствует формированию любви к родному языку, а также внимательного отношения к выбору слов в устной и письменной речи. Буклет несет информацию о способах устранения слов-паразитов из речи. Мои профессиональные компетенции графического дизайнера реализованы при разработке и изготовлении макета толкового словаря.

Глава 1. «Языковые паразиты» в современном русском языке

Языковые вирусы (слова-паразиты, заполнители пауз) — слова или словосочетания, вставляемые в речь, когда говорящий затрудняется в выборе слова, не решается вполне определенно высказать какую-либо мысль. К таким словам относятся следующие выражения: «типа», «как бы», «короче «ну..», «вот». Эти слова используют для связи речевых оборотов. Они основательно закрепились в лексиконе человека, вошли в разговорную речь. «Являясь

пустыми словами, они не украшают высказывание. Такие слова мешают восприятию и пониманию речи, утомляют слушателя»,- считал известный языковед Д. Э. Розенталь. Существует ряд терминов, дающих определение словам-паразитам: «слова сорняки», «мусорные слова», «языковые вирусы»

Словарь-справочник Д.Э. Розенталя и М.А. Теленковой дает следующее определение: «Слова-паразиты - это слова и звуки, засоряющие устную речь, слова, не несущие никакой смысловой нагрузки».

Советский языковед, Л.В. Щерба называл их «упаковочным материалом». Большинство «слов-паразитов» — вводные, функция их заключается в помощи создания высказывания, его реализации и восприятия. Это слова со слабым лексическим значением. В роли подобных слов не выступают глаголы, существительные, прилагательные, предлоги и союзы. Слова-паразиты чаще встречаются в устной речи в момент раздумья, не несут смысловой нагрузки, являются лишними и засоряют речь.

Российский лингвист Юлия Дараган провела множество исследований и выделила 3 большие группы «языковых вирусов»:

1. Установочные (ориентационные) маркеры отражают коммуникативные и психологические установки говорящего.

2. Программирующие маркеры (служебные):

✓ Маркеры планирования (формирования сценария реализации замысла): *так, ну*

✓ Маркеры концептуализации (формирования в сознании говорящего понятия): *как бы, такой, вот.*

✓ Маркеры контроля (отслеживание правильности реализации сценария): *значит, вот.*

✓ Маркеры поиска (припоминание нужного слова в процессе реализации): *это (самое), этот (самый), какой-то, скажем так.*

✓ Маркеры коррекции (коррекция реализации – оговорки, или самого сценария – оформление вставных конструкций): *ну, это, то есть.*

3. «Гипертекстовые» маркеры – не связанные непосредственно с процессами программирования и реализации дискурса слова, но предоставляющие слушающему дополнительную информацию об отношении говорящего к произносимому им тексту.)

а) **Оценочные маркеры,** выражающие оценку говорящим собственных высказываний с точки зрения удачности реализации (*как бы, так сказать, скажем*), важности сообщаемой информации, а также степени ее актуализованности.

б) **Маркеры-апеллятивы,** передающие те или иные требования/просьбы говорящего к Адресату.

Причины появления слов паразитов

Каждый язык насчитывает бесчисленное количество слов. Откуда берутся ненужные слова в речи? Человек не всегда успевает сформулировать свою мысль, ему приходится останавливаться, чтобы подумать и подыскать подходящее слово. Лингвисты называют следующие причины появления «языковых вирусов»:

Бедный словарный запас. У людей с бедным словарным запасом возникают длительные паузы, вызванные невозможностью подобрать подходящее слово.

Проявление эмоций. Слова с яркой эмоциональной окраской применяются для выражения чувств. К это группе относятся элементы ненормативной лексики.

Скорость мышления. При невысокой скорости формулирования мысли возникают паузы. Слова-паразиты помогают говорящему протянуть время, пока тот строит мысль и готовит ее к речевому воспроизведению.

Слова-паразиты как часть образа. Использование «слов-паразитов» в речи может быть намеренным для создания определенного образа.

Влияние моды. Человек следит за новостями, набирающими популярность в интернете или на телевидении, являющимися главными источниками распространения моды на речевые паразиты.

Основные проблемы, вызванные употреблением «слов-паразитов»

Лингвистами названы основные проблемы, вызванные употреблением «слов-паразитов» (4):

1. Собеседник, слушая «вставки», хуже воспринимает сказанное, поскольку перебивается связное изложение.
2. В словах-паразитах отсутствует смысловая нагрузка.
3. Употребление «сорных» слов, подчеркивает скудность словарного запаса.
4. Употребление указывает собеседнику, что вы не уверены в себе.
5. Это говорит о низком уровне культуры, что уменьшит количество желающих общаться с вами.
6. Вы уменьшаете шансы собеседника понять вас.
7. Произносящий их этого не замечает, а окружающие делают выводы.

Глава 2. Наблюдение, анкетирование, анализ данных

В ходе исследования студентам колледжа была предложена анкета «Употребление слов-паразитов студентами колледжа»:

1. «Знаете ли вы, что такое слова-паразиты?»
2. «Какие слова-паразиты употребляете вы в речи и как часто?»
3. «Мешают ли вам, слова-паразиты в вашей речи?»
4. «Мешают ли слова-паразиты в речи друзей/знакомых/ родственников?»
5. «Хотели бы вы, избавиться от слов-паразитов в речи?
6. «Считаете ли нужным устранить слова-паразиты из речи? Почему?»

Объектами анкетирования стали 100 респондентов – студентов 2 курса. Результаты анкетирования показали: 80% респондентов имеют представление, что такое слова-паразиты. Половина из них призналась, что употребляют данные слова, и что это может быть помехой для восприятия смысла. Многие из них хотели бы избавиться от этой дурной привычки.

Также были заданы вопросы эмоционального характера: «Какие слова вы употребляете, когда приветствуете друг друга, огорчаетесь, радуетесь, удивляетесь, злитесь?». Данные опроса внесены в таблицу 1.

Таблица 1. Слова, используемые студентами для выражения эмоций

ЭМОЦИИ	СЛОВА-ПАРАЗИТЫ
Приветствие	Приветик, хай, прив, хей, ку, здарова
Огорчение	Ну вот, капец, вот блин, жесть, да блин, эх, треш, кринж, ёмаё, черт, ёперный, епрст, пипец, нафиг

Радость	Вау, классно, ура, круто, офигеть, супер, ого, нифига, кайф, балдёж, емае, отпад, обалдеть, трешарик, ошалеть
Удивление	Ого, нифига себе, вау, омг, офигеть, шок, жесть, треш, капец
Злость	Жесть, мда, капец, пипец, блин, пяпяо, ёмаё, боже, вот блин, ужас, жесть.

На следующем этапе исследования проведено наблюдение за устными выступлениями студентов колледжа на учебных занятиях, речью в обыденном общении, а также рассмотрены варианты письменных сообщений при переписке в социальных сетях ВКонтакте и Телеграм. Выявлены самые распространенные вирусные слова, употребляемые студентами. В соответствие с поставленной задачей, к этим словам подобраны альтернативные варианты:

- **Блин/вот** (обидно, печально, неприятно, жаль; я разочарован, огорчён, возмущён). Значение сожаления, досады, обиды, раздражения.
- **В смысле / то есть** (вернее, точнее, иными словами, иначе выражаясь, вы имеете в виду, с вашей точки зрения). Подобные слова используется в начале ответа на любую фразу собеседника и предполагают необходимость уточнения информации.
- **Жесть** (невероятно, немыслимо, удивительно, неприятно, отвратительно, чудовищно, ужасающе). Значение удивления с отрицательной окраской.
- **Короче (**итак, таким образом, исходя из этого, одним словом, в двух словах, получается, следовательно). Употребляется в качестве обобщающего слова. Вирусное слово «короче» - настоящее бедствие разговорного языка современных студентов.
- **Типа/как бы (**как будто, словно, похоже, пожалуй, видимо, в виде, своего рода). Значение неуверенности и в качестве сравнения.

Не нужно говорить: «Скажи учительнице, что я *типа* пошел к врачу». Вместо этого постройте предложение так: «Скажи, что я плохо себя чувствую и поэтому пошел к врачу».

- **Ну** (разве, да, неужто, допустим, неужели, будто, итак, пусть). Среди слов-паразитов у него твердое первое место. «Ну» побуждает собеседника включаться в диалог, тем самым заполняя речевые паузы.

Глава 3. Разработка макета «Толковый словарь «языковых вирусов»

Результаты анкетирования и наблюдения стали основой для разработки иллюстрированного толкового словаря «языковых вирусов» и буклета с советами лингвиста Натальи Богдановой-Бегларян, которые помогут студентам устранить речевую проблему.

Цель создания словаря – привлечение внимания студентов колледжа к контролю разговорной и письменной речи, а также с целью обогащения языка современной молодежи новыми и интересными выражениями, которые пригодятся не только в рамках учебного заведения, но и за стенами колледжа.

При разработке макета словаря и буклета возник ряд трудностей:

1. Анализ значения языковых вирусов и выбор слов-аналогов.
2. Распределение данных слов по алфавиту.
3. Освоение функционала программы для разработки векторных иллюстраций Adobe Illustrator.
4. Выполнение иллюстраций и дизайна словаря
5. Компановка элементов словаря в целостное изделие.

Распределение по алфавиту облегчает поиск слов, а иллюстрации вызывают эмоции, повышают интерес и способствуют усвоению материала. Словарь может быть использован на уроках русского языка и культуры речи, на классных часах и тематических беседах. К словарю прилагается буклет в целях ознакомления со способами устранения «лишних» слов в речи студентов. Буклет так же, как и словарь оснащён красочными иллюстрациями для лучшего восприятия информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Время от времени «языковые вирусы» появляются в речи каждого человека, однако если паразиты в речи стали привычкой, необходимо обратить внимание на возможные причины возникновения проблемы. Речь, переполненная повторяющимися, не имеющими смысла звуками, становится трудной для восприятия. Необходимо контролировать выбор слов, не допуская упрощения великого русского языка.

В ходе выполнения исследовательской работы проведено анкетирование среди студентов колледжа, анализ результатов которого показал актуальность названной проблемы. Были рассмотрены причины засорения речи студентов «языковыми вирусами», предложены альтернативные варианты слов, вытесненные из речи современных подростков употреблением «речевых паразитов», составлены рекомендации для студентов по борьбе с речевыми паразитами. А профессиональные компетенции автора, как будущего графического дизайнера, реализованы при разработке и изготовлении макета толкового словаря «языковых вирусов».

Цель проекта достигнута: создан иллюстрированный толковый словарь по устранению слов-паразитов из речи учащихся, а также буклет, который поможет избавить речь от «мусорных слов» и обогатить её правильной и достойной лексикой.

Будем помнить слова русского философа Александра Зиновьева: «Чистота речи говорит о чистоте души!»

Список литературы

1. Ахманова О. С. Слова-паразиты // Словарь лингвистических терминов.— М.: Советская энциклопедия, 1969

2. Дараган. Ю. В. Функции слов-«паразитов» в русской спонтанной речи

3. Земская Е.А. Русская разговорная речь: лингвистический анализ и проблемы обучения. – М., 1987.

4. Шмелев А.Д. Слова-паразиты и их роль в построении дискурса // Русский язык в контексте современной культуры. Екатеринбург, 1998

5. https://vseorechi.ru/

ВОДЯНОЙ – ХОЗЯИН РЕК, ЦАРЬ ВОДОЁМОВ

В.А. Егорова

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение гимназия №42
г. Пензы, Россия

Введение. Я люблю смотреть мультфильмы и фильмы про сказочных героев. Всегда представляю себя одним из героев. Я участвую в фантастических

приключениях, разговариваю с зверями и птицами, прохожу через испытания и побеждаю злодеев. В сказках традиционно присутствуют добрые и злые герои. Положительные герои сказок: Иван-дурак, Елена Прекрасная, Василиса Премудрая. Светлому миру положительных сказочных героев и их помощников противопоставляются темные силы - Кащей Бессмертный, Баба Яга, Леший.

Недавно я посмотрела фильм: «Последний богатырь». В нём главный герой по имени Иван из современной Москвы попадает в сказочную страну Белогорье и узнает, что он последний богатырь и должен спасти волшебный мир от зла. Помогают главному герою в этой борьбе Кощей Бессмертный, Баба Яга, Василиса и Водяной. Герои наделены разной силой. В каждом из них есть своя изюминка. Больше всех меня поразил Водяной. Он совершил храбрый поступок: пожертвовал собой ради друзей, перекрыл проход в колодце, по которому убежали его соратники, и был обращен в камень. Раньше я видела Водяного в мультфильме «Летучий корабль». Там он добрый и веселый, всегда готов прийти на помощь. Мне захотелось познакомиться с личностью Водяного, узнать интересные факты об этом персонаже, а также выяснить всегда ли Водяной добрый, или он бывает злым?

Цели:

1. Знакомство с личностью Водяного, узнать интересные факты об этом персонаже.
2. Доказательство, что образ Водяного противоречивый, ему присущи и силы добра, и силы зла.

Задачи:

1. Выяснить историческое происхождение образа Водяного;
2. Проанализировать поступки, которые совершает Водяной в сказках, соотнести их с добром и злом.
3. Выявить особенности данного персонажа в сказках.
4. Изучить отношение одноклассников к сказкам и их мнение об образе Водяного.
5. Провести опрос среди детей на предмет их знания этого сказочного персонажа.

Объект исследования: Водяной.

Предмет исследования: русские сказки.

Гипотеза: я предполагаю, что Водяной может быть разным, как положительным, так и отрицательным.

Кто такой Водяной в мифологии славян?

Волшебный герой жил не только в сказках, он был для наших предков реален.

Из Википедии я узнала, что Водяно́й (также водник, водяник, водяной дедушка, водяной шут, водовик) в славянской мифологии дух, обитающий в воде, хозяин вод.

Водяной как живая стихия воды нередко ведет себя так же, как озеро, река или другой водоем. Считалось, что когда вода в реке плещет – это Водяной играет, а когда вода рябит – это Водяной сердится; наводнение – это свадьба Водяных. Иногда считалось, что Водяной способен подняться над землей тучей и может создавать новые реки и озера, двигать острова и т.д.

Я узнала, что Водяных великое множество и они есть везде, где есть вода; при этом даже в самом маленьком пруду или ручье есть свой Водяной. Охотнее всего Водяные селятся в лесных озерах и реках. Любимыми местами Водяного крестьяне считали тихие и глубокие места на реках, где водятся крупные щуки и сомы. Так, по поверьям, Водяные особенно любят селиться под водяными мельницами.

В одном из интернет-источников мне встретилось, что дворец Водяного находится на дне, он выложен красивыми камушками и опутан изумрудными водорослями. Здесь старик отдыхает днём, а к вечеру поднимается на поверхность послушать лягушачий хор и полюбоваться луной. Иногда можно увидеть, как он расчёсывает гребнем свои длинные волосы. В отличие от других духов, водяные никогда не жили, в одиночестве.

Славяне считали, что Водяные живут семьями с женами и детьми, могут быть женаты на русалках или Водяницах - молодых красавицах, которые утонули. А люди, которых он утащил в подводное царство, постоянно развлекают его.

Славяне верили, что Водяной – это одно из самых мудрых существ в природе.

Как выглядит Водяной?

Что касается внешнего вида, то тут мы с мамой нашли различные мнения. Большинство славянских племен представляли Водяного как взрослого, и даже пожилого мужчину, часто голого и лысого, с большим пузом, с лицом похожим на лягушку и длинными волосами. Часто славяне представляли его либо с длинной зеленоватой бородой, влажной и спутанной, либо у него были зеленые усы. Что касается его ног, то тут мнения расходятся. Некоторые мифы описывают его ноги, как вполне человеческие. Другие же упоминают рыбий хвост.

Очень часто образ Водяного сливался с образом рыбы. Глаза его описывались, как выпученные, а сам он был на вид каким-то скользким, опутанным тиной или водорослями. Иногда он надевал красную рубаху (в основном, когда нужно было выйти на сушу).

Нередко в облике Водяного сочетаются как рыбьи, так и звериные черты. Иногда Водяному приписывали наличие коровьего хвоста, гусиных лап с перепонками, чешуи, покрывающей тело водного владыки.

Водяной обладал склонностью к перевоплощениям.

Он с лёгкостью умел принимать облик животных, что любил делать. Например, рыбаки рассказывали, что крупная тёмная рыба – это и есть водяной. Также он мог обратиться в утку, гуся, лошадь, даже в бревно или утопленника.

Несмотря на то, что Водяного в облике человека было невозможно отличить от простого смертного, славяне приноровились опознавать его:

-с его левой полы постоянно капала вода,

-куда бы он не сел – после него всегда оставалось мокрое место.

-если он расчесывался, с волос его текла вода.

Нередко Водяного обнаруживали по хохоту, а иногда и по хлопкам в ладоши.

Какой характер у Водяного?

Водяного сложно назвать тихим жителем водоёма. Мне встретилась информация, что ему нравилось пугать людей. Самыми распространенными его шутками являлись:

прикинуться утопленником, а когда люди подплывут – рассмеяться и уплыть;

любил Водяной и дурачить рыбаков, забирать у них улов;

часто он издавал жуткие звуки, подражая зверям или людям;

прикидывался тонущим младенцем и тоже уплывал, когда его втащат в лодку;

громко хлопал по воде.

Любил Водяной и сам попадаться в сети. Но он – далеко не беспомощный. В таких случаях он начинал дико смеяться, после чего с легкостью разрывал сети и уплывал назад в реку, освобождая и весь улов.

Водяной отличался непростым характером. Разгневанный же Водяной мог поднять бурю на воде, утащить человека в свое водяное царство, распугать рыбу. Он мог заманить человека в топь, испугать до полусмерти, погубить пловца в водовороте, затопить луга и поля. Водяной мог утопить человека и за то, что тот побеспокоил его или чем-то навредил ему. Чтобы умилостивить хозяина рек, люди приносили ему ценные дары. По весне, когда сходил лёд, в воду бросали муку и различную еду, что считалась даром Водяному.

Прежде чем вступить в водоем, славяне испрашивали у Водяного разрешения. Строго настрого запрещались ночные купания, а если без этого нельзя было обойтись, то нужно было спросить особого разрешения, а для большей надежности – еще и задобрить Водяного дарами. При купании ни в коем случае нельзя было снимать с себя оберегов. Более того, нельзя было шуметь и баловаться на воде.

Пик его активности приходился на весну, лето и осень. Считалось, что на зиму Водяной впадает в спячку, т.к. зима сковывает водоемы снегом. А вот крайне опасен Водяной был именно раннею весною, когда он просыпался голодный от спячки. От злости он начинал крушить лед на своем водоеме. Чтобы умилостивить Водного дедушку, славяне старались всячески ублажить его дарами. Древние славяне считали, что в своей стихии Водяной является сильнейшим духом, которого невозможно победить. Именно поэтому они старались поддерживать с ним хорошие отношения.

Почему образ Водяного стал злым?

Для наших предков природа могла принимать облик друга, помощника, а порой и противника. Именно поэтому многие природные явления и силы обожествлялись, а сами древние славяне жили в мире божеств и духов, в которых верили. Одним из самых ярких персонажей славянской мифологии выступает Водяной, властитель водной стихии, непредсказуемы и суровый.

В древних верованиях таинственные и могущественные духи контролировали территории и обладали человеческими качествами. В зависимости от степени опасности человек наделяет их злым или добрым характером.

Одним из представителей сверхъестественных сил был дух воды.

Как и в случае с другими славянскими существами, изначально Водяной не был злым. Да, он определенно мог зло пошутить над людьми и животными, но

истинное зло он не представлял. Это уже впоследствии, во времена христианизации, образ его исковеркался и изменился до демонического. Но у славянских племен Водяной был просто духом, ответственным за воду и всех его обитателей. Тем не менее, несмотря на относительно мирный нрав, известно, что зазевавшихся людей Водяной нередко утаскивал к себе в подводное царство.

Он управляет своей стихией: устраивает половодье, нагоняет большие волны, создаёт водовороты. Хранитель своей водной сферы - следит за душами утонувших людей и животных.

Какой Водяной в сказках, фольклоре и современных источниках?

Для того, чтобы узнать образ Водяного в русском фольклоре, мы с мамой прочитали сказки, и я посмотрела мультфильмы и фильмы, где одним из героев является Водяной.

В фильме «Последний богатырь» Водяной – повелитель всех водоемов Белогорья. Когда-то Водяной был очень опасным злодеем, но сейчас он ослаб и больше похож на толстого занудного неудачника. Его болото находится в запустении, рыбы его не слушаются. В фильме он сражался на стороне добра. Помогал Богатырю Ивану, пожертвовал собой, после того как выпивает воду из колодца и заслоняет ход своим телом.

В сказке «Марья-Искусница» - Водяной - Водокрут Тринадцатый. Зловредный Водяной, чудище, наводящее ужас на всю округу, и похититель искусниц.

В сказке «Варвара краса, длинная коса»- Водяной - Подводный Царь по прозвищу «Чудо-Юдо». Угрожал царю Еремею, приказал отдать самое ценное, что есть в его царстве - сына.

В сказке "Огонь, вода и... медные трубы" - Его мокрейшество Водяной. Могущественный морской владыка со скверным характером. Требовал, приносить ему в жертву самых красивых девушек угрожая бедой. Правда отпустил девушек вместе со "свежим утопленником Васей". В обмен на то, что тот научил морского властителя читать.

В мультфильме «Летучий корабль» Водяной - доброе волшебное существо. Он решил помочь трубочисту: дал ему волшебный набор инструментов. С его помощью Иван смог построить корабль. Спас Ивана, когда его бросили в воду.

Анализ результатов исследования

Среди одноклассников я решила провести опрос, так как мне стало интересно, что они знают про Водяного? Им было предложено ответить на вопросы:

В опросе участвовали 29 учеников. Результаты опроса:

1. Знаком ли тебе герой сказок Водяной?16 человек сказали, что им знаком Водяной.

2. Как появился этот персонаж? Никто из детей не знал, как появился этот персонаж

3. Как выглядит? 10 человек знали, как выглядит Водяной (6 человек представляли его как «старичка с бородой» и 4 человека считали, что он похож на рыбу.

4. Где он живет? 14 человек знали где живет Водяной.

5. Какой это персонаж: добрый или злой? 13 человек считают, что Водяной добрый сказочный герой, 3 человека читают его злым.

6. В каких сказках встречается? 11 человек знали сказки про Водяного.

По результатам опроса я построила диаграмму.



Анализ опроса показал, что мои одноклассники очень мало знают об этом сказочном герое. Поэтому решила рассказать им о Водяном то, что узнала в ходе работы над исследованием.

Я выступила перед ребятами моего класса с сообщением и подготовила презентацию на тему «Кто такой Водяной?».



На уроке технологии я провела мастер класс по изготовлению Водяного. Я использовала воздушный шарик, воду, воронку, пластилин, нитки, шерстяную пряжу.

Я предложила ребятам самим сделать этого сказочного персонажа.

Ребята с увлечением мастерили, и мы оформили в классе инсталляцию.

Затем, мы вместе с учителем провели в классе игру «Защитники и обвинители». Я была ведущей. Все ребята поделились на две равные группы: одна группа «защитников», другая — «обвинителей». Условия игры: «защитники» должны найти «добрые» черты характера, используя известные им сказки и мою презентацию, «обвинители» — наоборот должны были доказать, что Водяной - злой персонаж. На примере известных нам сказок и моей презентации, мы проанализировали поступки Водяного. Дали свою оценку этим поступкам. Выделили основные черты характера Водяного.

«Защитники» характеризовали его как дружелюбного, решительного, смелого.

«Обвинители» как вредного, капризного, коварного и хитрого.

Выводы.

В ходе моего исследования я выяснила, что нельзя однозначно сказать является ли Водяной добрым или злым персонажем. Мнения ребят разделились, одни считают, что Водяной помогает главным героям преодолевать трудные испытания. Другие считают, что Водяной вредный и коварный, похищает девушек.

Заключение

Водяной пришел к нам из славянской мифологии, когда люди поклонялись силам природы. Со временем он утратили божественную сущность и стал сказочным персонажем. Я убедилась, что образ Водяного неоднозначен и

противоречив. Моя гипотеза подтвердилась, Водяной может быть и злым и добрым сказочным персонажем. Нельзя утверждать, что этот персонаж является только отрицательным или только положительным. Он меняется в зависимости от сюжета сказки. Отсюда его безграничные возможности.

Таким образом, можно со всей определенностью сказать, что всем полезно узнавать больше о сказочных героях. Читайте сказки и откроете для себя много интересного!

ИЗУЧЕНИЕ И ПОПОЛНЕНИЕ КАРТ ГОРОДА ПЕНЗЫ СЕРВИСОВ 2ГИС, ЯНДЕКС, ГУГЛ НА НАЛИЧИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ СПРАВОК ОБ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТАХ РОДНОГО ГОРОДА

В.А. Еремина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

Россия богата памятниками, отразившими вехи её многовековой истории. Наше культурно-историческое наследие – это духовный, экономический и социальный капитал невозместимой ценности, который, наравне с природными богатствами, является главным основанием для национального самоуважения и признания России мировым сообществом. Наследие во многом формирует менталитет, утверждает преемственность гуманитарных ценностей и сохраняет традиции. Сохранение культурного наследия – основа дальнейшего развития общества, это конституционная обязанность каждого гражданина страны.

В городе Пенза насчитывается 10 площадей, 532 улицы, 38 переулков, 391 проезд, 2 проспекта, 3 набережные. А количество домов на них в тысячи раз больше. И ежегодно их число увеличивается.

Мы можем каждый день проходить мимо здания, и даже не задумываться о том, что оно является объектом культурного наследия и имеет уникальную историю. Ведь не на всех домах есть информационные памятные таблички.

Актуальность работы обусловлена не только высокой степенью сохранения историко-культурного наследия города Пензы, но и важностью просвещения жителей и гостей города об истории родного края.

Проблема сохранения и популяризации культурных объектов занимает приоритетное место в стратегии развития региона. Мне стало интересно, есть ли доступная и подробная информация об исторических зданиях города Пензы. У местных жителей и туристов одним из главных источников получения какой-либо информации о зданиях является карты. Исходя из этого нами были поставлены последующие цели и задачи.

Цель: изучить карты улиц города Пензы на наличие исторической информации об объектах культурного наследия и при их отсутствии пополнить о них сведения.

Задачи:

1. Изучить различные источники информации и выявить объекты (здания) города Пензы, имеющие историко-культурную ценность.

2. Собрать информацию о выбранных зданиях, произвести фотографическую съемку объектов.

3. Провести опрос среди жителей города Пензы на выявление информации

об использовании карт различных сервисов.

4. Проанализировать карты города Пензы сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл на наличие сведений о выбранных объектах.

5. Пополнить карты изученных сервисов недостающей информацией.

Объект: карты города Пензы сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл.

Предмет: исторические сведения об объектах культурного наследия в картах города Пензы сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл**.**

Гипотеза. Мы предполагаем, что карты города Пензы различных сервисов имеют не в полном объёме исторические справки об объектах, имеющие историко-культурную ценность для региона.

В работе использовали теоретические **методы** - изучали различные информационные ресурсы, практические **методы** – фотосъемка городских объектов, опрос населения, изучение и анализ карт города Пензы сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл.

Практическая значимость исследования заключается в пополнении картографических ресурсов города Пензы историческими справками об объектах, создание своей интерактивной карты с помощью сервиса Яндекс Конструктор. Данный материал будет полезен местным жителям и гостям региона. Результаты исследования могут быть использованы учителями истории, обществознания, краеведения, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Научная новизна исследования связана с анализом карт сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл на наличие исторической справки об объектах и пополнение их полученной информацией, в следствии изучения литературных и сетевых источников.

Историческая справка

Для начала мы решили изучить историю нашего города.

Город Пенза основан в 1663 году при царе Алексее Михайловиче как форпост на юго-восточной окраине государства, которая была легкой и незащищенной добычей для степных кочевников. В мае 1663 года на реку Пензу с сотней казаков-черкас прибыл Юрий Ермолаевич Котранский «город строить». Он и стал основателем и первым строителем города. За достаточно непродолжительное время был возведен деревянный кремль.

Обязанности по созданию поселений и укреплений вблизи крепости возлагались на воеводское управление, которое возглавлял с конца 1663 г. первый пензенский воевода Елисей Протасьевич Лачинов. По указу царя от 13 октября он «построил на Пензе у города посад и слободы», то есть наделил землей жителей города: конных и пеших казаков, пушкарей, воротников. В 1665 году население города составляло около 3300 человек (почти 700 дворов). Дома выстраивались в улицы, которым давали названия.

Обязанности по созданию поселений и укреплений вблизи крепости возлагались на воеводское управление, которое возглавлял с конца 1663 г. первый пензенский воевода Елисей Протасьевич Лачинов. По указу царя от 13 октября он «построил на Пензе у города посад и слободы», то есть наделил землей жителей города: конных и пеших казаков, пушкарей, воротников. В 1665 году население города составляло около 3300 человек (почти 700 дворов). Дома выстраивались в улицы, которым давали названия.

Самые «старые» улицы Пензы: Богданова (Пешая), Лекарская

(Володарского), Московская, Никольская (Карла Маркса), Замойского (Пушкарская), Кирова (Троицкая).

Для выбора зданий, имеющих историко-культурную ценность, первоначально изучили историю «старейших» улиц.

Одной из самых старых улиц города считается Пушкарская улица (ныне ул. Замойского) ещё в XVII веке она спускалась от восточной стены крепости Пензы к реке Пензе (между нынешними улицами Калинина и Набережная реки Мойки). Первыми её жителями были пушкари, служивые люди, необходимые для артиллерийского обеспечения крепости Пензы, и называлась она тогда Пушкарской слободой. На плане Пензы 1735 года она уже была обозначена как Пушкарская улица. 8 февраля 1919 года была переименована в улицу Пулеметную.

Улица Губернаторская (ныне Советская) возникла в конце XVIII века и называлась Губернаторской, так как на ней находился дом губернатора. В 1916 году городские власти Пензы хотели переименовать ее в улицу первого строителя г. Пензы воеводы Елисея Лачинова. В феврале 1919 года улица получила свое современное название в честь Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, взявших власть в свои руки в октябре 1917 года. Это одна из самых коротких улиц Пензы – ее длина - 321 м. На ней находится всего 2 жилых дома. Украшением улицы является здание, построенное году для Крестьянского поземельного банка. Оно было построено в 1912 г. по проекту петербургского архитектора академика А.Н. фон Гогена в стиле модерн и является одним из лучших памятников архитектуры Пензы. Улица Губернаторская (Советская) мало изменилась за последнее столетие.

Улица Лекарская (ныне Володарского). Еще в начале XVIII в. по северному склону горы около крепости Пензы был расположен «Большой посад», где жили посадские люди, занимавшиеся торговлей и ремеслом. Позднее эти улицы стали носить название Верхне-Посадская (ныне ул. Володарского), Средне-Посадская (ныне ул. Московская) и Нижне-Посадская (ныне ул. Кирова). В 1795 г. Верхне-Посадская улица уже известна как Лекарская. 18 февраля 1919 г. улица Лекарская была переименована в улицу Володарского. В честь М. М. Володарского (1891-1918) – деятеля коммунистической партии, активного участник Октябрьского вооруженного восстания в Петрограде. На улице Володарского находятся многие исторические здания.

Улица Московская – это центральная улица города, одна из самых привлекательных и старейших. Этот район начали активно застраивать еще в XVII веке. В старину улица имела и другие названия: Средне-Посадская, 2-я Спасская, а настоящее она обрела в первой половине XVIII века. Московской она стала называться, потому что в конце улицы находилась Московская застава, откуда начиналась дорога на Москву. Московская застава располагалась приблизительно в том месте, где сейчас железнодорожный переезд на стыке улиц Каракозова, Огородной и Пролетарской. В 1919 году ее переименовывали в Интернациональную, но в 1937-м вернули прежнее название. К 1863 году Московская улица была полностью вымощена. В 1905 году улица стала освещаться электрическими фонарями. Сегодня часть улицы Московской закрыта для транспорта, но так было не всегда. Еще в середине прошлого века по ней ездили автомобили и автобусы. Отдельные пешеходные участки стали

появляться в начале 80-х XX века. Московская застроена интересными зданиями самых разных архитектурных стилей – от неоклассицизма, модерна до современных.

Улица Троицкая (ныне Кирова) появилась на карте нашего города в XVII веке как часть дороги, связующей нагорную крепость и приречные слободы первых поселенцев. Дорога шла вдоль крепостной стены и посадов с юга на север вплоть до Черкасского острога. В то время она называлась Нижне-Посадской, так как проходила вдоль городских посадов с их нижней стороны. В XVIII веке улица стала называться 1-й Спасской, по Спасскому собору, построенному рядом за стенами крепости. С середины XVIII века улица стала называться Троицкой, так как вдоль неё был построен Троицкий женский монастырь, существующий в этом качестве и в настоящее время. Одно время улица называлась даже Большой. Отрезок улицы между современными улицами Карла Маркса и Замойского до 1919 года именовался Театральной, так как в конце 1793 года здесь был открыт первый пензенский театр, а затем в начале XIX века - крепостной театр помещика Г. В. Гладкова. Этот квартал был популярен среди горожан.

Улица Дворянская (Красная) возникла в конце XVIII века и по сравнению с основными центральными улицами является самой молодой. С 1803 до 1919 года улица именовалась Дворянской, так как одно время здесь находилось Дворянское собрание, да и застраивалась она дворянским усадьбами. Согласно «Своду памятников культуры и истории» улица проходит от ул. Тамбовской до привокзальной площади. Предусмотренная генеральным планом 1875 г., как западная меридиональная магистраль, она предназначалась под строительство дворянских домов и усадеб на сравнительно больших участках в окружении хозяйственных построек и садов. В 1918 г. вверх по Дворянской с боями продвигались штурмовые отряды Чехословацкого легиона, пытаясь выбить с удобной нагорной позиции немногочисленные стрелковые тройки Красной гвардии. В память об упорных оборонительных боях Красной гвардии за город с февраля 1919 г. улица носит название Красной.

Есть в Пензе улицы, которые являются неотъемлемой частью истории нашего города. Это старейшие улицы, которые появились еще у стен города-крепости Пенза. Их расположение было предопределено расположением проездных башен города-крепости и ориентировкой ее стен. На этих улицах располагается большая часть объектов культурного наследия города, которые заслуживают пристального внимания.

Анализ карт города Пензы различных ресурсов

Изучив различные источники информации, составлен список улиц и домов, имеющих историко-культурную ценность. Нами выявлено 99 зданий на улицах: Кирова, Московская, Володарского, Карла-Маркса, Белинского, Куприна, Советская, Сборная, Славы, Бакунина, Суворова, Куйбышева, Лермонтова, Октябрьская, Максима Горького, Красная, Калинина, Революционная, Чехова.

В результате исследования литературных источников и интернет-ресурсов составлен информационный сборник по изученным зданиям (Рисунок 1). В последующем произведена фотографическая съемка на местности выбранных объектов.



Рисунок 1. QR-код с ссылкой на информационный справочник по домам города Пензы (https://cloud.mail.ru/public/1dxq/ssY8Zd1ph)

Перед изучением картографических ресурсов, нами проведен опрос среди местных жителей на выявление информации об использовании карт различных сервисов.

Опрос проведен с помощью Google Формы. Анкета состояла из 5 вопросов. Опрос прошли 155 человек.

Изучив ответы на первый вопрос, можем сделать вывод, что большая часть опрашиваемых (80 % - 122 человека) использует при поиске объектов картографические ресурсы.

Проанализировав ответы на второй вопрос, мы узнали, что самой популярной картой является Яндекс Карты – 81 человек (47%). Не менее популярна и карта сервиса 2ГИС – 69 человек (41%). Среди отстающих была карта Google – 20 человек (11%) и карту бумажного формата – 2 человека (1%).

Результаты третьего вопроса показывают, какие характеристики важны при выборе карты:

- удобство;
- надежность;
- простота в использовании;
- популярность;
- возможность работы офлайн;
- быстрота;
- приятный интерфейс;
- установлена по умолчанию в телефоне.

С помощью четвертого вопроса мы выяснили, что большинство опрашиваемых (84 % - 130 человек) обращает внимание на информацию и фотографии при поиске объекта.

Изучив ответы на пятый вопрос, можем сказать, что существует интерес населения к истории своего края (90% - 139 человек).

По результатам опроса можем сделать следующие выводы. Большинство опрашиваемых пользуются картографическими ресурсами. Самыми популярными являются Яндекс Карты и 2ГИС. Опрос подтверждает, что существует интерес к истории города, а фотографии и информация об объектах может являться одним из способов повышения уровня информативности населения.

Изучив результаты опроса, выявили самые популярные и востребованные карты: 2ГИС, Яндекс, Гугл. Мы решили провести их анализ на наличие

информации о выбранных объектах, имеющих историко-культурную ценность. Полученные результаты заносили в таблицу.

Анализ картографических ресурсов показал, что ни Яндекс, ни Гугл карты не имеют информации о выбранных объектах, в некоторых случаях отсутствуют даже фотографии зданий. Однако чуть больше половины выбранных объектов имеют исторические справки в сервисе карты 2ГИС.

Пополнение карт информационными справками

В результате проведенного анализа картографических ресурсов сервисов 2ГИС, Яндекс, Гугл, было решено дополнить карты недостающей информацией об объектах.

При детальном изучении Яндекс Карты не обнаружена возможность самостоятельно дополнить объекты информацией. При добавлении информации через сервис «Сообщить об ошибке» и «Исправить неточность», отправленное предложение отклоняется. Мы решили написать в Службу поддержки Яндекс Карт. Из полученного ответа выяснили, что в данный момент в приложении Яндекс Карты нет блока с исторической справкой об объекте.

Однако, изучив возможности Яндекс Карт, мы решили создать свою интерактивную карту с помощью Яндекс Конструктора.

На карте разместили все выбранные объекты и информацию. Однако есть главный минус разработанной карты – нет возможности добавить свои фотографии.

Ссылка на полученную карту разместили в социальных сетях (на странице школы, личные страницы) (Рисунок 2).

Изучив картографический сервис Гугл, выявили, что карта не имеет раздела «Описание объекта» и функции «Пополнение информации». Единственным способом добавить информационные справки об объектах- написание отзыва с прикреплением фотографии.

Карта 2ГИС имеет информационный блок об объектах. Таким образом с помощью функции «Пополнить информацию», добавлены исторические справки по выбранным объектам.

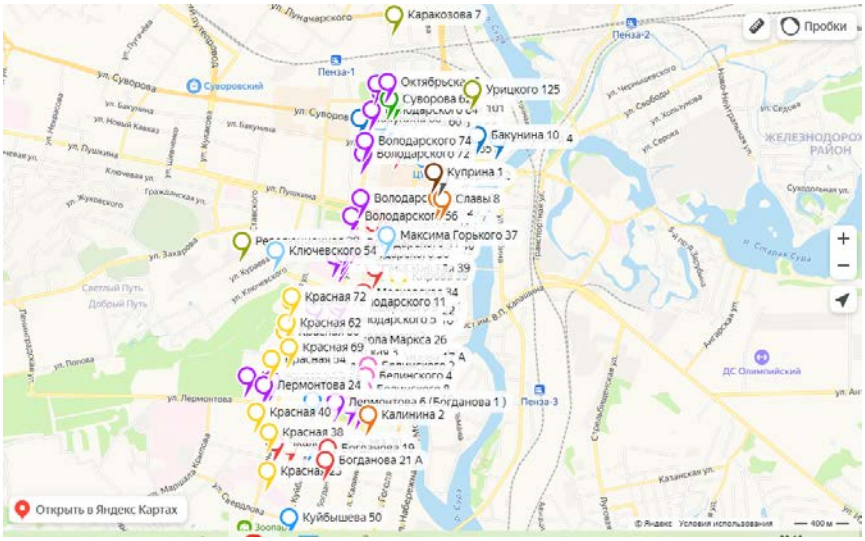


Рисунок 2. Яндекс Карта «Пройдись по Пензенскому краю»

Сохранение и популяризация историко-культурного наследия – это проблема, которая приобрела сегодня наибольшую актуальность. Человечество

критически взвешивает доставшееся ему наследство в каждую историческую эпоху, дополняет, развивает и обогащает его в свете новых возможностей и новых задач, стоящих перед обществом. Поэтому сохранение исторического наследия это не просто сохранение народной памяти, но и формирование ценностей, формирование нового пространства, мышления, опираясь на опыт прошлого.

Изучив различные источники информации, выявили в городе Пенза объекты, имеющие историко-культурную ценность. Для популяризации выбранных зданий, изучили основные способы. В результате проведенного опроса выявлено, что население использует карты различных сервисов, для нахождения объектов, при этом изучают информацию и фотографии, а также заинтересованы в изучении истории города.

Популярные картографические сервисы 2ГИС, Яндекс, Гугл проанализированы на наличие информационных справок об объектах. По результатам анализа выявлено, что не все сервисы содержат информацию об объектах и имеют возможность её добавить.

Наша гипотеза подтвердилась. Действительно, карты города Пензы различных сервисов имеют не в полном объёме исторические справки об объектах, имеющие историко-культурную ценность для региона.

Таким образом с помощью Яндекс Конструктора создана интерактивная карта с историко-культурными объектами города и информацией о них. Карта находится в открытом доступе.

В будущем планируем разработать интерактивную карту всех достопримечательностей города Пензы с информацией и фотографиями исторических объектов и по возможности добавление функции аудиогида.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ОШИБКИ В ФИЛЬМАХ

Н.В. Ерин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 27 г. Пензы, Россия.

Кино уже давно стало неотъемлемой частью жизни людей. Фильм способен отразить в себе образ мышления общества, с помощью кино можно показать обстановку внутри государства, и наиболее важные события, происходящие в нем.

Таким образом, кинематограф несет на себе отпечаток наиболее актуальных общественных проблем, характерных для того или иного периода.

Актуальность обозначенной темы очевидна, поскольку современные дети зачастую воспринимают окружающий мир через экраны смартфонов, планшетов и компьютеров. Экранная культура возникла в восьмидесятые годы прошлого века, и сегодня является доминирующим явлением в жизни общества. Поскольку художественные фильмы иллюстрируют материалы по истории, комментируют их художественными сюжетами, возбуждают живой интерес, вызывая эмоциональные переживания, и тем самым углубляют и понимание, они должны стать непременным атрибутом в арсенале каждого учителя истории.

Наше исследования мы начали с простого вопроса: как и когда все начиналось? Мы решили узнать об истории развития кино. Оказывается, что еще в XV веке ученый и художник из Италии Джованно ди Фонтана нанес на

обычный прозрачный фонарь рисунок. Когда фонарь зажигался, на стене появлялась проекция рисунка. Чтобы сфокусировать свет от фонаря Леонардо да Винчи предложил использовать специальную линзу.

В XIX веке появляется множество различных изобретений, способствующие развитию кинематографа. Назовем некоторые из них. Во-первых, в декабре 1839 года французские ученые Ж. Ньепс и Л. Дагер изобрели фотографию, а точнее «светопись».

Название «светопись» полностью отвечало сущности процесса: лучи света проникали в специальную камеру сквозь линзу, падали на сверхчувствительный слой, в котором под их воздействием происходили изменения, приводящие к образованию изображения. Оно, действительно, как бы «писалось светом». Позднее процесс, открытый Ньепсом и Дагером, был закреплен англичанином У. Тальботом, который в августе 1839 г. получил первое изображение в камере-обскуре.[18]

А вот «двигаться» изображения стали только в 1891 году, когда Томас Эдисон изобрел кинетоскоп. Первый киносеанс состоялся в 1895 году в Париже 28 декабря "Гран кафе" на Бульваре Капуцинок (ныне отель "Скриб"), и эта дата признана мировым сообществом как день рождения кино. Тогда первые зрители "синематографа" увидели короткие фильмы братьев Люмьер "Прибытие поезда на станцию Сиота", первую игровую короткометражку "Политый поливальщик" и еще ряд других.[19] Однако первые пленки были ненадежными, они часто загорались, при неправильном хранении их уже было бесполезно использовать.

Расцвет кинематографа наступает в XX веке, а если быть точнее в 1950-х годах. Здесь цветопередача достигла весьма приемлемого уровня. Первым полнометражным фильмом в цвете стал фильм Антониони «Красная пустыня».

Это все относится к зарубежному опыту. А как же развивалось кино в России? Национальное кинопроизводство начало свой путь в 1908 году, используя опыт зарубежных стран, но неопытность русских предпринимателей приводила неудачам. Однако уже в 1914 году появляются добротные продуманные кинокартины. Лучшим фильмом того времени следует считать «Пиковую даму» Я.Протазанова. Стоит также отметить, что в это время Российская империя стала наравне с зарубежными странами в один ряд. Она производила почти 90 процентов прокатываемых фильмов.

После Октябрьской революции молодая советская власть всеми силами пытается сделать кинематограф орудием идеологической борьбы. В это время большой популярностью пользуется приключенческий фильм «Красные дьяволята», снятый режиссёром И. Перестиани в 1923 году. А легендарный «Броненосец Потемкин» (1925 г.) Сергея Эйзенштейна даже вошел в перечень лучших фильмов человечества, который был определен в результате международного голосования. после окончания ВОВ появляется множество экранизаций современных на тот момент произведений. Так, в 1946 году

[18] Воронцова Екатерина Александровна Становление фотографии как искусства сквозь призму трансформации мироощущения человека // Вестник ТГУ. 2011. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-fotografii-kak-iskusstva-skvoz-prizmu-transformatsii-miroosch uscheniya-cheloveka (дата обращения: 19.12.2022).

[19] Брагинский Александр Владимирович Французское кино в европейском контексте // Современная Европа. 2002. №2 (10). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskoe-kino-v-evropeyskom-kontekste (дата обращения: 19.12.2022).

Александр Столпер снял «Повесть о настоящем человеке» по произведению Б. Полевого. В 1948 году увидела свет «Молодая гвардия» режиссёра Сергея Герасимова, в основу которой был положен роман А. Фадеева. А в 1972 году Станиславом Ростоцким была экранизирована повесть Б. Васильева «А зори здесь тихие…». Тогда же снимается ряд кинобиографий (например, «Мусоргский» (1950 г.) Григория Рошаля), лент, рассказывающих о жизни рабочего класса («Большая семья» (1954 г.) Иосифа Хейфица, «Высота» (1957 г.) Александра Зархи), фильмов, в ином ключе в ином ключе освещающих события ВОВ («Летят журавли» (1954 г.) Михаила Калатозова, «Баллада о солдате» (1959 г.) Григория Чухрая).

Эти же годы стали расцветом комедийного жанра советского кино. На экраны выходят ставшие классикой юмористические фильмы Ивана Лукинского («Солдат Иван Бровкин» и «Иван Бровкин на целине»), Эльдара Рязанова («Карнавальная ночь», «Дайте жалобную книгу», «Берегись автомобиля», «Служебный роман»), Юрия Чулюкина («Девчата» (1961 г.)), Леонида Гайдая («Операция «Ы» и другие приключения Шурика», «Бриллиантовая рука», «Иван Васильевич меняет профессию»), Георгия Данелии («Джентельмены удачи» (1971 г.)).

В кинематограф приходит новое поколение режиссёров, ярчайшим представителем которого становится Андрей Тарковский, снявший «Солярис», «Зеркало» и «Сталкер».

Ценность художественных фильмов состоит в том, что они могут выступать в качестве исторического источника по изучению различных тем. Кинокартины позволяют увидеть бытовую часть жизни: предметы обстановки, облик городов, моду, окунуться во все то, что на первый взгляд кажется незначительным и незаметным, в то, что окружает человека.[20]

«Как ни странно, но инсценировка подлинного события может дать на экране более сильную иллюзию, нежели то событие. Снятое хроникально. Возможно, что большая часть нашего окружения - как природного, так и созданного руками человека - не поддается точному копированию»[21].

В первую очередь именно кино и художественная литература оказывают огромное влияние на формирование исторического представления людей литературе и кинематографу.

С чем же это связано? Во-первых, образы, созданные писателями и сценаристами, отличаются от образов созданных учеными. Они являются более яркими и впечатляющими. Во-вторых, кинематограф и литература имеют, несомненно, значительный ореол распространения в обществе, в отличие от научных работ.[22]

Наши рассуждения можно подтвердить примерами. Опрос 2001 года, проверяющий знания людей по Отечественной истории, в котором приняли

[20] Судакова Анастасия Андреевна Кинематограф как исторический источник // Вестник НАСА. 2017. №1 (13). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kinematograf-kak-istoricheskiy-istochnik (дата обращения: 17.12.2021).

[21] Кракауэр З. Природа фильма. Реабилитация физической реальности. М., 1974. 238 с.

[22] Волков Евгений Владимирович, Пономарева Елена Владимировна Игровое кино как исторический источник для изучения культурной памяти // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2012. №10 (269). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/igrovoe-kino-kak-istoricheskiy-istochnik-dlya-izucheniya-kulturnoy-pamyati (дата обращения: 17.12.2022).

участие 2401 человек в 26 субъектах Российской Федерации, 60 % респондентов указали на кинофильмы как источник получения знаний о прошлом.[23]

Таким образом, кино оказывает огромное влияние на формирования исторических представлений людей, а особенно школьников, которые зачастую принимают все, что показано в фильмах за истину.

Как мы сказали выше, кино играет важную роль в формировании у школьников исторических знаний. Очень часто эти знания могут быть ошибочными, поэтому у людей искажаются представления о тех или иных личностях, исторических события и процессов. Мы решили сделать выборку фильмов, которые содержат неправильные факты и вводят зрителей в заблуждение.

1.Амадей(1984 г). Фильм поведает вам об Антонио Сальери, придворном композиторе при Иосифе, который питает ненависть к Амадею Вольфгангу Моцарту и замышляет убить его. А что же было на самом деле? Многие историки и искусствоведы убеждены, что никакой вражды между ними не было. Напротив, некоторые предполагали, что Моцарт и Сальери были приятелями. Сальери сознавал, что Моцарт был гением, он относился к нему по-дружески и без агрессии. Кто же сделал Сальери убийцей? Эта версия, прежде всего, основана на трагедии Александра Сергеевича Пушкина «Моцарт и Сальери». Существует множество различных версий гибели Моцарта в столь молодом возрасте. Самой популярной версией является смерть композитора от ревматической лихорадки и почечной недостаточности. 5 декабря 1791 г. великий композитор скончался. Ему было всего 35.

2.Анастасия (1997 г.). Данный мультфильм завоевал сердца многих детей, которые до сих считают, что дочка Николая II, Анастасия выжила. О чем рассказывает нам фильм? Сирота по имени Аня, по мнению двух мошенников, поразительно похожа на выжившую дочь Николая II, Анастасию. Они ищут вдовствующую императрицу, бабушку принцессы, чтобы получить награду, а Распутин, опасный колдун, пытается их остановить. Что же было на самом деле? На самом деле после февральской революции в России Николай II и вся его семья были помещены под домашний арест в дом Ипатьева в Екатеринбурге. Все, кто там находился, позже были казнены. Откуда же появились слухи о чудом спасшейся Анастасии? Дело в том, что тела царской семьи были захоронены на безымянных могилах. ДНК-тестирование фрагментов костей совпало с двумя пропавшими детьми Романовых. Распутин, вопреки событиям в фильме, напротив, был близок с семьей, и пытался вылечить царевича Алексея от гемофилии. Позже целитель был убит Феликсом Юсуповым.

3.Царь (2009 г). Отметим также и российские кинокартины. Например, фильм Павла Лунгина «Царь», посвященный событиям второй половины XVI века, а именно правлению Ивана Грозного. В данном фильме режиссер «запутал» зрителей в историческом времени. За кадром остается информация о том, что Ливонская война за выход к Балтийскому морю велась Россией с Ливонской конфедерацией, Великим княжеством Литовским и Швецией более

[23] Волков Евгений Владимирович, Пономарева Елена Владимировна Игровое кино как исторический источник для изучения культурной памяти // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2012. №10 (269). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/igrovoe-kino-kak-istoricheskiy-istochnik-dlya-izucheniya-kulturnoy-pamyati (дата обращения: 17.12.2022).

20 лет. В указанный же год, наоборот, были достигнуты успехи. Полоцк, совсем напротив, двумя годами ранее был взят русскими войсками и оставался русским еще целых 14 лет — до 1579 года.

4. «Александр Невский» (1938 г). Фильм Сергея Эйзенштейна «Александр Невский» имел ошеломительный успех, был показан в 17 странах, последняя премьера состоялась в 2016 году в Португалии, здесь фильм был показан в отреставрированном виде. Сценарий к фильму написал Петр Павленко. Музыку к фильму написал Сергей Прокофьев, главную роль исполнил Николай Черкасов. Все сцены побоище на Чудском озере снимались на Мосфильме. Знаменитая фраза фильм: «Кто к нам с мечом придет, от меча и погибнет, является переделанной фразой из Евангелия от Матфея, которую придумал Петр Павленко. В летописях, которые повествуют об Александре Невском («Софийская первая летопись» и «Псковская вторая летопись») нет никаких упоминаний данной фразы. Но ее много раз приводили в газетах и журнал как подлинную фразу Александра Невского. Также она встречается в УМК по истории России А.В. Торкунова.

Еще одна выдумка, привнесенная Сергеем Эйзенштейном, эта битва на Чудском озере, а именно то, что крестоносцы «провалились» по лед. Сделано это было для усиления художественно-драматического эффекта. Откуда же взялся этот миф? На самом деле крестоносцы, действительно, «провалились» под лед, но только в 1234 году под речку Омовже. Только русское войско возглавлял не Александр Невский, а его отец Ярослав Всеволодович.

На самом же деле, битва на Чудском озере носила локальный характер, и по масштабам была значительно меньше, чем показана в фильме.

Из всего вышесказанного следует делать вывод о том, что фильмы могут транслировать ошибочные исторические факты, что ведет к формированию искаженного исторического представления.

В рамках теоретического исследования был создан обучающийся видеоролик на тему: «Исторические ошибки в фильмах».

Как уже было сказано выше, художественные фильмы способны оставить неизгладимое впечатление у людей и тем самым исказить существующую реальность. Образы, создаваемые сценаристами, режиссерами, костюмерами, в первую очередь, направлены на усиление художественно - драматического эффекта, а уже потом отвечают за историчность. Мы задались вопросами: смотрят ли школьники исторические кинокартины, какие периоды являются для них наиболее интересными и все ли принимается ими на веру? Поэтому решили провести анкетирование и задать им ряд вопросом, а затем сделать видеоролик по данной теме.

Перед созданием видеофрагмента: «Исторические ошибки в фильмах» было проведено и проанализировано анкетирование обучающихся школы МБОУ СОШ №27.

Опрос был проведен с использованием платформы Google формы и qr - кодов. В нем принимали участие ученики 6 – 11 классов МБОУ СОШ №27.Обучающимся было предложено ответить на следующие вопросы:

1.Смотрите ли вы фильмы, посвященные историческим событиям?

2.Как вы думаете, стоит ли верить всему, что показано в фильмах?

3.Можно ли изучать историю по видеороликам?

4.Что вам известно об Александре Невском?

5.Что вам известно о Ледовом побоище?

6.Кому принадлежит следующая фраза?

Результаты исследования показали, что большая часть опрошенных любит смотреть фильмы, посвященные историческим событиям, а также благодаря данному опросу, мы убедились, что созданные Сергеем Эйзенштейном штампы искажают знания школьников об этом историческом событии. Чтобы развеять основные мифы, созданные сценаристами и режиссерами различных кинокартин, мы подготовили обучающий видеоролик, где рассказали об исторических ошибках в кино.

После знакомства обучающихся с видеороликом мы провели второе анкетирование и предложили ответить на вопросы еще раз. Результаты показали, что обучающиеся ответили на вопросы практически безошибочно.

Исходя из проведенного нами исследования, мы смогли убедиться в высокой эффективности использования нашего видеоролика на уроках истории, а именно, повышение интереса и внимания учеников к истории. Многие одноклассники заинтересовались данной темой и попросили расширить список фильмов, содержащие исторические неточности и ошибки.

Таким образом, кино уже давно стало неотъемлемой частью жизни людей. Фильм способен отразить в себе образ мышления общества, с помощью кино можно показать обстановку внутри государства, и наиболее важные события, происходящие в нем.

Мы изучили история зарождения кинематографа, влияние фильмов на формирование исторического представления школьников. Мы выяснили, что многие люди предпочитают смотреть фильмы на историческую тематику вместо того, чтобы изучать какие-то статьи и читать специальную литературу.

В беседе с учителем мы выяснили, что очень часто ученики воспринимают все увиденное в фильмах за истину, своим исследованием мы захотели показать, что не стоит доверять абсолютно всем фильмам на историческую тему. По итогу проделанной работы был создан видеоролик по истории России на тему: «Исторические ошибки в фильмах». В видеоролике было рассказано об ошибках допущенных в таких фильмах как Амадей, Анастасия, Александр Невский. Мы сделали акцент на визуальную составляющую, используя различные иллюстрации, а также фрагменты из фильмов, описанных выше.

Апробация в МБОУ СОШ № 27 г.Пенза показала, что видеоролик позволил углубить материал учебника, повысил интерес учеников к изучаемой эпохе.

Исходя из проведенного нами исследования, мы смогли убедиться в высокой эффективности использования нашего видеоролика на уроках истории, а именно, повышение интереса и внимания учеников к истории. Многие одноклассники заинтересовались данной темой и попросили расширить список фильмов, содержащие исторические неточности и ошибки.

Список литературы

1.Брагинский Александр Владимирович Французское кино в европейском контексте // Современная Европа. 2002. №2 (10). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskoe-kino-v-evropeyskom-kontekste (дата обращения: 19.12.2022).

2.Волков Евгений Владимирович, Пономарева Елена Владимировна Игровое кино как исторический источник для изучения культурной памяти // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2012. №10 (269). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/igrovoe-kino-kak-istoricheskiy-istochnik-dlya-izucheniya-kulturnoy-pamyati (дата обращения: 17.12.2022).

3.Воронцова Екатерина Александровна Становление фотографии как искусства сквозь призму трансформации мироощущения человека // Вестник ТГУ. 2011. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-fotografii-kak-iskusstva-skvoz-prizmu-transformatsii-miroosch uscheniya-cheloveka (дата обращения: 19.12.2022).

4.Кракауэр З. Природа фильма. Реабилитация физической реальности. М., 1974. 238 с.

5.Судакова Анастасия Андреевна Кинематограф как исторический источник // Вестник НАСА. 2017. №1 (13). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kinematograf-kak-istoricheskiy-istochnik (дата обращения: 17.12.2022).

КОМИКСЫ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ РУССКОЙ ОРФОГРАФИИ

М.Д. Ефимов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 27 г. Пензы, Россия.

Современное общество – это мир, который не может существовать без цифровых технологий. Любая информация доступна в одно касание. И, как правило, всё это представляется в различных формах. А поскольку в виртуальном пространстве интереснее, наши сверстники проводят там все больше времени. В социальных сетях наши ровесники предпочитают смотреть короткие тексты на картинах, а не большие объёмные материалы. В связи с этим, школьникам трудно найти мотивацию для изучения русского языка, так как в нём большую роль играет именно работа с текстом.

Поэтому мы решили привлечь внимание к проблеме изучения русского языка с помощью наглядного материала. Однако использование различных плакатов, схем, таблиц уже не вызывает интереса у наших одноклассников. Одной из самых увлекательных форм являются комиксы.

Актуальность темы. Возможность использования комиксов в изучении русского языка ещё недостаточно изучена. На сегодняшний день отмечают, что у данного жанра хороший образовательный потенциал. Например, их можно использовать в роли наглядного материала для занятий в классе и для самостоятельной работы. Такой дополнительный материал может выступать недостающим элементом в проведении по-настоящему увлекательных занятий по русскому языку. Кроме того, создание комиксов будет развивать творческое мышление и речь обучающихся.

Предмет исследования: комиксы как средство изучения русской орфографии.

Цель работы: создание комиксов по русской орфографии и теоретическое обоснование их использования для повышения интереса наших сверстников к русскому языку.

Реализации данной цели способствуют **следующие задачи:**

1) Изучить историю создания комиксов.
2) Рассмотреть особенности и правила создания комиксов.
3) Создать комикс по правилам русской орфографии.
4) Провести анкетирование учеников 5-6 классов.
5) Попытаться повысить интерес наших сверстников к русскому языку с помощью комиксов.

Слово «комикс» произошло от английского «comic», что буквально переводится «веселый». В Толковом словаре С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой комикс – это небольшая, наполненная иллюстрациями книжка лёгкого, обычно приключенческого содержания, а также серия рисунков с соответствующими подписями [1].

История комиксов имеет глубокие корни. Учёные отмечают, что некого рода комиксами можно считать ещё наскальную живопись. Наши далёкие предки рисовали на скалах истории из своей повседневной жизни. Родоначальниками же современных комиксов можно считать политические карикатуры. Одним из первых авторов можно назвать **Уильяма Хогарта**. Он очень хотел показать пороки современного ему общества и нашёл для этого оригинальный способ.

История данного жанра активно развивалась. В 19 веке эти карикатуры становятся более похожими на современные комиксы. Немецкий писатель и иллюстратор **Вильгельм Буш** сочетал разные сцены и сатирические комментарии на одной странице, например, в произведении «Макс и Мориц» (1865 г.).

В 30-е годы XX века начинается период, названный по аналогии с изменениями в истории литературы, «Золотой век комиксов», чему, безусловно, способствовало появление гигантов индустрии комиксов, процветающих по сей день, DC Comics и Marvel. В 1938-ом году впервые появляются такие персонажи как Супермен, Бэтмен, Чудо-Женщина и другие.

В России комиксы в современном их виде появились не так давно, хотя их родоначальников мы можем найти еще в древности. Таковыми были жития святых. Позже они превратились в **лубок** – череду картинок с подписями *«на злобу дня».*

Первые лубки были в виде бумажных икон, библейских картинок, на темы «Жития святых».

Не менее важное место в древности занимала карикатура, точнее карикатурные истории, отражающие политические события в стране. Обычно они состояли из нескольких рисунков.

В1876−1917 — В Санкт-Петербурге выходит детский журнал «Задушевное слово». Вероятно, именно в нём в конце XIX века начинают печататься первые истории в картинках на русском языке.

В России первым журналом, который состоял из картинок, стал «Сверчок» в 1937 году.

1941−1945 — в годы войны язык комикса используется в плакатах и листовках в целях пропаганды.

Активно комиксы развиваются в 1980 годах. Это связано с тем, что в этот период активно появляются фильмы на супергеройскую тематику. Комиксы

тоже меняют своё направление, обращаются в сторону фантастики, неизведанных миров.

Кроме того, в этот период у жителей нашей страны появляется интерес к западной культуре: стали появляться первые зарубежные комиксы и графические романы.

На современном этапе комикс в России активно развивается.

Комиксы имеют определенную структуру. Он состоит из нескольких частей:

1. Обложка, на которой изображается смысл содержимого (герои, название, эмблема автор и т. д.).

2. Фронтиспис – первая страница перед началом комикса, где находится дополнительная информация.

3. Титульный лист (иногда может совпадать с предыдущим) - краткое содержание, имена работавших над комиксом, даты и прочее.

4. Основная часть – собственно комикс (число страниц индивидуально).

5. Пин-ап пейдж – другие рисунки, не имеющие отношения к основному содержанию комикса, например, варианты обложек.

Важнейшую роль играют в комиксах диалоги, и у них есть определенные правила оформления.

Пузырь — место, где содержатся реплики персонажей или же его мысли.

Авторский текст — текстовый блок с информацией, которую нельзя передать с помощью диалогов и мыслей. Он может описывать настроение персонажа, указать место и время действия. Бывает, что в этот блок помещают размышления самого героя.

Звуковые эффекты — слова, написанные большими нестандартными шрифтами. Их основная цель — отобразить на картинках звуки.

Очень важное место в создании комикса играет раскадровка. Очень чётко нужно распределить картины. Рассказ нужно начинать со знакомства зрителя с окружением. Также начальные кадры задают тон и настроение. Лучше всего всю первую страницу потратить на знакомство либо одним большим кадром, либо несколькими компонентами, которые будут складываться в единую картину.

Подробнее остановимся на планах раскадровки.

Дальний план — это указание на то, где происходит действие. Персонажи в таком случае выглядят очень маленькими.

Общий план — подробное изображение персонажа.

Средний план — используется, когда взаимодействуют двое или несколько человек. Вариант – вид героя по пояс.

Крупный план — когда показана лишь голова персонажа. Применяется также для выведения объекта из фона.

Макро план — когда показана отдельная деталь. Не переусердствуйте: этот план создан для экстремальных ситуаций [2, с. 26].

Чтобы создавать комиксы нужно соблюдать ряд условий:

1. Основы рисунка. Очень важно при создании комиксов рисовать персонажей одинаковыми, поэтому необходимо «не перегружать» комикс деталями. Простота – ключ к хорошему комиксу. Фигуры и лица должны быть нарисованы схематично, без особой детализации, и нарисованы в слегка искаженном виде, в стиле мультипликации;

2. Диалог в комиксе. Очень важную роль играют так называемые «пузыри». Каждый из них имеет определённое значение. Баллон с зигзагообразным контуром передает громкий звук, а волнистый наоборот, мысли или тихий разговор. Располагать диалоги героев комикса следует выше рисунка головы человека или в пустых местах рисунка;

3. Детали оформления комиксов. Чтобы изображать посторонние шумы нужно использовать различные знаки или молнии. Рисовать героев комиксов нужно в динамичных и активных позах, в упрощенной манере рисунка лица и мимики. Баллон по правилам должен находиться у того, кто говорит первым. Разговоры должны быть короткими и прямыми, чтобы не занимать много места на рисунке;

4. Как рисовать лицо? Сложность рисунка портрета человека состоит в умении передать эмоциональное состояние человека, его мимику, глубину взгляда и т.д. Особенно нужно это умение в рисунках комиксов. На тех персонажей, которые появляются раз или два за весь комикс, можно не тратить особо много времени;

5. Сценарий. Важную роль играет сценарий. Он должен быть понятным, чётким, чтобы была возможность изобразить всё достаточно подробно.

Необходимо продумать все так, чтобы на заданных страницах поместились все иллюстрации, чтобы они располагались в логичной последовательности и не были, например, слишком мелкими, а также, что немаловажно, оставить место для текста. Текст должен быть удобочитаемым (как по расположению, размеру, так и наполнению).

В своей работе мы попытаемся создать образовательный комикс по русскому языку.

В основу выбора данной темы легла существующая в обществе проблема грамотности. В связи с тем, что письменная речь переходит в раздел мессенджеров, где важно кратко изложить информацию. Орфографические нормы нарушаются. Кроме того, интерес к русскому языку у наших сверстников исчезает. Мы решили поспособствовать решению, хотя бы в рамках нашего класса и школы. Для этого нами было проведено первое анкетирование «Выявление сложностей в усвоении орфограмм».

Опрос проводился среди учеников пятых- седьмых классов в два этапа. Для этого использовались платформы Google-формы и генератор qr - кодов. Анкетирование включало в себя перечень следующих вопросов (всего): (см. Приложение 1)

1) Ваш класс?

2) Ваш родной язык?

3) Легко ли вам дается усвоение норм русского языка?

4) Какую последнюю орфограмму вы изучали?

5) Нравится ли вам учить орфограммы?

6) Легко вы запоминаете и используете их (орфограммы) в процессе письма?

7) Соблюдаете ли вы орфографические нормы в процессе общения в мессенджерах?

8) Хотели бы вы изучать орфограммы интереснее?

9) Как вы думаете, изучение орфограмм с помощью комиксов интересное занятие?

Полученные результаты неутешительны. Исходя из этого анкетирования, мы пришли к выводам:

1) больше половины обучающихся отмечают, что усвоение орфограмм им дается с трудом (52 %);

2) у многих школьников изучение орфограмм не вызывает интереса (48%) и 32% запоминание орфограмм даётся с трудом, а 12% вообще не могут их усвоить;

3) установили, что одной из причин речевой неграмотности является отсутствие использования орфографических норм в процессе общения в различных социальных сетях и мессенджерах (44%);

4) мы предложили учащимся изучать орфограммы интереснее, 80% согласились;

5) 96% считают, что изучение орфограмм с помощью комиксов является интересным занятием.

Данный опрос позволяет нам подтвердить актуальность нашего исследования и его практическую значимость.

В рамках теоретического исследования был создан комикс по предмету «Русский язык» по теме «Правописание корня гор-/ гар-».

При изучении практически всех разделов русского языка мы учим новые орфограммы, т.е. мы можем сказать, что их очень много. Они легко забываются, не всегда понимаются. Поэтому уровень грамотности школьников значительно понижается. Чтобы ее повысить каким-либо образом, нами был придуман процесс изучения орфограмм с помощью комиксов.

Работа с комиксами на уроках русского языка способствует всестороннему развитию личности. Он является замечательным средством **развития воображения**, помогает гораздо легче входить в материал, сохраняя время и силы на его осмысление.

Комикс способен **решить проблему мотивации, интереса к учебе**. Он увлекает, вдохновляет, стимулирует **творческую активность**, заставляет заниматься **самообразованием**, превращая учебу в радостную, осмысленную деятельность.

Место для высказывания в комиксе ограничено, и учащимся приходится видоизменять свои высказывания. Это помогает **развивать речевые умения** (перефразировать предложения).

Такое задание – повод использовать **грамотную письменную речь. Выход на орфографию и пунктуацию.**

Комикс помогает выработать аккуратный почерк, чтобы вписать фразу аккуратно и красиво, не вылезая за рамки.

Этапы работы над продуктом:

1. Определение темы. Мы постарались выбрать тот материал, который подойдёт школьникам в 5-6 классах. В этом нам помог учитель.

2. Подготовили саму сказку. Для того чтобы её написать мы внимательно изучили саму орфограмму, разобрались в ней сами. А после подготовили наброски.

3. Отредактировали сказку. Подготовили её готовый вариант

4. После преобразовали текст в графическую форму. Для этого мы использовали графический планшет и программу MediBang Paint Pro. В результате получился комикс «Гар и Гор».



Рис. 1. Комикс «Гар и Гор»

5. Кроме того, учли особенности восприятия информации школьниками и подготовили мультипликационный вариант нашего продукта.



Рис. 2. Мультипликационный вариант комикса «Гар и Гор»

6. Провели первичную апробацию, чтобы выявить образовательный потенциал нашего комикса. Учитель провёл несколько занятий с использованием комикса и без него.

7. После провели тестирование по усвоению данного материала и установили, что у нашего комикса хороший образовательный потенциал.

8. Подготовили заключительное анкетирование, чтобы выяснить, насколько интересна данная форма работы.

Данная работа очень увлекательна и интересна. Способствует развитию мыслящей и творческой личности.

Результаты современных психолого-педагогических исследований демонстрируют, что проблема развития познавательного интереса учащихся при изучении русского языка в школе действительно является актуальной.

На все вопросы большинство учеников ответило, что им интересно (85 %). Из этого мы можем сделать вывод, что данная тема и работа им понравилась.

Использование визуальности на уроках способствует повышению учебной мотивации школьников. Кроме того, мы разработали два варианта комикса: чёрно-белый и цветной, для того чтобы узнать, какой вариант будет актуальнее и интереснее. Конечно же, большинство участников (63%) выбрали цветной вариант, что объясняется их возрастными особенностями.

Язык – неотъемлемая часть жизни. О том, как человек общается, говорит, можно понять, насколько он культурен. В нашей работе мы попытались популяризировать интерес к изучению русского языка и его орфографическим нормам с помощью комиксов.

Список литературы

1. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов; под ред. проф. Л. И. Скворцова. — 27-е изд., М.: Издательство АСТ : Мир и Образование, 2018 — 1360 с.– URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/86706 (дата обращения: 15.11.2022).
2. Старикова Н. А. Комикс на уроках литературы / Н. А. Старикова. – Челябинск, 2019. – URL: https://docviewer.yandex.ru/view/972838263/?page=27&*=MmxVpPJOu (дата обращения (20.11. 2022).
3. Цыркун Н. Комикс и кинематограф: общий генетический код / Н. Цыркун // Артикульт. – 2013 – № 9 – С. 4 – 10
4. Ядровская Е. Р. Развитие интерпретационной деятельности читателя-школьника в процессе литературного образования (5–11 классы) / Е. Р. Ядровская. – СПб : Изд-во ООО Книжный Дом, 2012 – 184 с.

ЛЕВШИ И ПРАВШИ В МИРЕ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ

С.А. Жукова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Финансово-экономический лицей №29 г.Пензы, Российская Федерация

Нашему мозгу присуще функциональное разделение на левую и правую стороны. Из-за этого у человека есть ведущая рука, ведущая нога, ведущее ухо и ведущий глаз. В среднем 90 процентов людей на земле правши. Работу правой руки при этом контролирует левое полушарие — то самое, в котором расположен речевой центр.

Ученые выдвигают несколько гипотез о том, почему же правшей больше, чем левшей: это и естественный отбор, и изначальная предрасположенность. Вот самая убедительная из них: левая половина мозга стала резко преобладать над правой в тот момент, когда человек овладел речью и мышлением. Случилось это в незапамятные времена, когда первобытные люди жили в пещерах, охотились на диких зверей и выживали любыми способами. На древних рисунках времен позднего палеолита человек уже изображается с копьем-металкой или дубинкой в правой руке. Естественно, что орудия труда изготавливались под нужды большинства. Хозяйство и быт формировались таким образом, чтобы им занималась основная часть человечества — праворукая.

В Средние века матери из страха пеленали и фиксировали левую руку младенца. Леворукий ребенок становился не только бесполезным для общества, но и опасным. Во время покоса пшеницы крестьянин–левша мог ранить другого работника серпом или сломать пилу, работая в паре. Но существовали исторические исключения, когда на протяжении веков народы уважали таких людей. Например, на греческих вазах встречаются изображения воинов-левшей: они держат щит правой рукой, а меч – левой. В армии Александра Македонского существовал отряд блестящих воинов из 700 человек. Все они были левшами и назывались «Левой дивизией». У египтян войти в дом с левой ноги было хорошей приметой. Леворукость считалась большим счастьем у инков. У эскимосов принято с почтением относиться к каждому левше, потому что он носитель колдовской силы.

В XXI веке в цивилизованных странах создают удобные условия для жизни леворуких людей. Выпускаются предметы бытового назначения для левшей, и даже изготавливаются рабочие станки, машины и прочая серьезная техника.

За развитие и мышление человека отвечает ведущее полушарие головного мозга: у левшей – правое, и левое у правшей. Однако рабочая рука еще не определяет главное полушарие. Левое полушарие отвечает за речь, рациональное и конструктивное мышление, восприятие вербальных сигналов. Оно стремится к постоянности и конкретности. Правшам проще концентрировать внимание, в отличие от рассеянных левшей.

Правое полушарие «ассоциативное». У левшей развита интуиция. Они постоянно тесно контактируют со своим подсознанием, поэтому у них развиты творческие способности, ведь именно бессознательное обрабатывают всю воспринимаемую человеком информацию. Если уметь к нему прислушиваться, оно точно подкинет самую невообразимую и гениальную идею. Это ответ на вопрос, почему среди левшей было так много гениальных людей (например, Леонардо да Винчи, Моцарт, Эйнштейн, Ньютон, Наполеон).

Леворукие люди впечатлительны и эмоционально возбудимы, они сильно и глубоко переживают негативные события в своей жизни, легко обижаются. Левшам свойственна повышенная капризность. Левши подвержены влиянию и настроению окружающих больше, чем правши. Левшам свойственна затрудненность в произношении некоторых звуков и сложности с речью. Часто у них возникают проблемы с написанием букв, иногда целых слов и даже фраз: они пишут зеркально (феномен да Винчи).

Исследовать предпочтение руки у людей не так просто, как кажется. Для разных задач люди могут использовать разную руку. Ведущей рукой обычно выполняют наиболее сложные, комплексные задачи. Поэтому для тестирования предпочтения используют опросники, включающие несколько действий. Одной из популярных методик, позволяющих быстро получить предварительную информацию о наличии леворукости, является опросник М. Аннет. Среди вопросов такие, как письмо, использование ножниц, расчески, зубной щетки, кидание предмета, открывание крышки, раздача карт и т. д. В подобных опросниках каждому заданию присваивается от +2 до −2 баллов, в зависимости от того, правой или левой рукой человек его совершает. Баллы складываются, и, если сумма положительная, человек считается правшой, а если отрицательная — левшой.

В каком возрасте нужно определять ведущую руку? Специалисты считают, что целесообразно делать это в 4-5 лет. Действия, которые ребенок выполняет одной рукой, редки и просты (за исключением письма и рисования) и состоят главным образом из повторения одного и того же движения (чистка зубов, еда ложкой или вилкой без ножа, расчесывание). Большая часть повседневной двигательной активности требует участия обеих рук, но каждая рука выполняет свои действия.

А как быть, если ребенок одинаково хорошо владеет и правой, и левой рукой? Нередко он начинает писать и правой, и левой рукой, иногда рисует левой, а пишет правой или перекладывает ручку из одной руки в другую, попеременно используя правую и левую руку, что сильно затрудняет процесс формирования навыка письма. Часто взрослые — и педагоги, и родители — придерживаются такой позиции: «какую руку чаще использует, той пусть и

пишет». Но одно дело — выполнять привычные бытовые действия, другое — писать. Существуют даже специальные термины: «графическое функциональное превосходство» (т. е. бывают «графические левши» и «графические правши») и «бытовое функциональное превосходство». Исследования французских ученых показали, что в 90% случаев «графические левши» оказываются и «бытовыми левшами». Такое же соотношение и у правшей.

Большинство людей на Земле праворукие, и это сказывается на всей культуре — от приветствия правой рукой до правил дорожного движения и письма (хотя, как известно, есть исключения). «Правостороннее» мышление отражено во многих языках, в том числе и в русском: слово «левый» часто используется в значениях «лишний», «неверный», «незаконный» (левая деталь, левый доход, пойти налево), в то время как «правый» ассоциируется с «истинным» и «верным» (правда, правильный, православие).

Впрочем, лингвистическая дискриминация — не самая большая проблема леворуких людей. Куда важнее трудности, которые они испытывают в быту и при обучении.

- Чистописание. Начертание букв справа налево придумано не для левой руки.
- Использование ножниц. Обычные ножницы заточены так, чтобы их было удобно держать в правой руке.
- Ориентация в пространстве. Даже взрослые левши нередко путают право и лево. Скорее всего, у этой проблемы социальные корни. Левше чаще приходится использовать правую руку, чем правше — левую.
- Координация. Координация здесь ни при чём: проблема снова в ориентации. Детям-левшам проще «отзеркалить» движение стоящего напротив, чем мысленно развернуть его и сделать в том же направлении.
- Музицирование. Некоторые инструменты можно перестроить под левую руку, но лишь некоторые. Например, игра на клавишных всегда требует более сложных движений правой рукой.

В рамках выполнения исследования проведен опрос учеников начального звена Финансово-экономического лицея №29. Из 555 учащихся: 527 человек используют правую руку при письме, 27 левую, 1 абидекстр. Проведенное исследование подтверждает мировую статистику, графических левшей в выборке оказалось 5% от общего числа опрошенных.

Для того, чтобы выяснить какая рука является ведущей не только при письме, но и в бытовых опросах, в начальной школе ФЭЛ №29 было проведено исследование с помощью опросника Аннет.

Общая сумма баллов может колебаться от +24 (выраженная праворукость) до —24 баллов (выраженная леворукость). В оценке результатов можно прибегать к следующей шкале:

1. праворукость — от +24 до +9 баллов;
2. амбидекстрия — от +8 до —8 баллов;
3. леворукость — от —9 до —24 баллов.

В выборке участвовало 16 человек. Среди прошедших опрос по Аннет 1 из участников левша, 1 амбидекстр, 5 участников имеют выраженную праворукость, у остальных 9 ведущей является правая рука, но для некоторых

действий они используют левую руку. Амбидекстрия вероятнее всего является признаком скрытой леворукости.

В таблице ниже представлены сгруппированные по вопросам ответы участников опроса. Наиболее четкое деление на левшей и правшей демонстрируют задания №1, 6, 8. Обратим внимание, что в вопросах №6 и №8 даже левша отдает предпочтение правой руке. Это связано с тем, что ножи и ножницы используются в обычной жизни традиционные, т.е созданные под правшей.

Вопрос	Количество ответов				
	Только правой	Чаще правой	Любой	Чаще левой	Только левой
1. Какой рукой ты пишешь?	15				1
2. Какой рукой отвинчиваете крышку тюбика с зубной пастой?	5	5	3		3
3. Какой рукой ты бросаешь мяч, камень?	7	6	3		
4. Какой рукой держишь ракетку для игры в теннис?	12	1	1	1	1
5. Какой рукой зажигаешь спичку?	7	5	2	2	
6. Какой рукой режешь бумагу ножницами?	15		1		
7. Какой рукой вдеваешь нитку в иголку?	8	4	2	1	1
8. Какой рукой режешь хлеб?	15	1			
9. Какой рукой расчесываешься?	5	3	6		2
10. Какой рукой раздаешь карточки?	7	3	4		2
11. Какой рукой держишь молоток?	11	4		1	
12. Какой рукой держишь зубную щетку?	10	1	4		1

Кроме прохождения опросника Аннет, было проведено двигательное тестирование учащихся 4 "Б" класса. В данном тестировании приняли участие 6 человек.

1) «Переплетение пальцев рук». Предложите ребенку сложить руки в замок. Тест должен выполняться быстро, без подготовки. Считается, что у правшей сверху ложится большой палец правой руки, у левшей — левой.

2) «Поза Наполеона» — складывание рук на уровне груди. Принято считать, что у правшей правая кисть лежит сверху на левом предплечье.

3) «Аплодисменты» — поаплодировать. Принято считать, что у правшей правая кисть лежит сверху.

4) «Рисование круга» — необходимо нарисовать круг на бумаге. Считается, что леворукие рисуют по часовой стрелке, праворукие - против.

5) «Одновременные действия обеих рук» — рисование круга, квадрата, треугольника. Движения, выполняемые ведущей рукой, могут быть более медленными, но более точными. Линии фигур, нарисованные ведущей рукой, — более четкие, ровные, меньше выражен тремор (дрожание руки), углы не сглажены, точки соединения не расходятся.

6) "Оценка скорости движения ведущей руки" - необходимо посчитать число постукиваний указательным пальцем по столу за 10 секунд. Сделать упражнение

три раза и высчитать среднее значение. Сравнить его у правой и левой руки. Скорость всегда выше у ведущей руки ребенка.

7) "Сорока-сорока" - рисовать пальцем одной руки на ладони другой. Ведущая рука рисует круг.

Результаты тестов представлены в таблице (П - правая, Л - левая).

Номер участника	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Переплетение пальцев рук	Л	П	П	Л	П	Л
Поза Наполеона	Л	Л	Л	П	Л	П
Аплодисменты	П	П	П	П	Л	Л
Рисование круга	Л	П	Л	П	Л	Л
Одновременные действия обеих рук	П	П	П	П	Л	П
Оценка скорости движений ведущей руки	П (34)	П (37)	Л (39)	Л (36)	Л (39)	П (37)
Игра "Сорока-сорока"	П	П	П	Л	Л	П
Ведущая рука	правая	правая	правая	правая	левая	правая

Таким образом, двигательные тесты подтверждают то, что графические правши имеют развитую в быту левую руку. А графический левша является и бытовым левшой.

Преимущественное использование правой или левой конечности свойственно не только человеку, но и животным самых разных видов. Ученые доказали, что речь «закодирована» в левом полушарии мозга, асимметрия мозга считалась формой продвинутой организации нервной системы, присущей человеку — ведь речь есть только у человека, а правшей и левшей у животных до этого не наблюдали. А в 70-х годах XX века асимметрию мозга обнаружили у лабораторных животных — крыс и цыплят. Предпочтение какой-либо стороны оказалось присуще древнейшим существам— у окаменелых трилобитов, атакованных хищниками, количество укусов на теле с правой стороны втрое преобладало над таковым слева.

Самый яркий случай асимметрии конечностей у животных, не являющихся людьми, происходит не от приматов, а от птиц. Большинство видов попугаев отдают предпочтение левой ноге при подборе предметов, а доля левшей близка к 90%, что сопоставимо с долей людей-правшей. Учитывая, что клюв является основным органом для проведения манипуляций у попугая, использование левой ноги в качестве удерживающего устройства. Что напоминает использование левой руки правшами.

Исследование пищевого поведения моржей в дикой природе показало, что животные преимущественно используют правый плавник для удаления отложений из закопанной пищи. Это первый случай, когда было показано, что какое-либо водное животное предпочитает использовать один плавник другому при поиске пищи.

Исследователи, занимающиеся подводным плаванием с аквалангом из Дании, Гренландии и Швеции, отправились на северо-восток Гренландии, чтобы заснять самцов атлантических моржей во время еды. Моржи едят беспозвоночных животных, которые живут на морском дне. Они особенно любят моллюсков, которые зарыты на глубину до 40 см, поэтому моржам приходится удалять осадок, чтобы их найти.

Видеозаписи показали, что у моржей было четыре разных типа поведения в поисках пищи. Они удаляли осадок, ударяя по правому плавнику, ударяя по

левому плавнику или используя струю воды изо рта. Они также рылись в осадке, используя морду – "как свиньи в земле".

Исследовательская группа использовала видеоролики, чтобы оценить, как часто моржи использовали каждый метод поиска пищи. Они обнаружили, что в 66% случаев они использовали правый плавник, в 4% случаев - левый, в 29% случаев - морду и только в 1% случаев - струю воды. Если рассматривать использование только ласт, моржи использовали свой правый ласт в 89% случаев.

У правшей, как правило, кости в правой руке длиннее, чем в левой, вероятно, потому, что они используют ее чаще.

Среди домашних кошек преобладают правши. Правой лапой 40% из них придерживают корм во время еды, вытаскивают из-под дивана закатившийся туда клубок, обороняются. Лишь 20% кошек предпочитают для этого левую лапу (остальные 40% кошек — так называемые амбидекстры).

Все собаки разные, поэтому однозначного ответа на вопрос о том, кем чаще являются собаки — правшами или левшами, — не существует. Ещё одна причина, по которой сложно собрать такую статистику, заключается в том, что животных не проверяют на преобладающие лапы. Но многие эксперты считают, что разница между количеством правшей и левшей среди собак не так велика, как у людей. Хотя у четвероногих друзей часто бывает преобладающая лапа, многие из них вообще не имеют предпочтений.

Я определяла преобладающую лапу у моей собаки - порода самоед, возраст 1 год 3 месяца. Согласно проведенным исследованиям, чтобы определить ведущую лапу, необходимо не меньше 50 наблюдений. В экспериментальной части провели 4 вида наблюдений: команда "Дай лапу" - преобладает та лапа, которую дает собака; тест первого шага - преобладает лапа, с которой начинается движение; подъем по лестнице - преобладает лапа, с которой начинается движение; спуск с лестницы - преобладает лапа, с которой начинается движение. Проведено по 10 наблюдений каждого вида в течение 5 дней, что всего составило 200 наблюдений. Результаты показали, что преобладающей у моей собаки является правая лапа в 63 случаях из 100. Что позволяет сделать вывод, что моя собака является правшой.

В результате проведенного исследования, выявлено, что в начальной школе Финансово-экономического лицея №29 графическими левшами являются 5% учеников. Тесты и опросы, проведенные в классе, свидетельствуют о том, что графический левша является и бытовым левшой, а графические правши - бытовыми правшами, при этом у части правшей развита в быту левая рука. Мы пришли к следующим выводам:

- Люди-левши отличаются от правшей. У левшей возникают определенные трудности, связанные с использованием предметов, рассчитанных на праворуких.
- Повышение информированности о проблемах левшей, позволит повысить качество их жизни.
- У животных нет четкого разделения на левшей и правшей. Определение ведущей лапы не оказывает существенного влияния на качество жизни животного.

Список литературы

1. https://sunmag.me/sovety/15-02-2014-levshi-i-pravshi-interesnye-fakty-i-otlichiya.html
2. Николаева Е.И. Леворукий ребенок: диагностика, обучение, коррекция. - Спб.: Детство-пресс, 2005
3. https://infopedia.su/13x63ec.html
4. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.b678316a-63525884-29988bd9-74722d776562/https/www.sciencedaily.com/releases/2003/10/031023072019.html
5. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1558787810000377

ИНФОГРАФИКА КАК АКТУАЛЬНЫЙ ПРИЕМ ИЗУЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПРАВИЛ РУССКОГО ЯЗЫКА

Д.С. Захаров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы им. В.А. Стукалова

Главной задачей современного образования является воспитание активной и творческой личности, способной ориентироваться в многообразии представленной информации. Основная цель инфографики заключается в совершенствовании процесса восприятия материала, объяснении сложной информации в простых образах, ее передачи в компактном и визуально привлекательном формате.

Объект исследования - инфографика в образовательном процессе.

Предмет исследования - использование инфографики как способа изучения учебного материала на уроках русского языка.

Гипотеза: инфографика - актуальный приём изучения сложного материала, эффективный способ повышения успеваемости обучающихся.

Цель: доказать, что использование инфографики положительно влияет на успеваемость обучающихся, способствует познавательной активности и развивает личностные качества.

В ходе работы решались следующие **задачи:**

1. Познакомиться с понятием “инфографика” и её видами.
2. Изучить историю появления инфографики.
3. Проанализировать важность использования инфографики в современном мире.
4. Изучить онлайн-платформы и программы по созданию инфографики.
5. Проанализировать изменение успеваемости в результате работы над проектом.
6. Создать и объединить творческие работы в единую коллекцию на тематическом учебном сайте.
7. Определить перспективы развития инфографики в образовательном процессе.

Актуальность работы определяется стремительным развитием информационно-коммуникативных технологий, внедрением новых образовательных стандартов, предполагающих системно-деятельностный подход в обучении и развитие функциональной грамотности.

Практическая значимость заключается в создании учебной коллекции инфографики по русскому языку, определении особенностей использования технологии визуализации как средства повышения успеваемости обучающихся.

Новизна исследования заключается в том, что в работе проанализированы платформы и программы по созданию инфографики, составлена электронная книга с учебной коллекцией творческих проектов обучающихся для изучения сложных тем русского языка: «Причастие» и «Деепричастие». Описание технологии инфографики, её видов и способов создания будет актуальным не только участникам образовательного процесса, но и современным писателям, специалистам в области IT-технологий, работникам средств массовой информации.

Инфографика - визуальная коммуникация, обеспечивающая передачу идей и конкретной информации с помощью зрительных форм, включающих знаки, символы, текст, элементы графического дизайна, рисунки, мультимедийные иллюстрации.

Инфографика способствует ассоциативному мышлению. Пользователь сам выбирает фрагмент, с которого он начнет восприятие и анализ информации, и сам формирует дальнейшую последовательность обработки данных. Средства инфографики помимо изображений могут включать в себя графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки. Инфографика способна не только организовать большие объёмы информации, но и более наглядно показать соотношение предметов и фактов во времени и пространстве, а также продемонстрировать тенденции.

По способу отражения инфографика делится на следующие виды:

- *статичная инфографика — одиночные изображения без элементов анимации;*
- *динамическая инфографика — инфографика с анимированными элементами.*

Основными подвидами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения, презентации.

Выделяют пять основных типов инфографики:

- **Аналитическая, или цифровая инфографика.** С её помощью представляют статистические данные, в ней много цифр, диаграмм, графиков.
- **Новостная инфографика.** Наглядно рассказывает про свежие события, отражает хронологию и важные этапы происходящего вокруг. Элементы: разделы с нумерацией, значки, заголовки, декоративные границы, изображения.
- **Конструкционная инфографика.** Демонстрирует устройство объекта или механизм явления, иногда — хронологию и причины исторического события. Элементы: списки, схемы, нумерация, подсказки (стрелки, линии, геометрические фигуры).
- **Иерархическая.** Упорядочивает данные по степени важности
- **Рекламная инфографика.** Создаётся компаниями для продвижения своего продукта. Как правило, это яркая картинка с описанием достоинств товара и выгод от покупки. Может привлечь клиентов, если сделана хорошо — то есть сочетает грамотный маркетинг и удачный дизайн.
- **Сравнительная инфографика.** Позволяет сравнить характеристики различных объектов. Приводит преимущества или недостатки нескольких

вариантов в сравнении друг с другом. Элементы: таблицы, разделенные на столбцы и строки по объектам и критериям сравнения, колонки, горизонтальные сегменты.

- Кроме представленных основных видов, выделяют ещё и другие. Самые распространенные из них следующие: *статистическая, хронологическая, географическая, иерархическая, структурная.*

Инфографика применяется практически везде:

- Важная информация, новости;
- Реклама продукции, услуги;
- Инструкция или объяснение какого-либо явления, механизма;
- Кулинарные рецепты;
- Статистические данные**,** отчёты**,** результаты исследования;
- Дорожные знаки**.**

Преимущества информационной графики:

1. Демонстрация большого объёма информации;
2. Визуализация информации;
3. Привлечение внимания аудитории.

На уроках русского языка учитель и ученики анализируют большой объем информации, которые современному школьнику в текстовом виде усвоить очень сложно. Демонстрация фактов о русском языке в формате информационной графики способна решить эту проблему, ведь правила орфографии и пунктуации будут даны сжато, интересно и доступно.

Инфографика отличается от привычной презентации тем, что это всего один слайд, на котором размещается вся необходимая информация по теме. Сложный материал, преподнесённый в виде инфографики, усваивается учеником быстро и чётко, ведь графическая информация, по мнению многих учёных, усваивается легче, чем текстовая. У ученика нет готового текста, а только информация, при помощи которой можно построить своё высказывание. Следовательно, инфографику не читают в привычном смысле, а изучают, делают выводы и создают собственный текст.

Использовать инфографику можно при изучении очень многих тем на уроках русского языка. Практически любая инфографика позволяет решать образовательные задачи, облегчает получение уже готовой информации и даёт возможность учащимся самостоятельно анализировать материал и истолковывать его.

К учебной инфографике относятся следующие *виды работ*: плакаты-иллюстрации к правилам, теоретическому материалу, схемы, алгоритмы, «ментальные карты», кластеры, учебные комиксы.

IT-технологии находят отклик у любого школьника, который с ними работает. С большим удовольствием учащиеся готовы заниматься дизайнерской разработкой графических идей урока русского языка и литературы. Материал урока, созданный руками учащихся, осваивается на 100%.

Для начала мы определяем алгоритм работы, разделив учащихся на группы, которые выполняют поставленную задачу системно и комплексно. Работа в команде способствует укреплению дружеских контактов, выполняя важные воспитательные задачи. Участники группы пробуют себя в разных ролях: журналист, художник, дизайнер, режиссер, защитник проекта. Хорошо

выполненная инфографика дает возможность школьнику комплексно вникнуть в проблему, посмотреть на неё более глобально и критически. Степени сложности инфографики могут различаться в зависимости от подготовленности учащихся и их склонности к анализу и синтезу. Задания можно выполнять как одному, так и в мини-группе.

Ребята могут оформлять работы по инфографике как классическим способом, используя карандаш, краски, маркеры и фломастеры, так и компьютерным, используя программы для инфографики. Есть много онлайн-сервисов, которые упрощают создание инфографики. Вот некоторые из них:

1. Venngage

Удобный сервис, благодаря которому можно создать инфографику в три простых шага. Предусмотрено много шаблонов, их можно настраивать, менять цветовую гамму.

2. Easel.ly

Большая библиотека бесплатных шаблонов, изображений, значков и шрифтов.

3. Piktochart

Эта платформа подходит для создания аналитической инфографики. Можно загружать данные в виде Excel-файла.

4. Creately

Подходит для создания диаграмм и различных схем, в том числе очень сложных. Даёт широкий простор для творчества: можно менять простые шаблонные фигуры под нужды проекта.

В 6 «Т» классе МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова был проведен эксперимент по анализу восприятия учебного материала с помощью инфографики. В 3 учебной четверти в учебнике А.Д. Шмелева изучается тема «Причастие». Известно, что данная тема является одной из самых сложных в языке и вызывает трудности даже на итоговом экзамене. Как запомнить большой объем информации по этой новой теме?

На первом этапе учебный материал был продемонстрирован с помощью готовой инфографики. Были заданы ряд вопросов, развивающих ассоциативное мышление. Следующим этапом стало создание собственных инфограмм. Лучше всего их делать на этапе обобщения изученного. Однако есть активные и подготовленные ученики, которые смогли самостоятельно создать инфографику по новому, ещё не изученному материалу. В результате активной работы были созданы проекты как в классическом стиле (с помощью карандаша и фломастера на бумаге), так и с помощью компьютерных технологий (онлайн-сервисы и программы).

Творческая группа создала инфографику по важным темам русского языка: *«Причастие» и «Деепричастие».* Следующим этапом было объединение всех проектов в единую коллекцию в формате электронной книги, которую мы разместили на учебном сайте 6 «Т» класса.

Обучающиеся могут попробовать себя в разных ролях: автор, сценарист, художник, графический дизайнер, редактор. Лучшая инфографика получается в команде при правильном распределении обязанностей. Данная работа способствует сплочению коллектива, развитию креативного мышления, информационной грамотности.

Типы учебных заданий, в которые включается работа с инфографикой:

1. Анализ готовой инфографики, демонстрируемой учителем. Учитель предлагает рассмотреть карту или кластер, организует беседу по содержанию *(Проанализируйте инфографику, на основе анализа отметьте верные и неверные утверждения. Поставьте знак "+" в нужную колонку)*

2. Использование инфографики как опорного конспекта при изучении темы.

3. Применение инфографики для иллюстрации правил.

4. Использование инфографики для обобщения материала по теме.

5. Создание собственной инфографики с использованием специальных компьютерных программ (Infogram, Piktochart, Creately и др.)

Под моим руководством в творческой группе была создана **электронная книга** инфографики по следующим темам:

1. Причастие - особая форма глагола с признаками прилагательного
2. Суффиксы причастий
3. Образование действительных причастий настоящего времени
4. Образование действительных причастий прошедшего времени
5. Образование страдательных причастий настоящего времени
6. Образование страдательных причастий прошедшего времени
7. Краткие страдательные причастия
8. Морфологический разбор причастия
9. Буквы Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных
10. Буквы Н и НН в кратких формах прилагательных и причастий
11. Слитное и раздельное написание НЕ с причастиями
12. Знаки препинания в предложениях с причастными оборотами
13. Деепричастие как форма глагола
14. Образование деепричастий
15. Деепричастный оборот
16. Морфологический разбор деепричастия
17. Слитное и раздельное написание НЕ с деепричастием
18. Знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом

Результаты использования инфографики в 6 "Т" классе:

1. Наблюдается улучшение успеваемости *(текущие оценки по темам «Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных», «Слитное и раздельное написание причастий» выше на 30 %)*

2.Отсутствие неудовлетворительных отметок по теме *«Суффиксы причастий».*

3.100 % понимание темы *«Действительные и страдательные причастия»* (на основе рефлексии и самооценки).

4.Активная работа на уроках по теме *«Краткие и полные причастия».*

5.100 % участие в творческих проектах по созданию инфографики.

Наш вывод подтвердил и опрос. Большинство обучающихся считают, что освоение материала с помощью приемов инфографики легче и интереснее, чем изучение правила в традиционной форме. 100 % респондентов отметили,что создание инфографики является легким и увлекательным проектом.

Таким образом, инфографика способствует быстрому усвоению и запоминанию учебного материала, акцентирует внимание на главном, повышает эффективность знаний. Кроме того, она развивает навыки проектной,

исследовательской деятельности, помогает проявить свои творческие способности, создает положительный настрой к обучению, стимулирует зрительную память, формирует орфографическую грамотность, повышает успеваемость.

В ходе работы проанализированы компьютерные программы и онлайн-платформы по созданию инфографики. Большинство из них не имеют русскоязычную версию, что является достаточно проблематичным. Однако опыт показывает, что даже с помощью стандартных программ можно создать интересные графические схемы и кластеры**.** Кроме того, инфографика – это не только компьютерная модель правила или другого учебного материла. Обучающиеся доказали, что инфографика, выполненная с помощью карандаша, фломастера на обычной бумаге, не уступает по качеству, является важным условием раскрытия творческого потенциала, отражением внутреннего мира ребенка**.** Вне зависимости от способа создания инфографики можно выделить следующие преимущества данной технологии:

1. Положительно влияет на успеваемость, способствует познавательной активности и развитию личностных качеств.

2. Инфографика как современный инструмент визуальной коммуникации на уроках русского языка способствует быстрому усвоению и запоминанию информации, акцентирует внимание на главном, повышает эффективность усвоения знаний.

3. Инфографика развивает навыки проектной, исследовательской и творческой деятельности, способствует развитию критического мышления.

Перспективы развития инфографики заключаются в разработке новых компьютерных программ, создании единой базы учебной инфографики, помогающей изучать сложный материал по образовательным предметам. Благодаря предлагаемым в работе творческим проектам и лингвистическому сайту учитель сможет продемонстрировать новые подходы в обучении, улучшить успеваемость учащихся, формировать устойчивый интерес к русскому языку.

Создание учебного сайта с электронным сборником инфографики решает множество учебных и воспитательных задач, главные из которых следующие:

1) повышение интереса к русскому языку;
2) улучшение успеваемости;
3) активизация учебных исследований по лингвистике;
3) развитие наблюдательности и языкового чутья;
4) презентация творческих способностей обучающихся;
5) активизация познавательной деятельности по предмету.

Таким образом, гипотеза о важности инфографики как средства активизации познавательной деятельности и повышения успеваемости подтвердилась. Инфографика – прекрасная возможность транслировать достижения талантливых ребят, создавать новые технологии в обучении, интегрировать учащихся в совместную творческую деятельность. Это своеобразная визитная карточка не только отдельно взятого коллектива, но и всей школы в целом.

Адрес сайта 6 «Т» класса: https://sites.google.com/view/infografika-ru

ИНТЕРАКТИВНЫЙ КВЕСТ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Е.А. Земцова, Т.Ю. Котельникова

МБОУ СОШ №65/23, г. Пенза, Россия

Игровая деятельность у детей младшего и среднего школьного возраста еще имеет важное значение в их школьной и повседневной жизни. Очень актуальны интерактивные игры, где ребята взаимодействуют друг с другом, обмениваются мнениями, приходят к общему выводу, добиваются общей цели. Дети могут изменить формы поведения и деятельности во взаимодействии, и с интересом и увлеченностью решать поставленные задачи. И в этом помогает такая педагогическая технология, как квест-игра. Причина внедрения информационных технологий во все сферы человеческой жизни кроется в возрастающем с каждым днем объеме информации, с которой человек встречается ежедневно, с переходом общества к информационной цивилизации. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет решать ряд прикладных задач по оптимизации учебного процесса, повышении активной роли обучающегося через включение его в различные виды деятельности, в том числе, самостоятельной, развитию его мотивации к образовательной деятельности. Такое внедрение информационных технологий в педагогический процесс становится одним из приоритетных направлений организации образовательного процесса в школе. Изучение краеведческого материала о своей малой Родине должно быть более интересным, информативным и упрощенным, актуальным для современных обучающихся. Из актуальности следует тема нашего исследования «Интерактивный квест как современный способ изучения краеведческого материала для школьников».

Цель исследования – выявить эффективность использования интерактивного квеста с применением цифровых образовательных ресурсов в изучении краеведческого материала. Гипотеза исследования: интерактивный квест является эффективным средством изучения краеведческого материала у школьников. Объект исследования: изучение краеведческого материала в образовательном процессе. Предмет исследования: интерактивный квест с применением цифровых образовательных ресурсов. Проблема исследования – как интерактивный квест с применением цифровых образовательных ресурсов может являться эффективным средством в изучении краеведческого материала?

Новизна работы заключается в разработке виртуального квеста о городе Пензе. Практическая значимость исследования заключается в том, что данный квест можно использовать на уроках краеведения и во внеурочной деятельности школьников.

Квест - это командная игра, в которой, выполняя различные задания, участники команды перемещаются из одного места в другое, а на этапе завершения игры получают ответ на основную загадку или задание [10]. Квест (англ. Quest) - «поиск, предмет поисков, поиск приключений». В мифологии и литературе понятие «квест» изначально обозначало один из способов построения сюжета - путешествие персонажей к определенной цели через преодоление трудностей [5].

Образовательный квест - педагогическая технология, включающая в себя набор проблемных заданий с элементами ролевой игры, для выполнения которых требуются какие - либо ресурсы, и в первую очередь ресурсы Интернета [8]. Разрабатываются квесты для максимальной интеграции Интернета в различные учебные предметы на разных уровнях обучения в учебном процессе. Они могут охватывать отдельную проблему, учебный предмет, тему, также могут быть и межпредметными. Квесты можно использовать для работы с обучающимися, родителями, коллегами.

Использование современных образовательных инновационных технологий является обязательным условием обучения современного школьника, его интеллектуального, творческого, нравственного развития. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это хранилище информации, в котором можно найти все ответы на нужные нам вопросы. Данные хранилища насчитывают более 130 000 образовательных и социокультурных ресурсов, ориентированных на решение задач образования [7]. Электронная база ресурсов образовательных порталов, предназначенных для некоммерческого использования в системе образования Российской Федерации, которая на постоянной основе пополняется и обновляется. При помощи ЭОР стало возможным обогатить уроки и внеурочные занятия качественным иллюстративным материалом, показать те процессы и явления, которые отдалены от нас во времени и пространстве, но они могут быть показаны с помощью компьютера. Программы-тренажеры выполняют функции дидактических материалов и могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.

Сегодня выбор электронной продукции велик. Рассмотрим самые популярные и доступные платформы для обучения:

«Учи.ру» — российская онлайн-платформа, где учащиеся из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме. Содержит более 30 000 заданий в игровой форме, разработанных профессиональными методистами и специалистами по детскому интерфейсу. Платформа Учи.ру учитывает скорость и правильность выполнения заданий, количество ошибок и поведение ученика. Для каждого ребенка система автоматически подбирает персональные задания, их последовательность и уровень сложности.

«Яндекс.Учебник» — доступно более 35 000 заданий разного уровня сложности. Можно реализовать индивидуальные траектории внутри одного класса. Учитель может назначить задания всему классу или индивидуально, сэкономить время на проверке заданий и подготовке к урокам. Задания распределены по темам, и учитель легко ориентируется независимо от того, по какой программе работает. Есть подробная статистика успеваемости.

«LearningApps.org» — портал для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. В данной платформе, каждый учитель, пройдя несколько простых шагов регистрации, может создавать разно уровневые задания для школьников. Пользоваться им можно как на уроках, так и во внеурочной деятельность. Пройти задания дети смогут, как через электронную доску учителя, так и самостоятельно через мобильные устройства.

«Kahoot!» — это игровая платформа для обучения и один из самых быстрорастущих обучающих брендов в мире. Kahoot! позволяет легко создавать, открывать, воспроизводить и делиться интересными обучающими играми за

считанные минуты — для любого предмета, на любом языке, на любом устройстве, для всех возрастов. Позволяет учителям быстро создавать забавные обучающие игры, основанные на множественном выборе. После создания игры, учащиеся могут использовать любое устройство для входа в «комнату» игры, используя уникальный код для выполнения заданий и соревнования со своими сверстниками.

«Quizizz» — позволяет находить викторины других учителей, или создавать свои собственные и делиться ими с учениками. Провести игру можно прямо в классе или использовать для домашнего задания. Учителя могут контролировать процесс, переключая таблицу лидеров, таймер и другие настройки. Благодаря Quizizz, доступному на всех устройствах, учащиеся играют вместе, но каждый в своем собственном темпе. Проанализируйте свою работу и используйте подробные отчеты, чтобы понять, где ваши ученики нуждаются в помощи.

«Quizlet» — платформа для обучения, позволяющая с помощью карточек тренировать орфографию, играть в обучающие игры, проверять свои знания. Здесь можно пользоваться уже, имеющимися карточками, либо создавать свои на любые виды заданий. Удобное и легкое устройство для проверки знаний.

Все эти образовательные платформы имеются в свободном доступе, каждый современный учитель, может с легкостью и интересом использовать их в своей работе. Каждый сервис направлен на улучшение качества знаний учеников и учителей.

Использование ЦОР позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок становится активным субъектом учебной деятельности. Правильно подобранные и разработанные цифровые образовательные ресурсы крайне необходимы для лучшего усвоения материла и для повышения интереса к его подаче школьникам. Уроки и занятия с использованием информационных технологий не только расширяют и закрепляют полученные знания, но и в значительной степени повышают творческий и интеллектуальный потенциал учащихся, обучение становится интересным и увлекательным [7].

В преддверии школьных осенних каникул на заседании Школьного Парламента его члены обсудили мероприятия со школьниками младших и средних классов, запланированные на каникулы. Мониторинговая группа Совета старшеклассников нашей школы провела социологический опрос среди ребят 1-6 классов МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы. Мы решили выяснить, в какой форме проведения мероприятия хотят участвовать школьники. В социологическом опросе участвовало 250 респондентов с первого по шестой классы. Были предложены следующие варианты: игра, викторина, квест, конкурс. Результаты оказались следующими:

Таблица 1

Название формы мероприятия	**% обучающихся, выбравших данную форму**
игра	26%
викторина	18%
квест	45%
конкурс	11%

Следует, что современные дети любят квест – игру, в которой, выполняя последовательно различные задания, участники в итоге получают ответ на

основную загадку или задание. Мы - старшеклассники, предположили, что интереснее и увлекательнее детям будет интерактивный квест, разработанный на какой-либо цифровой платформе для компьютера, планшета или телефона. Для этого провели следующий опрос: «Какую цифровую платформу ты знаешь?» с выбором ответа: «LearningApps.org», «Kahoot!», «Quizizz». Получили следующие результаты:

Таблица 2

Название цифровой платформы	**% обучающихся, выбравших данную платформу**
«LearningApps.org»	38%
«Kahoot!»	19%
«Quizizz»	25%
Не знаю ни одной	18%

Конечно, не все еще ребята начальной школы знают цифровые образовательные и игровые платформы. Но школьники постарше выбирали одну или несколько платформ, показывая в этом вопросе свою компетентность и умение работать в них.

Так как 2023 год актуален для нашего города, а именно, это год юбилея города, то мы решили выяснить у ребят, младших по возрасту, что они знают о своем городе: историю, литературу, культуру, достопримечательности, памятные места, и вообще, интересно ли им изучение краеведческого материала о родном городе? Обработав полученные данные в опросе, мы выяснили, что не совсем интересно знать что-либо о городе Пензе, из достопримечательностей знают самые только важные и известные, находящиеся в центре города, из исторической справки знают год основания только дети постарше.

Таблица 3

Критерии	**% обучающихся, ответивших положительно**
история (год основания)	15%
литература	12%
культура	25%
достопримечательности, памятные места	28%
Мне ничего не интересно	20%

Выяснив увлечения обучающихся и свои умения и знания в данной сфере деятельности, актив старшеклассников решил разработать интерактивный квест с применением цифровых образовательных ресурсов в изучении краеведческого материала «Пенза глазами детей».

При разработке квеста мы выбрали цифровую платформу «LearningApps.org». LearningApps.org является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. LearningApps.org позволяет удобно и легко создавать электронные интерактивные упражнения. Широта возможностей, удобство навигации, простота в использовании. При желании любой преподаватель, имеющий самые минимальные навыки работы с ИКТ, может создать свой ресурс – небольшое упражнение для объяснения нового материала, для закрепления, тренинга, контроля [11].

Предлагаем пройти по ссылке **https://learningapps.org/view15782483.**

При разработке данного квеста мы использовали несколько приложений в данном цифровом ресурсе: пазл «Угадай-ка», викторина с правильным ответом,

классификация, простой порядок. В ходе проведения квеста в ребятах проявлялся интерес к историческим справкам о достопримечательностях города, было выражено увлечение к игре и ее содержанию. После чего мы смогли сделать вывод о том, что можно повысить мотивацию к изучению краеведческого материала о родном городе, если переработать и изложить справочные материалы и учебные издания в интерактивные и цифровые средства обучения, актуальные подрастающему поколению.

В заключение хотелось бы сказать, что в данной работе на основе анализа литературы мы выявили особенности квеста как интерактивной игры, рассмотрели известные современным детям цифровые образовательные ресурсы. В рамках исследования мы провели социологический опрос среди школьников по данной проблеме. Результаты исследования среди обучающихся показали, что дети выбирают квест как наиболее интересную форму проведения мероприятия. Ребята младшего и среднего школьного возраста знают образовательные платформы и пользуются ими. Было выяснено, что обучающиеся мало интересуются краеведением и изучением родного города. Но с применением современных образовательных технологий краеведческий материал можно изложить в доступной форме, подходящей по возрасту и интересам обучающихся. На основе нашего исследования, можно сделать вывод, что это работа посильна и ребятам старшего школьного возраста, будучи наставниками у младших детей и помощниками у педагогов во внеурочной деятельности.

Список литературы

1. Андреева М. В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции / Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. М., 2014.

2. Богуславская З. М.. Смирнова Е. О. Компьютерные игры для детей младшего школьного возраста. М.: Аркти, 2017. - 307 с.

3. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции "Информационные технологии в образовании. ИТО-99".

4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2011. – 188 с., ил.

5. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в образовании. Учебное пособие для студентов высш. и сред. учебных заведений. – Чита: Забайкал. гос. ун-т, 2016. –184 с.

6. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Ростов-на-Дону: Учитель, 2015. - 117 с.

7. Назарова Ф. И. Электронные образовательные ресурсы и их возможности. М.: Просвещение, 2014. – 118 с.

8. Николаева Н. В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся //Вопросы Интернет-образования. 2002, № 7.

9. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Учеб.

пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат – М.: Издательский центр «Академия», 2001.

10. https://infourok.ru/kvest-igra-novaya-obrazovatelnaya-tehnologiya-2310061.html (дата обращения: 26.10.2022)

11. https://learningapps.ru (дата обращения: 22.10.2022)

12. https://www.predmetnik.ru/conference_notes/69 (дата обращения: 15.12.2022)

13. https://znanio.ru/pub/181 (дата обращения: 08.12.2022)

14. https://педпроект.рф/wp-content/uploads/2020/09/Метод-рекомендации.pdf (дата обращения: 22.12.2022)

15. https://педпроект.рф/руцынская-н-в-квест/ (дата обращения: 15.12.2022)

МУЗЕИ-НЕВИДИМКИ

А.Р. Зилюшина

МБОУ СОШ №40 г. Пенза Пензенская область, Россия.

Знаете ли вы, что в городе Пензе существуют музеи-невидимки? Они надёжно спрятаны от посторонних глаз. Живут своей особой скрытой жизнью. И лишь время от времени напоминают о себе в виде редких выездных экспозиций. В чём же тогда смысл их скрытого существования? И для кого они до сих пор существуют?

В нашей работе речь пойдёт об особых музеях – музеях истории пензенского здравоохранения: имени Н.А. Семашко, имени К.Р. Евграфова, имени Н.Н. Бурденко. Каждому пензенцу знакомы эти имена, ведь их можно встретить в названиях медицинских учреждений города. А вот о музеях мало кто знает! В чём же причина? Попробуем в этом разобраться.

Объект исследования – музеи имени Н.А. Семашко, К.Р. Евграфова и Н.Н. Бурденко.

Предмет исследования – проблема существования музеев истории пензенского здравоохранения.

Цель работы – рассмотреть проблему существования музеев пензенского здравоохранения и определить перспективы их дальнейшего развития.

1.Проанализировать особенности расположения музеев на территории медицинских учреждений, их доступности для посещения.

2.Познакомиться с историей основания музеев.

3.Проанализировав современное состояние музеев, определить существующие проблемы.

4. Подготовить план совместной работы по развитию и сохранению этих музеев.

Небольшой эпилог к нашей работе о том, как мы вышли на след невидимых музеев. В нашей школе №40 была создана инициативная группа из учеников 6-11х классов, объединённых общим интересом к медицине и краеведению. Нами был разработан стенд «О ком расскажут названия больниц города Пензы?», посвященный великим пензенским врачам специально для уроков по краеведению. В процессе подготовки материала для стенда совершенно неожиданно была обнаружена информация о существовании особых музеев. Так

наша работа получила неожиданное продолжение. Как оказалось, на туристической карте города Пенза отмечен лишь один из них – это дом-музей имени Бурденко, поэтому в поиске остальных мы ориентировались только лишь на местоположение медучреждений.

Итак, как найти музеи-невидимки? Музей Семашко расположен на территории «Пензенской областной офтальмологической больницы» на улице Красная 32. Он занимает две комнаты на 1 этаже старейшего 2-хэтажного здания, построенного ещё в 1913 году и имеет отдельный вход с информационной табличкой о наличии музея. Музей имени К.Р.Евграфова расположен на улице Лермонтова 28. Это территория одноимённой областной психиатрической больницы в отдельном одноэтажном здании совместно с конференц-залом и библиотекой. Попасть в него можно через проходную больницы. Никакой информации о наличии музея мы не обнаружили. Музей же имени Н.Н.Бурденко уникален тем, что он находится в доме родителей, перенесенном с ул. Пески на территорию областной больницы Н.Н.Бурденко. Сам дом - памятник архитектуры начала 20 века и отнесён к объектам культурного наследия федерального значения. Дом-музей расположен возле самого старого здания областной больницы, рядом ворота, которые в настоящее время закрыты. Единственный способ попасть в музей – это пройти через проходную стационара, что неудобно.

Остановимся более подробно на истории основания самих музеев.

Таблица 1

Информация о музеях

Название музея	**Дом-музей имени Н.Н.Бурденко**	**Музей имени К.Р.Евграфова**	**Музей имени Н.А.Семашко**
Год создания	1976 год	1977 год	1991 год
Основатели музея	В.Н.Чернявская (сестра),Г.И.Ардаков	Л.М.Лебедев	У.М.Милушев, Г.И.Ардаков
Адрес	г.Пенза ул. Лермонтова 28	г.Пенза ул. Лермонтова 28	г.Пенза ул. Красная 32
Наименование учреждения, которому принадлежит музей	Пензенский государственный краеведческий музей г.Пензы	Пензенская областная психиатрическая больница имени К.Р.Евграфова	Центральная городская публичная библиотека им. В.Г.Белинского
Особый статус культурного наследия	Федерального значения	Регионального значения	отсутствует
Научный сотрудник музея	Н.М.Селивёрстова (заведующая музея)	О.А. Макаров (заведующий отделения судебно-психиат. экспертизы)	Л.А.Игнатова (сотрудник библиотеки)

Выводы:

1. Один адрес – улица Лермонтова 28. И этому есть объяснение – оба учреждения (Областная больница имени Н.Н.Бурденко и Областная психиатрическая больница имени К.Р.Евграфова) ранее были в составе Земской больницы.

2. Один основатель музеев (имени Н.Н.Бурденко и имени Н.А.Семашко) - Герасим Иванович Ардаков, так как он возглавлял оба учреждения. Обратите внимание, что музеи принадлежат разным государственным структурам.

Каждый музей по-своему уникален! Музей Н.Н.Бурденко рассказывает о жизни семьи великого врача. Гордость музея – обилие его личных вещей, экспонаты уникальных операций. Особо впечатлил музей К.Р.Евграфова. Он позволяет проследить как менялось в обществе отношение к самым незащищённым категориям больных на протяжении веков. Музей же Н.Н.Семашко примечателен тем, что его создатели знали ещё тех, кто находился у истоков основания самой больницы – на тот момент общины Красного креста в далёком 1913 году. Так музеи, дополняя друг друга, последовательно рассказывают об истории Пензенского здравоохранения.

Конечно, основатели музеев вкладывали в них большие надежды, но трудные 90-е годы внесли свои коррективы. К сожалению, разошлись их пути! Музей имени Н.А.Семашко с момента своего открытия в 1991 году прожил яркую жизнь, которую, к сожалению, на данный момент можно увидеть только лишь на страницах музейного альбома. Помещение требует ремонта, а экспонаты ждут своего часа в коробках. Музей же Н.Н.Бурденко длительное время был попросту закрыт, что сильно сказалось на его техническом состоянии. В настоящее время организуются лишь выездные экспозиции. Не менее трагично сложилась судьба музея К.Р.Евграфова. Проработал он с момента открытия меньше года. К сожалению, в течение длительного времени экспонаты музея находились без присмотра. Часть уничтожил яркий свет помещения, часть недобросовестные сотрудники.

Посетив музеи и проанализировав полученную информацию, мы обозначили следующие проблемы. У музея Н.А.Семашко: в связи с переездом в новое помещение, его размеры не позволяют разместить прежнюю экспозицию. Музей Н.Н.Бурденко требует капитального ремонта здания, причём в связи с особым статусом охраны, его реконструкция может затянуться. Музей имени К.Р.Евграфова требует доработки самой экспозиции, также отсутствует должность экскурсовода.

Мы обозначили для себя два основных направления будущей работы: создание виртуального музея для размещения на сайтах медучреждений, ПГУ и волонтёрство. Важно сохранить сами музеи! Ведь никто не заменит той атмосферы, которая в них царит, а также человеческого общения.

Итак, в нашей работе мы постарались обратить внимание на проблему существования музеев истории медицины. Действительно, возникает парадокс: Музеи есть, но в то же время их и нет! Ведь созданные в 70-90-е гг. они так и не стали востребованными и большую часть своего существования были закрыты. Благодаря неравнодушию работников музеев, их энтузиазму, музеи до сих пор живы! Наша задача, стать их приемниками! Данная работа основана на материалах интервью работников музеев, проведённой обучающимися нашей школы. Музеи нужны! Они хранят в памяти события ушедшей эпохи! Ведь не случайно, когда люди хотят уничтожить память какого-то народа и его государства, они прежде всего, уничтожают его историю в виде музеев, памятников архитектуры.

НАША СЕМЕЙНАЯ РЕЛИКВИЯ

К.А. Казанцев

Научный руководитель: учитель начальных классов Ю.А. Майорова

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

В нашей семье существует традиция собираться за праздничным столом в честь дня рождения каждого члена семьи. Но особенным праздником для нас является Новый год и Рождество. На рождество бабушка всегда печет один из своих фирменных тортов: медовый или наполеон.

И на это рождество мы традиционно собрались всей семьей. Бабушка поставила для нас чашки из чайного сервиза, который она хранит в шкафу на полке за стеклом. А моя мама попросила достать её любимую, «праздничную чашку». Это была фарфоровая кофейная пара: чашка и блюдце. Чашка была очень красивая и отличалась от всех чашек, стоящих на столе. Я спросил у бабушки, откуда у неё взялась эта пара? Бабушка сказала, что её подарили моей прапрабабушке на свадьбу. Это было сразу после войны, и получалось что этой чашке уже более 70 лет! И мне стало интересно, кто сделал такое чудо и из чего? А может быть она представляет собой какую-нибудь историческую ценность? В общем, мне захотелось побольше узнать об этой чашке. Провести исследование фарфорового наследства интересно, ведь за любой старинной вещью может стоять уникальная история.

История фарфора.

В энциклопедиях и книгах 620 год упоминается как старт фарфорового производства. Изобретение материала приписывают китайцам. «Белое золото», а именно так называли фарфор в древности – одно из наиболее значимых достижений Китая, сравнимое с производством пороха и шелка. Изначально изготавливались только глиняные предметы для быта, затем появились керамические и фаянсовые предметы.

Итальянцы пытались изготовить сырьевую массу еще в XV столетии – заоблачная цена на китайскую посуду и статуэтки была хорошим стимулом к этому. Многочисленные попытки были тщетными – на выходе получалось «стеклянное» сырье, которое даже отдаленно не напоминало пластичный и белоснежный материал. В 1708 году благодаря совместной работе немецкого алхимика Иоганна Бёттгера и физика Эринфрида Чирнгауза была создана собственная формула изготовления фарфора. Первая мануфактура открылась в Дрездене через два года и ее возглавил Иоганн Бёттгер. В том же году в Дрездене открылась первая мануфактура – первые партии, выпущенные ее рабочими, не покрывались глазурью и не расписывались.

В Англии в 18-м столетии появился костяной фарфор и сразу полюбился покупателям за высокую прочность, практичность и эстетику. Эти характеристики объясняются наличием в его составе костной золы. Англичане специально сжигали кости крупного рогатого скота, чаще – коров. Серии изделий назывались «Bone China» — и сегодня это название многие производители используют как клеймо.

История «Русского фарфора» началась в 1724 году Афанасием Кирилловичем Гребенщиковым, который открыл в Москве завод по производству первых фаянсовых изделий. Он производил посуду, используемую в основном высшими слоями общества, но, конечно, это еще не был настоящий фарфор, с тонкими стенками и характерным звоном. Образцы Гребенщиковских изделий можно посмотреть в Сергиево-Посадском государственном историко-художественном музее.

В 1744 году в Санкт-Петербурге по указу дочери Петра Великого императрицы Елизаветы был основан Императорский фарфоровый завод, который стал первым фарфоровым предприятием в России и третьим в Европе. Завод работает и сегодня.

Виды фарфора.

Фарфор — вид керамики, получаемый из смешанных в разных пропорциях каолина, кварца, полевого шпата и при необходимости особых добавок. Белую пластичную смесь обжигают при температуре от +1 000 °С, часто неоднократно. В готовом виде она становится непроницаемой для воды и воздуха.

Выделяют три основных и наиболее известных видов фарфора:

1. Мягкий фарфор. Именно этот фарфор изобрели китайские мастера, из него делали посуду для императорского двора. Материал очень пластичный и податливый. Готовые изделия обжигают при средней температуре — от 1300 до 1350 С.

2. Костяной. Главное, чем отличается фарфор от костяного фарфора, — состав. Костяным называют мягкий фарфор, в который добавлена костная мука (до 50% состава). Данный компонент позволяет сделать стенки посуды ещё тоньше и при этом повысить их прочность.

3. Твёрдый фарфор. Это более простой, но не менее ценный вид фарфора. Материал менее капризен в работе, не так сильно деформируется, он больше подходит для декорирования фигурок и посуды. Твёрдый фарфор отличает лёгкий серый или голубой оттенок до специальной обработки. Он более твёрдый, но и более хрупкий. Его компоненты не такие дорогие, как для мягкого вида.

Применение фарфора.

Отечественный рынок посуды включает в свой ассортимент изделия из различных материалов: металла, стекла, пластмассы. Но лидером по объемам производства является керамическая и фарфоровая посуда. Общая доля этих сегментов составляет более 72% в общем объеме производства посуды в России.

Так как по сравнению со стеклянными емкостями фарфоровые аналоги более прочные, термостойкие, обладают отличными теплоизоляционными характеристиками её применяют в химических и медицинских лабораториях.

Так же фарфор нашёл широкое применение в стоматологии. Начиная с 50-х годов прошлого века, применение стоматологического фарфора расширилось, из него стали изготавливать виниры, вкладки/накладки, коронки и небольшие мостовидные протезы для передней группы зубов.

Обладая высокую теплостойкость фарфор применяется для изготовления изоляторов высокого и низкого напряжений и различных электроизоляционных изделий. Фарфоровые изоляторы выпускаются самых разнообразных форм, типов и размеров в связи с разнообразием условий их службы.

В строительстве фарфор применяют для изготовления санитарно-строительных изделия (умывальник, унитазы, умывальные столы, труб и т. д.), сантехники, облицовочных материалов.

Установление подлинности изделия в домашних условиях.

Мы решили выяснить, на самом ли деле кофейная пара сделана из фарфора по внешним характеристикам. Результаты представлены в таблице.

Таблица 1. Установление подлинности кофейной пары.

Наименование исследуемого показателя	Эталон	Описание полученного результата	Соответствие основной характеристике
Внешний вид	• ровная поверхность без бугров, ямок; • отсутствуют вкрапления и поры; • нет шероховатостей; • недопустимо наличие желтых, темных пятен, трещин, сетки-паутинки; • края предметов одинаковой толщины	Поверхность ровная, рисунок чёткий, яркий, состоит из мелких, хорошо прорисованных деталей	Да
Дно и ножка изделия	Предметы из фарфора имеют идеально ровное основание. И так как производство фарфора происходит при высоких температурах на дне формируют зачищенный бортик, от которого остается шероховатый след. Поэтому, ножка, нижний ободок у фарфоровой посуды не покрыт глазурью. Оттенок ободка изделия не отличается от цвета донышка.	Зазоров или волн не обнаружено. Бортик с обратной стороны на чашке и на тарелке шершавый.	Да
Роспись	Оригинальная фарфоровое изделие отличаются наличием четкого, детализированного рисунка. На фарфор краски ложатся ровно, создают красивый, броский орнамент без дефектов. Со временем гамма оттенков не теряет насыщенности, линии не растекаются. Если поднести фарфоровую чашку к источнику света и присмотреться отчетливо просматриваются контуры пальцев, иногда даже наружный рисунок, если стенки очень тонкие.	Четкая Просвечивает в лучах света	Да
Толщина	Предметы из фарфора отличаются от подделок легкостью, визуальной хрупкостью. Толщина стенок редко превышает 2,5 мм.	Толщина одинаковая, ≈ 2 мм	Да
Звучание	Если слегка ударить по изделию оно издает длинный высокий звук наподобие хрустального звона.	Звук звонкий, мелодичный, затухает медленно.	Да
Теплостойкость	Фарфор имеет высокую теплостойкость и отлично сохраняет тепло.	Сохраняет тепло около 10 мин.	Да

Вывод: мы убедились, что кофейная чашка и блюдце изготовлены из фарфора.

Определение производителя кофейной пары.

Практически на всех изделиях массового производства ставится клеймо, которое обозначает изготовителя. Самыми распространенными видами клейм, являются надглазурные и подглазурные. Надглазурные марки ставятся на обожженной глазури, а подглазурные – до обжига, что лучше сказывается на сохранности такого клейма. Еще одним способом клеймления, является метод вдавливания марки изготовителя в необожженную массу, такой метод считается самым надежным.

В силу возраста, использования моющих средств, надглазурные клейма стираются. Так же часто клейма ставились на необожженное основание, которое со временем истирается, не оставляя и следа. Подглазурные клейма от времени могут выцветать, но полностью они не исчезают.

На нашей кофейной паре клейма не была, поэтому мы решили узнать историю происхождения этого изделия другими доступными способами.

Для начала через поисковые системы при помощи фотографии нашей кофейной пары мы нашли похожие по стилистики изделия.

При детальном рассмотрении видно, что наша фарфоровая пара и фарфоровые пары, взятые с сайтов антикварных изделий похожи по технике росписи, характерному узору и форме.

Клеймо на похожих изделиях нанесено в виде короны (Приложение Г) и принадлежит немецкому производителю фарфора - заводу Oscar Schlegelmilch (Оскар Шлегельмильх). Именно это клеймо наносилось на посуду в период с 1932 года по 1972 год. Фарфор данного производителя можно легко узнать по тонкому прочному фарфору оттенка слоновой кости, фрескам и яркой расцветке, а так же ручной росписи подглазурными и надглазурными красками с использованием 24-каратного золота.

Компания поставляла качественную посуду в Северную и Южную Америку, Скандинавию и на Балканский полуостров, не говоря уже о Германии и СССР.

Сегодня в интернете достаточно подробной информации о клеймах. Так как в различные годы производства вид клейма менялся, то при помощи справочных данных мы можем идентифицировать диапазон выпуска посуды – 1932-1972 гг.

Принимая во внимание информацию о том, что чайная пара появилась в 1950 году (год свадьбы моих прапрабабушки и прапрадедушки), отличительные черты и период нанесения клейма производителя можно смело предположить, что наша кофейная пара была произведена на немецком заводе Оскара Шлегельмильх.

Цены на фарфор марки Оскар Шлегельмильх зависят от года выпуска, цвета, рисунка, размера и других факторов. Один предмет может оцениваться в 2000-4000 рублей, а цена целого сервиза в идеальном состоянии может превышать 100 000 рублей.

Наше предположение о происхождении кофейной пары подтвердила информация, полученная от искусствоведа и специалиста по старинному фарфору антикварного магазина «Дом антиквара Павлова» в городе Елец - Романа Павлова.

Так как официальная экспертная оценка по определению ценности предмета стоит от 5000 руб. и до 40000 руб., то Роман любезно согласилась высказать своё экспертное мнение, и провел доэкспертную оценку по внешнему виду наше кофейной пары онлайн по фотографиям.

Так как официальная экспертная оценка по определению ценности предмета стоит от 5 000 руб. и до 40 000 руб., то Роман любезно согласилась высказать своё экспертное мнение, и провел доэкспертную оценку по внешнему виду наше кофейной пары онлайн по фотографиям.

Для получения дополнительной информации о нашей паре, мы провели беседу с консультантом антикварного магазина «Барахолка», г. Пенза. Мы показали фото нашей кофейной пары и поинтересовались, можно ли по внешнему виду что-то рассказать об истории её происхождения и материале, из которого она сделана? Вот что нам рассказали: По характерному орнаменту и росписи можно предположить, что это фарфоровая пара, изготовленная в Европе, скорее всего в Германии, во 2 половине 20 века. Далее мы поинтересовались, с чем может быть связано отсутствие клейма на кофейной паре: Нам ответили, что скорее всего это связано с послевоенными правилами ввоза продукции производства Германии в Россию.

Провести исследование фарфорового наследства интересно, даже если вы не планируете его продавать. Ведь за предметом старины может стоять уникальная история.

Анкетирование.

Чтобы определить имеют ли ученики 5 классов моей школы какое-либо представление о фарфоре, его свойствах и применении мной было проведено анкетирование. И вот какие результаты оно показало.

Большинство учеников, а именно 80% процентов, знают, что такое антикварные вещи. У половины опрошенных дома есть изделия из фарфора. Только 20% из них знают историю происхождения этих вещей.

Пить вкусный чай из красивых чашек в былые времена могли только богатые люди, аристократы. Но сейчас фарфоровая посуда есть почти везде. Ее дарят на праздники, она достается в наследство от бабушек. Ценность таких сервизов очень высокая и объясняется огромным списком достоинств этого материала. Такие изделия добавляют нотку роскоши и неповторимости обычному приему пищи.

Какой фарфор выбрать, зависит от того, для чего он нужен. Для ежедневной трапезы стоит купить менее дорогой вид, который переносит мытьё в посудомоечной машине. Для праздничных обедов, коллекций и подарков лучший фарфор — мягкий или костяной.

Средний возраст посуды, которая появляется на антикварном рынке России - 50–70 лет. Это фарфор бабушек и прабабушек, который достался по наследству внукам.

Прочитав множество статей и рекомендаций мы на практики научились определять настоящий фарфор от подделки.

В результате исследования, мы убедились, что в современных условиях можно самостоятельно узнать историю старинных вещей, в частности наша чайная пара по возрасту относится к антиквариату, изготовлена из фарфора на заводе Оскар Шлегельмильх.

Мне захотелось почувствовать себя настоящим производителем фарфора, и я изготовил в домашних условиях сувенирные блюдца.

И ещё в заключении мне бы хотелось сказать, что любая старинная вещь-это живая память, мостик между эпохами. Говорят, что вещи не умеют говорить, но это не так. Они могут многое поведать: об истории, о творчестве, о вере, о традициях.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕЛА КОЛДАИС. ТОПОНИМИКА ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

А.А. Каткина

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Наскафтым в селе Колдаис, Пензенская область Шемышейский район, Россия

Введение

В последние годы народы России переживают качественно новый этап развития, который характеризуется ростом этнического самосознания, обостренным вниманием к проблемам сохранения и развития национальных культур, языков, традиций, обычаев. В связи с этим правомерным и актуальным представляется изучение исторического прошлого, особенностей традиционной культуры мордовского населения, проживающего в селе Колдаис Шемышейского района Пензенской области. Конечно, не следует думать, что в предыдущие годы никто из этнографов и краеведов не описывал разные стороны материальной и духовной культуры, истории села в своих трудах. Но таких трудов очень мало, сведений о возникновении села практически нет. Все они рассыпаны по крупицам в разных источниках.

Цель работы – систематизировать все сведение о возникновении, развитии, этнонимике и топонимике села Колдаис Шемышейского района Пензенской области.

Задачи исследования:

1.Изучить литературные и электронные источники информации.

2.Систематизировать, проработать, проанализировать и обобщить найденный материал.

3.Сделать выводы на основе проведенного исследования.

Методы исследования: анализ источников по проблеме исследования, беседы со старожилами.

Глава 1. Этногенез и этническая история мордовского народа

1.1 Рождение народа

Пензенская область является уникальным местом. Здесь начался процесс формирования или этногенеза мордовского народа, а если сказать точнее мордвы-мокши. Уже в I тыс. до н.э. предки мордвы – финноязычные племена городецкой археологической культуры населяли Волго-Окское междуречье. На рубеже нашей эры городецкая археологическая культура «переросла» в древнемордовскую, об этом свидетельствуют самые древние археологические памятники мордвы – Старший Селиксинский, Усть-Узинский и Ражкинский могильники II–IV вв. н.э., находящиеся в Пензенской области. Причем Усть-Узинский могильник расположен на территории Шемышейского района.

В 2015 г. в Пензенской области началась работа над созданием историко-культурного центра «Долина древней мордвы». Он будет располагаться около Ражкинского могильника в Нижнеломовском районе.[1]

Монголо-татарское нашествие, золотоордынское иго, господство Казанского ханства оказали отрицательное влияние на формирование мордовской народности. Однако мордовский народ смог выстоять, выжить, сохранить свою самостоятельность и самобытную культуру. Вхождение мордовских земель в состав Российского государства стал важным событием в силу того, что был положен конец этническому разобщению мордовского народа, которое было вызвано соперничеством Москвы и Казани.

Усиленное проникновение русских на мордовские земли вызывало, в первое время, отход части мордвы на «свободные земли», обычно – в лесные районы. Это было одной из причин миграций мордвы, приведший к её дисперсному расселению по всем областям Поволжья. Влияние на миграции некоторых групп мордвы в удаленные малозаселенные районы оказывал и процесс обязательной христианизации мордвы. Несмотря на некоторые экономические льготы, предоставлявшиеся крестившимся, многие группы мордвы старались уклониться от крещения разными путями, вплоть до переселения в другие районы. Да и крестились они в то время формально, о чем рассказывают многочисленные свидетельства приходских чиновников. Протоирей Никита Алексеев, управляющий одного из духовных правлений, в 1762 году доносил преосвященному Пахомию (бывшему в то время епископом Тамбовским и Пензенским): «Новокрещен из мордвов Козьма Иванов – по-мордовски Пужанка Сатишев и некоторые другие в день великой субботы, по прежнему своему мордовскому обычаю чинили мольбу, поклоняясь порогу и скоромное в тот день ели»[2]. Об этом же говорит тот факт, что в захоронениях могильника конца XVII – начала XVIII вв. с. Сучкино покойники лежат головой на юг, ногами на север, что, безусловно, удревняет этот памятник. По обряду захоронения он может относиться XI–XIV вв.[3]

Судя по конечным результатам, христианизация мордвы имела более позитивное, чем негативное значение для мордвы: в условиях, когда православная церковь считалась государственной, принятие его означало социально – правовое уравнение мордвы с русским населением, способствовало развитию между ними различного рода контактов, привлечению части мордвы на более престижную и сравнительно обеспеченную государственную службу. Отдельные группы мордвы-мокши, приняли участие в колонизационном движении на юг в нынешнюю Саратовскую область. Судя по археологическим данным и отдельным документам XVII в., поселение в районе нашего села существовало уже в XI в., что опровергает утверждение о его появлении лишь в XVII в. В XVII в. появляются первые письменные упоминания о селе в российском делопроизводстве, связанных с межеванием земельных наделов.

1.2 Первое упоминание о селе в российском делопроизводстве

Как мы уже говорили выше, имеется много документов конца XVII–начала XVIII века об отводе мордве земельных угодий в Пензенском крае. В указе 1687 года, касающемся Колдаиса, говорится «Отказать (наделить) Сыросевой мордве земли по нижнему течению реки Колдаис»[2]. Но точное время появления здесь переселенцев не указывалось. Причем, с. Мордовские Сыреси существует и

сегодня (находится в Республике Мордовия, Атяшевский район). Но это село всегда было эрзянским, а наше село мокшанское. Как это произошло ещё предстоит выяснять историкам, этнографам, археологам и лингвистам.

Мордовская деревня Нижний Колдаис упоминается как существующее в деле, возникшем по челобитию новокрещен деревни Кажлатки, просивших в декабре 1692 года об отводе им угодий, которые были отказаны в 1687 году. Можно лишь отметить, что дата отказа не является и датой основания селения, т.е., можно с уверенностью предположить, что наше село возникло намного раньше.[2]

Первоначально село располагалось между ручьями Крандаслотка (крандас – телега, лотка – овраг) и Куднелеем (кудне – домик, лей – река, ручей). Из воспоминаний подполковника танковых войск Ивана Фроловича Горбунова: «Наше село было расположено между ручьями Крандаслотка и Куднелеем, вдоль гор лицом к Репша лугам. В мое юношество еще можно было найти на этих землях ямы с кирпичами, где когда-то стояли дома. На западном углу оврага дождевые и весенние воды размывали балку. Мы, ребятишки находили отдельные кости от останков покойников – наших предков, находили даже черепа и предметы одеяний и украшений, большие медные брошки, которыми женщины застегивали ворот самодельной рубашки, кольца, серьги, медные деньги, деньги ассигнации очень большой величины, горшки и распятия – медные иконы. Можно было в то время услышать разговор меду стариками: один спрашивал другого, «ходил смотреть свой урожай», другой ему отвечал, «ходил, в старом селе (таштавелеса) очень хороший урожай», это говорилось об урожае, который рос на поле между ручьями Крандаслоткой и Куднелеем». Могильников на старом месте села два. Один располагается на правом отроге оврага, другой на левом. Оба могильника имели явную языческую направленность.[3]

1.3 Развитие села в начале XVIII века

Один из важных вопросов нашего исследования, почему жители села перенесли село на новое место, на котором располагается до сих пор. Этот вопрос мало исследован.

Перенесли село примерно в 20-30 гг. 18 столетия. Вспоминает И.Ф. Горбунов: «Теперь почему было образовано новое село, это мы можем с вами установить. Первая причина: место, где стояло старое село было плодородным, в то же время воды для скота и питья было мало. Место, где стоит теперь Колдаис песчаное, выгодно было переселиться на малополезные земли, земли занятые старым селом (таштовеле) были хорошие и удобрять их было незачем, отсюда крестьяне получали двойную выгоду. Вторая причина: теперь Колдаис стоит ближе к реке Суре и на самой реке Колдаиссе. Помимо обилья воды для скота и питья, хорошее место нашли для огородов, а огороды любят поливку, кроме того очень благоприятствовало построить общественную мельницу на реке Колдаиссе, где она была построена и долго такая мельница, как я помню, работала. Село стало ближе к Канаевке, где издавна был базар, а базар того времени для крестьян имел большое значение в товарообмене-торговле, так как местных торгашей по-видимому было мало. На вопрос, когда же Колдаисс построился на новом месте можно ответить не так точно, но утвердительно. Судя по тому, что Колдаисское кладбище существует с начала 20 века и первым

захороненным человеком была очень почетная на селе бабушка Тутайкина Неда, Неда баба, которую все женщины и мужчины славят, как хозяйку кладбища.

Старое кладбище располагалось на левом берегу реки Колдаис, выше водяной общественной мельницы. Следов старого кладбища теперь там нет, т.к. река Колдаис это место год от года подмывала и в конце концов старое кладбище было смыто, но я помню, после открытия последнего кладбища, останки многих покойников родными были перенесены на новое кладбище. Судя по истории кладбищенских дел, село Колдаис живет на этом месте немного более ста пятидесяти, двухсот лет».[3]

Вспоминает Мялькин Максим Тимофеевич, старожил села Колдаис: «Раньше, по рассказам отца, речка Колдаис имел совсем другое русло. Река протекала мимо деревни Виляевка, Под Виляевской горой, т.е. 500-600 метров восточнее нынешнего русла. Под» Виляевской горой» было озеро, которое называлось «Колдаес–эркхе». На месте нынешнего машинно-тракторных мастерских КФК «Ососков» было кладбище. В начале 20 столетия река изменила свое русло и стала разрушать это кладбище. Можно было видеть, особенно весной, как вода подмывала и разрушала кладбище. Вода уносила с собой остатки гробов и останки людей. Первая церковь в селе была построена на востоке села, в конце улицы Дружбы (Перефталкс). Об этом напоминают огромные камни с крестами, которые находятся в долине реки Колдаис»[3].

Глава 2. Этнонимика села Колдаис

Названий у нашего села несколько: 1687 г. – Нижний Колдаис. 1695 г. – Колдаис, Новокрещеное тож. 1709 г. – деревня Нижний Колдаис на реке Колдаис Узинского стана Пензенского уезда. 1795г. – село Рожденственское, Сучкино тож. 1932г. – село Колдаис.

Этнонимика очень интересная наука, изучающая совокупность географических названий, которые существуют в нашем крае. Название «Колдаис» имеет множество интерпретаций. По версии авторов учебника «История Пензенского края с древнейших времен до середины XIX века» имеет буртасский оттенок: «Наследницей городецкой культуры на территории края становится мордва-мокша, которая с 3 по 8 века была здесь единственным народом. Но вот загадка – древнемордовских названий этого времени не осталось. За то сохранилось множество тюркских названий рек и речушек. Только они относятся уже к 9 веку, когда в крае появились буртасы и стали раздавать имена налево и направо. Причем гидронимами становились антропонимы, то есть реки называли буртасскими именами людей. Сначала к именам добавляли окончание - ис (река); Атмис (река Атми), Колдаис (река Колдая), Шелдаис и др.». Подобная версия построена на легендах и моловероятна. Во-первых, слово ис (река, вода), по мнению большинства лингвистов имеет финно-угорское происхождение. Это архаизм всех финно-угорских языков. Во-вторых, о локализации бурасов в нашем регионе, да, и вообще о существовании этого народа большинство ученых относятся отрицательно.[4]

Другая версия озвучена в отказных книгах 1690 года – *Колзайсу*, татарская калька старого буртасского названия (в татарском *су* – «вода, река»). Субстратом гидронима является *Колдай (Кулдай) ис* – «река Колдая» (чувашское языческое

мужское имя). Эта версия также не выдерживает критики, в силу того, что чуваши здесь никогда не проживали.

Третья версия заключается в правописании слова «Колдаис». В многих документах слово пишется «Калдаис». В указе « Об отказе ухожаев и прочих угодий в районе г. Городище, с. Канаевки и др. мест пензенского Засурья.»: «… а то вотчина отца ево Мачкудея Андреева в Темниковском уезде, на Суре на реке, по речке по Кунаю по обе стороны, вверх идучи рубеж той закладной вотчине с канкушскою мордвою, с Сенеем Атиковым с товарыщи: речка Шная, а впала та речка Шная в реку Суру, по Суре реке вверх по левую сторону, и по Шнаеве речке, и по Суре речке вверх идучи по обе стороны, и Калдаиса речки по обе ж стороны, а с Калдаиса речки идучи Сырью левоя ж сторона, а та речка Сырья впала в реку Калдоис; а в той вотчине судеревщики тое ж деревни мордва». Слово «Калда» означает «ограждение» и «запруда», т.е. первый человек, который увидел реку заметил запруду. «Колдаис» означает «запруженная вода». Подобная версия чисто лингвистическая и не учитывает исторических и природных факторов. Сомнительно, чтобы река получила название от того, что какой-то человек увидел запруду.

Четвертая версия описана в указе «Об отказе ухожаев и прочих угодий в районе г. Городище, с. Канаевки и др. мест пензенскогоЗасурья.»: «… да вверх Суры реки по рубеж с мордвою деревни Иваньковы с Вельмискою Узьдеватовым, да на горе липяжек с польские стороны по рубеж деревни Полочиной с Сеньдюком Мелеевым, да вверх Кальдаиса речки по рубеж деревни Иваньковых с Вельмисем Уздеватовым, а на низ Кальдаиса по рубеж деревни Маманьгиной с Вирьясом Шабуруковым». Мокшанское слово «Каль» означает кусты ивы, заросли ивняка, которыми покрыта долина реки Колдаис. В данном случае название «Колдаис» означает «ивовая река». Эта версия наиболее логична как с точки зрения истории, этнографии и природы[2].

Название 1695 года Новокрещеное было записано в отказных книгах, как благодарность мокше за принятие христианства. Гипотеза о том, что земли были даны переселенцам за принятие новой веры и отказ от язычества оказывается верной.

Название 1795 года Рождественское было дано по церкви Рождества Христова, которая была построена в 1755 году, а 1869 году была построена новая церковь, ввиду ветхости старой. Здание новой церкви просуществовало до 1960 года. В этом же году здание было разобрано и началось строительство из стройматериала церкви здание восьмилетней школы. В 1964 году школа приняла первых учеников.

Название Сучкино всегда было обидным для жителей села. Хотя слово «сучка» – русифицированное мордовское мужское имя Сычес, Сыч, Сычка от существительного «цюцькя», любая мелкая вещь, что можно перевести как «малявка». По воспоминаниям И.Ф. Горбунова крестьян оскорбляло, когда их называли «сучкинскими»: «Многие крестьяне и крестьянки ездили в сторону работать и сельский писарь выдавал справки вместо паспортов, что они живут в селе Сучкино. Были курьезные вещи, они нанимались на железную дорогу или к помещику, их спрашивали: «Откуда, Вы мордва», они отвечали, что из Колдаисса, а по справке значилось, что из Сучкина и над ними чиновники издевались «какие же вы Колдаисские, когда в справках написано Сучкинские».

Поэтому у местных краеведов И.Ф. Горбунова, В.И. Тренкина бытовал «классовый» подход, что характерно для советского периода истории России: «Теперь спросите, почему старое село – таштовеле называлось Сучкино. Наши предки из уст в уста передавали, что после разгрома Пугачевского восстания многие государственные чиновники, главным образом офицеры и генералы, были награждены царствующей царицей Екатериной II, производились в потомственное дворянство и им даровались земли на вечное бесплатное пользование со всеми жителями этих мест. Таким образом, вокруг наших мордовских сел родились поместья дворян с крепостным населением из русских. Нам известны русские села, в прошлом крепостные: Турдаки, Виляевка, Канаевка, Шнаево, Леонидовка, Золоторевка, Безводино и т.д., а Сучкино было как сучок в глазах потомственных дворян, сукообразный клин непокорных мордовских сел вдоль реки Колдаис. Устными преданиями дошло до нас, что в Пугачевских войсках было очень много активно участвующих мордвинов, которые яростно сражались и особенно громили помещиков и их поместья разоряли пожарами, поэтому награждаемые господа-дворяне отказывались от закрепощения мордвы. Вот откуда происходило прежнее наименование Сучкино села Колдаис». Но скорее всего плод бурной фантазии местных краеведов.[3]

2.2. Годонимы

В каждом селе раньше не было официальных названий и номеров домов. Ориентиром служили неофициальные названия концов улиц различного происхождения - годонимы.

Перефталкс («Пере – огород, фталкс-за (сзади) - За огородами» в переводе с мокшанского языка) – ныне улица Дружбы. Раньше эта территория пустовала, и в конце улицы на месте машино-тракторной мастерской было кладбище, датируемое конец 17 – первая половина 18 века.

Кенча (кенша) («Кенкш, кенш - выход, дверь – Выездная улица» в переводе с мокшанского языка) – выезд, выход из села в сторону р.п. Шемышейка, ныне ул. Урожайная.

Пене («Пене – небольшая сторона, кончик – Конечная улица» в переводе с мокшанского языка) – Ныне улица им. Тимофея Горбунова, Луговая. Эта была первая улица села в 1719 году.

Ало куро («Ало – нижняя, куро – улица - Нижняя улица» в переводе с мокшанского языка) – улица Набережная, расположенная вдоль реки Суры.

Церькав лашмо пре («Церькав – Церковь, лашмо – овраг, пре - вершина-Вершина Церковного оврага» в переводе с мокшанского языка) – Ныне улица Приовражная, расположенная по обоим отрогам Церькав Лашма.

Московне («Русифицированное Москва - центр села») – Ныне улица Советская.

Лашмо пре («Лашмо – овраг, пре – голова, вершина - Верховье оврага» в переводе с мокшанского языка) – Ныне улица Набережная.

2.3. Гидронимы

Колдаис. Последняя версия заключается в правописании слова «Колдаис». Во многих документах слово пишется «Калдаис». Мордовское слово «Кал» переводится рыба, «калдо» - рыбная. Рыбная река вполне вероятно, речка всегда славилась хорошим местом для рыбалки, здесь водятся щука, налим, пескарь, плотва разных видов, вьюн.

Шудине («Шудине – тихо течет» в переводе с мокшанского языка) – ручеек в 600 – 700 метров на востоке от села Колдаис.

Шуди («Шуди - быстро течёт» в переводе с мокшанского языка) - ручей, правый приток реки Суры.

Китькс («Блестящее» в переводе с мокшанского языка, русские называют их «Светлые озёра») – Озера, расположенные на северо-западе от села Колдаис, в 5 – 6-ти километрах, на правом берегу реки Суры. Озёр всего пять.

Сырнез («Дрожащее (очень холодное)» в переводе с мокшанского языка) - Озеро, расположенное в 300-400 метров на север от деревни Ивановка.

Прагон эркхе («Симбиоз русского и мокшанского языков» Прогон-место, где прогоняли скот, эрькхе - озеро) – озеро в 4-х километрах на восток от села Колдаис

Кельмо эркхе («Кельмо – Холодное, Эрькхе-озеро» в переводе с мокшанского языка) – расположено в километре от Колдаиса, под Виляевской горой.

Латмаз эркхе («Латмаз- кора липы, Эрькхе-озеро - Лыковое озеро» в переводе с мокшанского языка) – Озеро, расположенное в 1,5 километрах на востоке от села Колдаис (Там мочили кору липы).

Левш ваявтома эрькхе («Левш-лыко, Ваявтома-топить, Эрькхе – озеро - где мочили лыко для производства мочалок» в переводе с мокшанского языка) - Озеро в 1 километре на востоке от села Колдаис

Лифтема («Лифти - Бьет из-под земли» в переводе с мокшанского языка) – Родник в 900-х метрах на востоке от Колдаиса.

Кельмо эши («Кельмо – холодный, эши колодец - Холодный колодец» в переводе с мокшанского языка) – Родник, в 100 метрах от северной окраины села Колдаис.

Каньф эркхе («Каньф – конопля, эрькхе озеро - Конопляное озеро» в переводе с мокшанского языка) -Озеро, расположенное в 1,2 километрах на востоке от села Колдаис.

Лифтема пре (Лифтема – родник, пре – вершина – Основной родник в переводе с мокшанского языка) – родник в 2 километрах на юг от села Колдаис.

Кевонь лифтема («Кев - камень, Лифтема – родник - Каменный родник» в переводе с мокшанского языка) – расположен под горой в селе Ивановка.

Лукань Сёмань лифтема («Лукань Сёмань – Семён сын Луки, Лифтема – родник-Семёнов родник» в переводе с мокшанского языка) - расположен под горой в селе Ивановка.

Данила атень лифтема («Данила атень – дед Данила, Лифтема – родник- Родник деда Данила» в переводе с мокшанского языка) - расположен под горой в селе Ивановка.

Агашкань лифтема («Агашкань – Агафья, Лифтема – родник- Родник Агафьи» в переводе с мокшанского языка) - расположен под горой в селе Ивановка.

Шейка лазама лифтема («Шей - осока, Лазама – режущий, Лифтема – родник- Родник у режущей осоки» в переводе с мокшанского языка) - расположен под горой в селе Ивановка.

2.4. Оронимы

Баба лашмо («Баба – женский, Лашма – овраг - Женский овраг» в переводе с мокшанского языка) – в 300-х метрах от западной окраины села.

Церькав лашмо («Церькав – Церковь, Лашма – овраг - Церковный овраг (овраг, где находится церковь)» в переводе с мокшанского языка) – первый на восточной окраине села, второй в 2-х километрах на юго–запад от села.

Куднелей («Кудне – домик, Лей – ручей - Домашний ручей» в переводе с мокшанского языка) – в 3-х километрах на юго-запад от села.

Крандаз латко («Крандаз – телега, Латко – овраг - Тележий овраг» в переводе с мокшанского языка) – в 1.7 километрах на юго-запад от села.

Репша-Луга («Репештя – выкорчёванный, Луга – луг - Выкорчёванный луг» в переводе с мокшанского языка) – местность в километре на запад от села Колдаис.

Велявкань пелькс («Велявкань – Виляевская, Пелькс – сторона - Виляевская сторона» в переводе с мокшанского языка) – правобережье реки Колдаис, от села Виляевка до устья реки Колдаис.

Велявкань пандо («Велявкань – Виляевская, Пандо – возвышенность, гора- Виляевская возвышенность» в переводе с мокшанского языка) – возвышенность на которой находится село Виляевка.

Поронь лужо («Пор – мел, белый, Лужо – низина - Белая низина» в переводе с мокшанского языка) – низина в 2-ух километрах на север от села Колдаис, в пойме реки Суры.

Песок пандо («Песок - песок, Пандэ – возвышенность, гора - Песочная гора» в переводе с мокшанского языка) – северная окраина села Колдаис.

Сёвонь пандо («Сёвонь – глина, Пандэ – возвышенность, гора- Глиняная гора» в переводе с мокшанского языка) – в 200-х метрах от западной окраины села Колдаис.

Тёпайне лашмо («Тёпайне – Степан, Лашма – овраг- Овраг Степана» в переводе с мокшанского языка) – в 300-х метрах на юго-запад от села Колдаис.

Керямаз («Керяма – рубить - Заросли ивняка для рубки» в переводе с мокшанского языка) – в пойме реки Колдаис.

Вере вирь («Вере – верхний, Вирь – лес - Верхний лес» в переводе с мокшанского языка) – в 6-ти километрах на юг от села Колдаис, рядом с селом Песчанка.

Пора вирь («Пор – мел, белый, Вирь – лес - Белый лес» в переводе с мокшанского языка) – лес на юго-западной окраине села Ивановка.

Васили паруб («Васили – Василий, Паруб – рубить - Лес Василия» симбиоз мокшанского и русского языков) – в 500-х метрах на восток от села Виляевка.

Томбалькс («Томба – глубина, Алькс – по пояс – «за бродом» в переводе с мокшанского языка) – лес в 5-ти километрах на запад от села Колдаис, где Суру можно было перейти вброд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждый человек знает историю своей жизни. Некоторые знают историю своей семьи и рода. И уж мало тех, кому известна история своего края, своей малой Родины. А ведь в ней столько интересного, загадочного и удивительного. Моя малая родина – село Колдаис. Мы должны знать историю своего родного края. Не любя свой край, нельзя любить Россию, невозможно быть её патриотом, нельзя себе представить Россию без малых сёл и деревушек. Они питают её

мощь и силу. Наверное, у каждого человека есть место, куда его тянет всю жизнь – на часок, на минуту, лишь бы увидеть дорогие края, окунуться в них вновь и почувствовать себя молодым. Для меня таким местом является старинное мокшанское село Колдаис (Сучкино). В её истории много ещё загадочного, неизведанного, таинственного. И это всё манит меня к нему.

Ули веле мокшонь – эрзянь крайса,
Колдаес сондеенза лем макстъ
И содасы те велеть минь Россиесь
Мес лама содаф ломань тяса шачсь.
А велеть фталга шуди лейне,
Сон уйфти-канды мокшень мазы мортъ.
И монга тяса шачень, тяса касонь,
И тапань вейксо кизот школав ян.
Вай, сембе, сембе родняне монь тястон,
И монго тясто ковга афтуян.

Список литературы

1. Первушкин В.И., Средневековая культура мордвы. – Пенза, 2015.
2. В открытом доступе: https://www.suslonuy.ru/
3. Архив музея Колдаисской школы
4. Белорыбкин Г.Н., Лебедев В.И. и др. История Пензенского края. – Пенза, 2007.
5. Первушкин В.И., Прошкин В.Я. Средневековая культура мордвы. – Пенза, 2012.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ БИЛИНГВИЗМА У ДЕТЕЙ В МЕЖЭТНИЧЕСКИХ И МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ СЕМЬЯХ

Н.И.Кистин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Русский Камешкир, с. Русский Камешкир, Россия

Прошло 77 лет со дня окончания Великой Отечественной войны, но злободневность этих событий не уменьшается. Мы видим, как современные националистические движения снова нарушают мирную жизнь граждан многих стран. А Россия снова пытается не допустить распространения кровопролития между народами. В связи с событиями на Украине мы начинаем понимать, как страшно не знать историю своей страны и народа. Искаженная определенными лицами история привела к искажению людского сознания, и люди перестали понимать, где правда, а где ложь. И чтобы таких трагедий было как можно меньше, нужно изучать историю, культуру по достоверным, проверенным источникам. А прежде всего, история и культура – это язык, который их передает.

Россия – многонациональная страна. Село, в котором я живу, называется Русский Камешкир, но слово «русский» совсем не говорит о том, что в настоящее время здесь проживают только русские. Даже по фамилиям моих одноклассников можно определить, что наше село – тоже многонациональное.

Мне стало интересно, какие национальности проживают у нас. Выяснилось, что наряду с русскими, мордвой, татарами, у нас есть семьи с украинскими и польскими, армянскими фамилиями. Как же они оказались в российской глубинке? Почему дети с разными по происхождению фамилиями учатся в русской школе, говорят чисто на русском языке? Общаются ли они на языке предков? Я сам из межэтнической семьи, среди моих родственников – мордва и русские. Я не умею говорить на мордовском языке, но немного понимаю речь близких на слух. В то же время с русским языком у меня нет никаких проблем. От учителей я узнал, что владение двумя языками называется билингвизмом. Изучение данного явления меня очень заинтересовало и подтолкнуло заняться более подробным исследованием данного явления.

Объектом данного исследования являются особенности формирования билингвизма. В качестве предмета исследования рассматривается влияние различных факторов на процессы формирования двуязычия у детей.

Цель исследования – проанализировать особенности формирования билингвизма у детей из межэтнических и межнациональных семей.

Гипотеза: все дети в межэтнических и межнациональных семьях являются билингвами.

Для исследования мы взяли семьи 7б класса. Изучая происхождение фамилий, выяснилось, что теоретически в моем классе 68% семей – русские, 18,5% - мордовские, 9% - польские или украинские, 4,5 % - переселенцы из южных республик. Но из бесед с родителями мы узнали, что 45% семей нашего класса – это межэтнические семьи, где близкие родственники – мордва. Полученные данные показывают, что все прабабушки - прадедушки, бабушки – дедушки и 80% родителей с мордовскими корнями являются билингвами. А вот наше поколение детей 2000-х мордовский язык не знает. (Знание языка сводится к пониманию отдельных слов, что не позволяет назвать нас билингвами.) Почему же современное поколение не изучает мордовский язык?

Причина 1 – нет естественного, постоянного круга общения на этом языке: язык общения дома – русский, в школе – русский, просмотр телепередач – на русском. Бабушки и дедушки совместно не проживают, общение происходит редко.

Причина 2 – родители не заставляют специально учить мордовский язык, т.к. для получения образования и рабочего места нужен русский.

Для изучения процессов формирования билингвизма по внешнему пути мы попросили о сотрудничестве двух русских женщин, которые вышли замуж за иностранцев. Госпожа Екатерина проживает во Франции, госпожа Татьяна уже много лет живет в Австрии. Рассмотрим особенности формирования двуязычия в данных семьях. Обе девушки жили и учились в России в русских семьях. И их родители, и они сами учили иностранные языки в школе, не применяя их в жизни. Но уже во взрослой жизни, осознанно, девушки связали свои профессии с французским и немецким языками. Сначала возникла профессиональная необходимость в постоянном общении на этих языках, а затем по личным обстоятельствам они переехали на постоянное место жительства за границу.

Таким образом, мы видим, что двуязычие у данных женщин формируется сначала искусственно, т.е. по внешнему пути, а затем данные процессы подкрепляются естественной средой общения.

У Татьяны есть дочь, которая родилась в России, воспитывалась среди русских, и до 5-ти лет общалась только на русском языке. В связи с переездом в Австрию мама начала обучать ее немецкому языку. Девочка пошла в школу уже за границей, учится среди ровесников, которые говорят на немецком, неплохо осваивает школьную программу. Мы видим, что билингвизм у девочки формируется, как и у мамы, не с самого рождения.

У Екатерины дочки родились во Франции. С самого рождения мама целенаправленно занимается воспитанием ребенка – билингва. Екатерине очень хочется, чтобы ее дочери хорошо владели русским языком. Но т. к. они проживают во Франции и девочки слышат французскую речь намного чаще, чем русскую, то и говорить они начали на французском. Чтобы увеличить время общения на русском языке, мама отдала девочек в русскую воскресную школу.

На данном примере мы видим, что у дочери Екатерины двуязычие формируется с самого рождения естественным образом, но, чтобы создать естественную среду, родители прикладывают усилия, отводят специально время.

Изучив особенности формирования билингвизма в межнациональных семьях, можно сделать вывод, что двуязычие – это сложный и трудоемкий процесс. Не прикладывая усилий для изучения языков, нельзя владеть одинаково хорошо несколькими языками одновременно. Способы овладения языками могут сменяться от искусственных к естественным и наоборот.

Наиболее эффективными в воспитании билингва считаются некоторые принципы. «Одна ситуация – один язык»: например, дочь Екатерины в детсаду общается на французском языке, а в воскресной школе на русском. Екатерина и Татьяна в воспитании своих детей используют также принцип «один родитель – один язык», т.е. мамы общаются с детьми на своем родном языке, русском, а отцы на своем языке (французском и немецком соответственно). Почему данный принцип на протяжении многих десятилетий считается наиболее эффективным? Этот способ обучения языкам дает детям возможность слышать правильную речь, подражать правильному речевому поведению, а значит, и овладеть языками на более высоком уровне.

Итак, проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что наша гипотеза подтвердилась только на половину, т.к. дети из межэтнических семей не являются билингвами. Родителям в таких семьях можно дать следующие советы:

- в межэтнических и межнациональных семьях воспитанием билингва родителям нужно заниматься целенаправленно;
- огромное значение имеет постоянная естественная среда общения;
- необходимо применять и искусственные способы обучения языкам.

Однажды председатель региональной мордовской национально-культурной автономии Елена Первушкина пояснила: «Для самоопределения, повышения самосознания, потому что у каждого из нас есть свои корни, у каждого народа есть свои традиции и культура - это необходимо сохранять, знать и передавать из поколения в поколение. Не будет языка - не будет народа».

ПРОИЗВЕДЕНИЕ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМПЬТЕРНОЙ ИГРЫ

Е.М. Кишинский,

МБОУ СОШ № 67 г. Пензы, г. Пенза, Российская Федерация

Современный мир – это мир Человека играющего. Игра - непременный спутник развития человечества. Современный человек взаимодействует с компьютером постоянно – на работе, дома и даже на улице. Компьютерные игры стремительно внедряются в человеческую жизнь, занимая свое место в нашем сознании.

Эти игры с детских лет сопровождают подрастающее поколение, вызывая, с одной стороны, отрицательное воздействие, с другой стороны, развивая мышление и воображение человека. Компьютерный игрок привыкает перемещаться из одного виртуального мира в другой, быстро воспринимать незнакомые ситуации и адаптироваться к ним. В бурно изменяющемся обществе XXI века интеллектуальная гибкость обеспечит приспособление к новым, неожиданным реалиям.

В наши дни огромное количество самых разных по интересам людей увлечено компьютерными играми. Современные дети при этом зачастую совершенно исключили из своей жизни такой вид досуговой деятельности, как чтение. Чтение — одно из самых полезных хобби, ведь при правильном выборе литературы для прочтения Вы можете увеличить свой лексикон и получить почву для размышлений и пищу для ума, что впоследствии будет способствовать развитию мышления и воображения. Учеными доказана польза чтения, так как именно чтение снижает уровень стресса и помогает человеку расслабиться. Также чтение помогает нам психологически, так как читатель часто переносит события, произошедшие с ним, на сцены из книги, и это помогает лучше разобраться в ситуации и в самом себе.

Я задумался над тем, что же можно сделать, чтобы объединить пользу от компьютерной игры и чтения, связать эти два вида досуга и вернуть интерес современных детей к книге.

Гипотеза: Я предполагаю, что любой школьник, познакомившись с компьютерной игрой, созданной на основе произведения художественной литературы, впоследствии проявит интерес к книге и прочтет ее, обогатив себя таким образом важными умениями и навыками.

Цель работы: Создать игру на основе художественного произведения, интересную сверстникам, познакомить через нее молодое поколение с классикой фантастики и таким образом пристрастить к чтению.

Задачи:

1) Выбрать книгу для экранизации и составить план сюжета.
2) Выбрать программу, жанр и стиль игры.
3) Создать игру по мотивам книги и познакомить людей с ней

Методы работы над проектом: сбор, анализ, обобщение и систематизация материала: научных, научно-популярных статей о компьютерных играх (книги, журналы, интернет-сайты), просмотр обучающих видеороликов, создание своей игры.

Актуальность. Книга, художественное произведение, всегда воспитывала человека, способного самостоятельно мыслить, находить правильное решение в любой нестандартной ситуации, готового к преодолению жизненных трудностей. Но в связи с развитием информационных технологий появилась проблема нелюбви к чтению. Современного ребёнка не интересует скучное чтение, анализ произведений, изучение биографии классиков. Готовый материал он найдёт по интернету, в различных энциклопедиях. В связи с этим у ребёнка не формируется творческое воображение как важнейший атрибут творчества. Поэтому вопрос возвращения интереса к чтению через компьютерную игру считаю актуальной.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения предложенной игры как способа развития литературного творчества с целью привлечения детей к чтению художественных произведений.

Теоретическая часть

1. О романе братьев Стругацких «Обитаемый остров»

Фантастический роман Аркадия и Бориса Стругацких "Обитаемый остров" был задуман авторами в 1967 году. Известна даже дата - 12 июня 1967 года, когда в рабочем дневнике Стругацких появилась запись: "Надобно сочинить заявку на оптимистическую повесть о контакте".

В 1968 году работа над "Обитаемым островом" была завершена, однако роман был опубликован не сразу. В начале 1969 года в журнале "Нева" появился сокращенный вариант романа. Публикация романа в издательстве "Детская литература" была остановлена 13 июня 1969 года указанием свыше, и рукопись была изъята из типографии. И только в январе 1971 года после цензурных поправок издательство "Детская литература" выпустило его целиком 100-тысячным тиражом. Роман претерпел по требованию цензуры более 980 изменений исходного текста.

В 1992 году вышел окончательный вариант романа в редакции самого Бориса Стругацкого. Роман был издан и переиздан в 13 странах мира и обрел славу одного из самых масштабных и глубоких фантастических произведений XX века. Роман "Обитаемый остров" является первой частью неофициальной "Трилогии Каммерера", в которую, помимо него, входят романы "Жук в муравейнике" и "Волны гасят ветер".

«Обитаемый остров» стал переломной вехой не только в творчестве самих Стругацких, но и всей советской фантастике. В 70-е годы в СССР появилась масса писателей-фантастов, которые принялись разрабатывать схему, которую Стругацкие предъявили в своей эпохальной книге.

2. Существующие версии игр по роману Стругацких

Игра по мотивам романа Стругацких «Обитаемый остров» **Galactic Assault: Prisoner of Power** — это компьютерная игра в жанре пошаговой стратегии, созданная компанией Wargaming.net и выпущенная издателями Paradox Interactive и Акелла в 2007 году. В России известна преимущественно под названием **«Обитаемый остров: Послесловие».** Роман понравился издателям: описанный в нем мир легко позволял сделать из него неплохую TBS- игру. Однако так просто взять и написать геймдизайн-документ оказалось нелегко. Варгейм требует серьезного конфликта. «В книге его не было, - вспоминает геймдизайнер Кирилл Маль*. - Вернее, был, но на последних страницах. Роман

так и закончился: Страна Отцов нападает на Хонти и терпит поражение. На этом все. Боевые действия описаны очень поверхностно, деталей практически нет. Решили делать стратегию не по роману, а по его мотивам. Отсюда и название: «Послесловие». Действие игры начинается на том самом моменте (диалог Максима Камеррера и Странника), на котором заканчивается роман. На планете Саракш мы устроили настоящую заваруху. Эра гипноизлучателя прошла, система рухнула. Пришла эпоха жесткой борьбы за власть. Вот-вот должна была разразиться война, и мы эту войну показали». В игре обозначилось четыре противоборствующих армии: Хонти, Страна Отцов, Островная Империя и Варвары. Они радикально отличались друг от друга, причем не только внешне, но и по своей сути.

Игра построена на некоторых аналогиях. Например, Страну Отцов по военно-технической оснащенности условно ассоциировали с СССР: армия сильна пехотой, бронетанковыми войсками и отдельными артиллерийскими орудиями. Хонти назвали «западной страной»: танки и пехота слабее, зато очень мощная авиация. Такое деление было исключительно рабочим. Брали сильные стороны у каждой из воюющих фракций, и получалась основа их стратегии ведения войны. «Свести все в единое целое и настроить нужный баланс стоило нам немало сил. Но вроде бы все получилось. Игру делали около полутора лет. Очень много наработок Massive Assault, в том числе и движок, благополучно перекочевали в «Остров». Знаю точно, что книжку в команде читали. Художники и моделлеры изучили роман в обязательном порядке. Чтобы облегчить им работу, я составлял список юнитов для каждой стороны, опираясь на описания из книги (если они были, конечно). Очень интересно было придумывать состав армий. Стругацкие в такие детали не вдавались. Если со Страной Отцов все более-менее понятно (подробно описанные армия, боевая гвардия), то про Хонти не было ничего: придумывали все сами. Такая же история и с Южными Варварами. Все делалось с нуля, даже голованов умудрились вставить. Про Островную Империю было известно только то, что они плавают на белых субмаринах. И все. Мы, можно сказать, развили нацию: много чего добавили, в том числе и высокотехнологичность,» - продолжает рассказывать Кирилл Маль.

Практическая часть

1. Выбор программы для создания игры.

Первый вопрос, которым я была озадачен: «В какой же программе мне начать создавать свою игру?». Ответ на него я получил, посмотрев рейтинги лучших программ для разработки игр, я выбрал UNITY, так как в настоящее время это один из наиболее простых движков для разработки игр. Так же я имею представление, как работать с C#. Но для удобства написания кода для игры, нужна среда разработки. Я использовал Visual Studio 2022. Microsoft Visual Studio — линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментов. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и игры и приложения с графическим интерфейсом. Visual Studio — интегрированная среда разработки для языков программирования: Basic, C++, C#, F#, JavaScript, Python, TypeScript, XAML. C# — объектно-ориентированный язык программирования общего назначения.

Разработан в 1998—2001 годах группой инженеров компании Microsoft под руководством Андерса Хейлсберга и Скотта Вильтаумота. C# относится к семье языков с C-подобным синтаксисом, из них его синтаксис наиболее близок к C++ и Java. Переняв многое от своих предшественников — языков C++, Delphi, Модула, Smalltalk и, в особенности, Java — C#, опираясь на практику их использования, исключает некоторые модели, зарекомендовавшие себя как проблематичные при разработке программных систем, например, C# в отличие от C++ не поддерживает множественное наследование классов. C# разрабатывался как язык программирования прикладного уровня для CLR и, как таковой, зависит, прежде всего, от возможностей самой CLR. Это касается, прежде всего, системы типов C#, которая отражает BCL. Присутствие или отсутствие тех или иных выразительных особенностей языка диктуется тем, может ли конкретная языковая особенность быть транслирована в соответствующие конструкции CLR. Так, с развитием CLR от версии 1.1 к 2.0 значительно обогатился и сам C#; подобного взаимодействия следует ожидать и в дальнейшем (однако, эта закономерность была нарушена с выходом C# 3.0, представляющего собой расширения языка, не опирающиеся на расширения платформы .NET). CLR предоставляет C#, как и всем другим .NET-ориентированным языкам, многие возможности, которых лишены «классические» языки программирования.

2.Дизайн игры «Возвращение на Саракш»

Итак, после выбора программы и языка я приступил к отрисовке сюжета. По моему замыслу, в игре должно быть несколько локаций, проходя которые, игрок приобретает новые навыки и зарабатывает очки

Локация первая - "Корабль Максима". Корабль представляет собой сеть из трёх комнат. В первой комнате Максима ждёт пробуждение и обучение базовым навыкам передвижения (ходьба, бег, ходьба в приседе, прыжок). В комнате находятся кровать, место отдыха и личные вещи Максима. Во второй комнате находится пункт управления кораблём (игрок не может им управлять), при крушении игрок должен будет успеть сесть и пристегнуться. Третья комната представляет собой пункт управления пушкой, из которой Максиму придётся сбивать астероиды. В ходе этого Игрок научится управляться с оружием.

Локация вторая - "Место крушения". Место крушения корабля Максима - лес. Когда Игрок выберется из корабля, он должен пройти по тропе и наткнуться на изобретение местной цивилизации, а после попасть в дом, где Максима находят гвардейцы. Дом представляет собой заброшенное жилище, вокруг и внутри которого лишь мусор.

Третья локация - "Дикий город". Эта локация представляет собой столицу Страны Отцов. Туда Игрок попадает по счастливому стечению обстоятельств. Игроку предстоит скрываться от уличных камер и гвардейцев, что ищут его. Потом Максиму нужно будет разобраться с бандой Крысолова, после этого он и познакомится с Гаем. Город - мрачное и однообразное место, которое давит своими серыми сводами и неизвестностью на Максима.

Четвёртая локация - "Гвардейский полк". Находясь в лагере гвардейцев, Максим должен обучиться языку страны Отцов, пройти военную подготовку. Далее Игрок отправится на серьёзную миссию по устранению Выродков. Следующим этапом будет казнь, с которой Максим не справится. Лагерь - место

обучения гвардейцев - представляет собой сборище столовых, казарм и других зданий специального назначения. Все они мрачные и серые, как сам город. Во время специальной операции по устранению Выродков Игрок попадает в обшарпанное здание, заваленное мусором. Казнь происходит ночью, в поле, застланном густым туманом.

Локация пятая - "Подполье". После предательства Чачу Максиму требуется спастись и добраться до адреса одной из пленных. Там он и встречается с сопротивлением, которое откроет ему глаза. Чтобы добраться до деревни. Игрок преодолеет поле и лес. Сам дом - обыкновенная деревенская хижина. После Максим отправляется на миссию по уничтожению башен-излучателей. После поражения Максим скрывается и уходит в квартиру Гая, там его ловят гвардейцы. Скрываться Максину предстоит в лесу. Квартира Гая ничем не выделяется.

Локация шестая - "Каторга". Это место ссылки Максима, Игроку предстоит на скорость выполнять простые задания для разминирования мин. Также Игрок должен собрать детали для починки старого танка. Локация представляет собой густой лес.(дальше описания будут меньше, там и в книге мало написано, всё происходит быстро)

Локация седьмая - "Ядерная пустошь". Тут Игроку нужно уйти от погони, подобрав Гая на границе страны. Дальше Максим преодолевает большой путь, узнавая всё больше о воздействии башен на жителей планеты Сарракш. Также перед Игроком стоит задача: следить за Гаем, ведь радиация пустыни плохо на него влияет. Пустошь - пустыня, полная обломков зданий и машин, кратеров от ядерных взрывов. Далее Максим доберётся до деревни Мутантов. В ней он безуспешно пытается уговорить их помочь, но получает самолёт. Деревня состоит из безобразных палаток, собранных из палок и металлических балок, накрытых брезентом. Самолёт - старая довоенная громадина с ободранной обшивкой из проржавевшего металла. На самолёте Максима ждёт ПВО, после контакта с которым самолёт падает на берег моря.

Восьмая локация - "Поле боя". После возвращения Максима отправляют на фронт в поезде. На поле боя ему нужно скрыться на угнанной техники. Вагон Максима - грузовой вагон с подстилкой из соломы. Поле боя - искорёженное взрывами пространства, заваленное людьми и техникой.

Девятая локация - "Центр". Тут Игроку предстоит обойти охрану здания телевещания и попасть в подвал. Там он взламывает излучатели и убегает. По дороге оттуда ему встречается Странник, который открывает Максиму всю истину. Здание телевещания - заурядное здание, заполненное телевизионной аппаратурой. Подвал - тесное помещение, заполненное проводами и механизмами, в центре которого находится установка управления излучателями. Выйдя на улицу, Максим обнаруживает, что все люди лежат на полу, а машины стоят на месте.

На данный момент игра находится в стадии разработки, отрисовано несколько локаций, заданы элементарные движения. Думаю, в скором времени можно будет запустить пробную версию игры.

Предположительные системные требования.
Процессор: Intel Core i7-3770 / AMD FX-9590
Оперативная память: 10 гигабайт

Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 670 / AMD R9 280
Операционная система: Windows 10 (64-bit)

Заключение.

Исследование, опубликованное Национальным фондом грамотности Великобритании, показало, что компьютерные игры могут способствовать повышению уровня грамотности, развитию творческих способностей и пробуждению эмпатии (сопереживание другому человеку). Такие выводы специалисты сделали на основе опроса 4626 британских подростков в возрасте 11-16 лет.

Как выяснилось, четверо из пяти (79%) подростков, играющих в видеоигры, читают материалы, посвященные им, в том числе обзоры и блоги (31%), книги (22%) и фанфики (19%), а каждый третий (35%) уверен, что игры помогли улучшить навыки чтения и полюбить это полезное занятие. В целом видеоигры оказались более эффективными в привлечении неохотных читателей: трое из четырех (73%) любителей приставок, которым не нравится читать, уверены, что игры помогают почувствовать себя частью сюжета в большей степени, чем книги.

Таким образом, я уверен, что моя игра поможет увлечь ребят чтением, привить им любовь к художественной литературе.

АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ РАЗВЕДКА: СЛУХАЧИ

Т.Н. Климова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №50, г. Пенза, Россия

История Великой Отечественной войны — это история подвига советского народа. Но подвиг народа складывался из личных подвигов людей, вступивших в отчаянную схватку с врагом каждый на своем участке борьбы, со своей профессией, специальностью или особенностью. Так несколько сотен людей, имевших такую особенность как звуковой вектор, овладели самой редкой военной специальностью «слухачей», осуществлявших такую важную функцию артиллерийской разведки как «прослушивание неба и земли». Слухачи обладали настолько тонким слухом, чтобы по малейшим звукам умели определять, как причину возникновения звука (действие), так и источник звука (предмет).

На наш взгляд особенно интересным является анализ деятельности артиллерийской инструментальной разведки, слухачей, что и составляет проблему нашего исследования.

Объект исследования - артиллерийская инструментальная разведка: слухачи; **предмет –** особенности деятельности слухачей в период Великой Отечественной войны.

Цель исследования – изучить особенности деятельности слухачей в период Великой Отечественной войны.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой, весомый вклад в дело Великой победы внесли несколько сотен человек одной из самых редких военно-учетных специальностей в Красной Армии - слухачей, умеющих слушать и слышать врага на подступах к Родине.

В соответствии с поставленной целью и гипотезой были определены следующие **задачи исследования:**

1) изучить особенности артиллерийской инструментальной разведки;

2) изучить особенности профессиональной деятельности слухачей в периодВеликой Отечественной войны;

3) проанализировать воспоминания о знаменитых слухачах Великой Отечественной войны;

4) обобщить полученные данные и сделать выводы.

Для реализации поставленных цели и задач использовался комплекс **методов исследования**: теоретические методы исследования (теоретический анализ источников литературы, исторических документов; историко-описательный метод; историко-сравнительный).

Теоретической основой послужили труды таких авторов, как Барабанов А. М., С.И. Гвоздаревой, Л. И. Головко, А. Сидорчик и других.

Материалом для исследования послужили воспоминания З.Х. Петровской, Ф. Фомина, Л.Я., Черняховского.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы нашего исследования могут быть использованы на уроках истории и классных часах, посвященных Великой Отечественной войне.

Перечень наград

1	5/н	07.08.1944	Орден Красной Звезды
2	19/н	19.03.1945	Орден Отечественной войны II степени
3		28.05.1945	Орден Отечественной войны I степени
4		20.04.1953	Медаль «За боевые заслуги»
5		01.05.1944	Медаль «За оборону Кавказа»
6		09.06.1945	Медаль «За освобождение Варшавы»
7		09.06.1945	Медаль «За взятие Берлина»
8		09.05.1945	Медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»





Исходя из цели исследования были изучены особенности артиллерийской инструментальной разведки, а именно деятельность слухачей.

В годы Великой Отечественной войны в частях артиллерийской разведки появилась специальность - слухач. Часть таких специалистов вели «прослушиваниеземли», а часть – «неба».

«Прослушивание земли» включало себя подслушивание, когда слухачи скрытно от противника подползали почти вплотную к его расположению и, оставаясь долгое время незамеченным, подслушивали. Так основным для разведчика были строжайшая маскировочная дисциплина и умение ползать по-пластунски.

Также для прослушивания активно использовали батареи звуковой разведки, которые являлись довольно сложным многоступенчатым механизмом и требовали хорошо подготовленных бойцов - профессионалов: от звукоприемника и станции чернильной записи к дешифрованию и

математической обработки полученных сигналов измерительно-вычислительным взводом. В целом батарея звуковой разведки выполняла следующие задачи: разведать батареи (орудия) наземной артиллерии, ствольной зенитной артиллерии, реактивных установок и минометов противника по звуку их выстрелов. Основываясь на воспоминаниях участников боевых действий, боевые развертывания батарей сопровождались большой опасностью при обслуживании линий связи, целость которых являлась основным условием непрерывности работы.

«Прослушивание неба» осуществлялось с помощью «звукоулавливателей». Военные эксперты признают, что звукоулавливатели были самым слабым местом всистеме ПВО, но в радиолокаторах наблюдался дефицит. Приборы эти состояли из системы труб различного размера, которые позволяли услышать гул приближающихся самолетов противника на большом удалении. Но главным в этой системе был все-таки человек.

Со звукоулавливателем работали несколько человек: корректоры совершали манипуляции с устройством, а слухачи прослушивали пространство и старались уловить характерные звуки вражеского самолета. Слухачами становились люди с очень острым или музыкальным слухом. Бойцы не просто обнаруживали приближающиеся самолеты противника, но на слух определяли их тип, высоту, на которой они летели, и расстояние до них.

Так, из документальных источников мы узнали, что этой редкой профессией овладели будущая хормейстер Петровская Зоя Хрисанфовна, руководитель одного из лучших духовых оркестров Ленинграда Иван Филиппович Скробат, настройщик пианино на фабрике «Красный Октябрь» Гавриил Фёдорович Серебренников. Но особо следует чтить этих людей, потому что каждый из них отдал свой долг Родине. Кто-то, прибавив свой возраст, чтобы попасть на службу, другие, превозмогая ограниченные физические возможности, как двенадцать незрячих слухачей, защищающие Ленинград и названные «апостолами блокадного неба».

То, что фашисты не взяли Москву по плану «Барбаросса» — это тоже немалая заслуга слухачей. К весне 1942 года прекратились бессмысленные налеты на столицу, из 10 тысяч самолетов только 230 прорвались через ПВО, а авиасилы немецко-фашистских захватчиков потеряли в этот период каждый пятый самолет.

Проанализировав воспоминания об известных слухачах Великой Отечественной войны, можно проследить их непростые судьбы. Несмотря на то, что представителей профессии было, да и осталось в живых очень немного - некоторые погибли в сражениях, кто-то умер от дистрофии в годы блокады Ленинграда - небольшая часть сумела прожить свою жизнь под мирным небом, не вслушиваясь в звуки снарядов и вражеской авиации.

Таким образом, вклад представителей одной из самых редких военно-учетных специальностей в Красной Армии «слухачей» в защиту Родины во время Великой Отечественной войны неоценим. Десятки тысяч горожан и военных сил на фронтовых рубежах СССР уцелели благодаря тому, что наступательные силы противника обнаруживались талантливыми и самоотверженными бойцами Краснойармии.

Список литературы

1. Апостолы блокадного неба: как 12 слухачей защищали Ленинград во время войны. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/apostolyi_blokadnogo_neba_kak_12_slukhachey_zashchishchal i_leningrad_vo_vremya_voynyi_7436156/
2. Великая Отечественная война в истории поселения Щаповское - Электронный ресурс. - Режим доступа: https://schapovo.ru/materials/velikaya-otechestvennaya- voyna-v-istorii-shchapovskogo-poseleniya/26797/
3. Гвоздарева С.И. Незрячие «слухачи» – защитники блокадного Ленинграда. - Электронный ресурс. - Режим доступа: https://poisk-ru.ru/s38091t21.html
4. Головко Л. И., Барабанов А. М. Артиллерийская разведка в Великой Отечественной войне. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://history.milportal.ru/artillerijskaya-razvedka-2/
5. Звукометрическая разведка: «большое ухо» артиллерии. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://rostec.ru/news/zvukometricheskaya-razvedka-bolshoe-ukho- artillerii/
6. Самая редкая военная профессия времен Великой Отечественной. - Электронный ресурс. - Режим доступа: https://yandex.ru/turbo/1tv.ru/s/news/2005-04-29/235596-samaya_redkaya_voennaya_professiya_vremen_velikoy_otechestvennoy
7. Слухачи - одна из редчайших профессий Великой Отечественной войны. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://audiale.ru/o-slukhe/stati/slukhachi-odna-iz-redchayshikh-professiy-velikoy-otechestvennoy-voyny/

ЯЗЫК ПЬЕСЫ А. П. ЧЕХОВА «ТРИ СЕСТРЫ» (АНАЛИЗ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ, ТРОПОВ, СТИЛИСТИЧЕСКИХ ФИГУР И ПРИЕМОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПЬЕСЕ)

В.С. Колоусов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №50, г. Пенза, Россия

Интерес к творчеству А. П. Чехова растет с каждым годом. Творчество писателя занимает особое место не только в русской, но и в мировой литературе. Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, особенностями художественного стиля; во-вторых, содержанием и проблематикой произведений писателя; и наконец, в-третьих, своеобразием языка Антона Павловича. Язык Чехова доступен, максимально прост, невероятно красив и благозвучен. Можно сказать, что в какой-то степени он музыкален, что, безусловно, связано с использованием средств выразительности.

М. К. Милых отмечает: «Изучать язык писателя – значит, выявить речевые средства, которыми он выражает идейное содержание художественного произведения и эмоционально воздействует на читателя» [10, с. 71–80].

Данная работа раскрывает языковые особенности произведений А. П. Чехова и, в частности, пьесы «Три сестры»

Актуальность исследования заключается в том, что анализ используемой в произведениях лексики, средств выразительности, синтаксических средств поможет понять поэтический мир А. П. Чехова, углубиться в детальный анализ текста, вывить скрытый смысл или авторскую позицию. Мы убеждены, что языковые особенности, используемые автором, отражают взгляды на сущность человека.

Практическая значимость работы выражена в том, что полученные результаты можно использовать на уроках литературы, при изучении творчества писателя, при детальном анализе особенностей чеховского языка.

Цель работы – выявление языкового своеобразия пьесы А. П. Чехова «Три сестры», определение роли средств выразительности при создании образа героя.

Из поставленной цели вытекают следующие **задачи**:

1. Изучить биографию и творчество А. П. Чехова.
2. Проанализировать особенности языка в произведениях писателя.
3. Определить языковые особенности пьесы «Три сестры».

Объект исследования – пьеса А. П. Чехова «Три сестры».

Предметом исследования являются языковые особенности пьесы «Три сестры».

Литературное творчество А. П. Чехова не утрачивает актуальности и значимости. Ведь через его сравнения, метафоры, стилистические обороты и другие особенности языка создается чеховский стиль.

В ходе исследования были выявлены тропы, применяемые А. П. Чеховым в пьесе «Три сестры». Анализ художественных тропов и стилистических фигур показывает процесс творческого совершенствования языковых средств при характеристике персонажей, речи, диалогов. Выявлены особенности метафор, гипербол, эпитетов, сравнений. Языковые средства призваны подчеркнуть авторский замысел, выявить смысл и возможные характеристики героев. Было выявлено, что прием контраста особо часто использован в пьесе для подчеркивания противоречивости речи или ситуации. Использование повтора, параллелизма, анафоры, эпифоры, эллипсиса позволяет полностью «прочувствовать» произведение, буквально ощутить все переживания и эмоции героев.

Многообразие и вариативность языковых средств и стилистических фигур, разными способами и в различных вариантах, которые использует А. П. Чехов, предполагают возможности дальнейшего исследования творчества великого русского писателя.

Список литературы

1. Азарова Л. Е. Язык произведений А. П. Чехова // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова, 2011. – №1. – 4 с. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/yazyk-proizvedeniy-a-p-chehova (Дата обращения: 02.05.2020).

2. Гладышев В. Ф. Чехов и Пермь. Легенда о трех сестрах / В. Ф. Гладышев. – Пермь: Кн. мир, 2008. – 175 с.

3. Гришанина Е. Б. Языковые средства создания центрального образа в рассказе А. П. Чехова «Архиерей» // Языковое мастерство А. П. Чехова. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1988. – 144 с. URL:

http://apchekhov.ru/books/item/f00/s00/z0000026/st006.shtml (Дата обращения: 11.05.2020).

4. Кожевникова Н. А. О тропах в прозе А. П. Чехова // Языковое мастерство А. П. Чехова. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1988. – 144 с. URL: http://apchekhov.ru/books/item/f00/s00/z0000026/st010.shtml (Дата обращения: 11.05.2020).

5. Листрова-Правда Ю. Т. Иноязычные вкрапления и язык А. С. Пушкина // Филологические записки. – 1999. – № 12. – С 4.

6. Милых М. К. Некоторые особенности языка и творческой манеры Чехова / М. К. Милых // А. П. Чехов. Сборник статей и материалов. – Ростов-на-Дону, 1960. – 381 с.

7. Химик В. В. О стилистической фигуре вокатива в драматургии А. П. Чехова и её синтаксических воплощениях // Художественный метод А. П. Чехова // Межвузовский сборник научных трудов. – Ростов-на-Дону, 1982. – С. 343–356.

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

А.А. Королев

МБОУ СОШ с углубленным изучением информатики № 68, г. Пенза, Россия

Товарный знак (това́рная ма́рка или торго́вая ма́рка: «®» или «™») — это обозначение, служащее для индивидуализации товаров и услуг. Его цель – обеспечить различие между товарами или услугами разных предприятий. Товарный знак представляет собой охраняемое право интеллектуальной собственности. Компании регистрируют свои товарные знаки, чтобы их не могли использовать другие.

Существует несколько определений товарного знака. Например, в законе Российской Федерации «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров», дано следующее определение: «товарный знак (знак обслуживания) – это обозначение, способное соответственно отличать товары и услуги одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических или физических лиц».

По определению Большого энциклопедического словаря Даля, товарный знак – это «оригинально оформленное графическое изображение, оригинальное название, особое сочетание цифр, букв или слов и т.п., которым предприятие снабжает свои изделия».

Несмотря на разницу в словах, оба эти определения передают одну и ту же мысль: товарный знак – это знак, помогающий отличить продукт одного предприятия от продукта другого предприятия. Он является обозначением, индивидуализирующим деятельность предприятия, указывающим на качество продукции или оказываемых услуг, на ответственность изготовителя.

История товарных знаков уходит далеко в прошлое, и невозможно назвать точную дату их появления. Ученые полагают, что примерно 5000 лет д. н. э., развитие производства глиняной посуды поставило человечество перед необходимостью наносить определенные обозначения, которые служили отличительными знаками. Первые отчетливые обозначения на посуде появились

в Китае в период царствования императора Хонг-То. В средние века товары стали помечать клеймом, что стало гарантией качества. Тогда же торговая гильдия предложила обязательное использование товарных знаков. В 10 веке торговыми знаками являлись элементы геральдики.

В целом, до начала промышленной революции товарные знаки имели ограниченное применение, но затем, они стали использоваться в большей степени как средство рекламы товара. В результате промышленного переворота выросло производство товаров, появилась конкуренция между производителями, которые перевозили свой товар на далекие расстояния, а, следовательно, определения производителя стало просто необходимо. Так увеличилось количество товарных знаков. Еще активнее они стали использоваться в 19 веке, но уже не только как знак отличия, но и как предмет интеллектуальной собственности.

Доподлинно известно, что в 1266 году во время правления Генриха III английский парламент принял первый законодательный акт, касающийся товарных знаков. В соответствии с ним, каждый пекарь обязан был проставлять свой знак на хлебе. Это делали для того, чтобы легче было определить пекаря, производившего некачественный хлеб и наказать его. 13 августа 1875 года в Великобритании был принят закон о регистрации товарных знаков. Первым зарегистрированным товарным знаком был красный треугольник компании «Басс и Ко.», который ставился на бутылки с элем.

В России одно из первых упоминаний товарного знака датируется 22 апреля 1667 года в Новоторговом уставе. Важно отметить, что товарные знаки или клеймо в те времена служили таможенным знаком для различия русских и иностранных товаров, и подтверждения факта оплаты пошлины. И только в 1774 г. правительственный указ обязал клеймить все русские товары особыми фабричными или заводскими знаками. Первый закон «О товарных клеймах» был принят в России в 1830 г. Подделка чужого клейма рассматривалась как уголовно наказуемое деяние. В этот период стали появляться крупные российские бренды, которые со временем приобрели широкую известность. Среди таких были: "Павелъ Буре", "Смирновъ", "Эйнемъ". В настоящее время в РФ действует закон "О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров" от 23.09.1992 N 3520-1

Товарному знаку присущи определенные функции:

1. Отличительная функция товарного знака обозначает изготовителя или продавца.

2. Индивидуализирующая функция товарного знака позволяет выделить товар среди остальных, что важно для конкуренции.

3. Рекламная функция товарного знака связана с отличительной функцией товарного знака. Суть ее в том, что хорошо известный товарный знак уже сам по себе – реклама.

4. Стимулирующая функция товарного знака обеспечивает гарантию качества.

5. Охранная функция товарного знака защищает производителя от подделок и его использования третьими лицами.

6. Психологическая функция товарного знака убеждает потребителя, что товары определенного бренда обладают заявленными качествами и функциями.

7. Идентификационная (или информационная) функция товарного знака дает потребителю информацию о товаре, его производителе и качестве.

Выделяют несколько видов товарных знаков.

1. Словесные знаки очень разнообразны. Они представляют собой слова или сочетания букв, словосочетания и даже слоганы. Например, MERCEDES BENZ, NESQUIK, DOMESTOS. Такие товарные знаки хорошо запоминаются.

2. Изобразительные товарные знаки представляют собой оригинальные изображения каких-либо объектов, в любом цветовом сочетании.

3. Объемные товарные знаки представляют собой изображения товарного знака в трех измерениях - его длине, высоте, ширине.

4. Комбинированные товарные знаки сочетают в себе элементы разного характера: словесные, изобразительные, объемные, включая этикетки.

К менее распространенным разновидностям товарных знаков относятся: звуковые товарные знаки, цветовые товарные знаки, обонятельные товарные знаки, голографические товарные знаки, движущиеся товарные знаки, тактильные товарные знаки.

В своей работе мы подробнее остановились на анализе словесных товарных знаков на английском языке.

Говоря о лингвистических особенностях образования английских словесных товарных знаков, необходимо определить их языковой статус, так как существует определенная проблема терминологического характера, связанная с отсутствием конкретного лингвистического обозначения языковой единицы «товарный знак».

Некоторые ученые, занимающиеся этим вопросом, используют термины, которые содержат в себе древнегреческий постпонент – «оним» (имя) и поэтому относят языковую единицу «товарный знак» к ономастической системе.

1. «прагмоним» - от греческого «pragma» - вещь, товар; «onoma» - имя (З.П.Комолова, Г.Д.Бенкендорф);

2. «прагматоним» - от греч. «pragma» - вещь, товар; «onoma» - имя (Н. В. Подольская, И. В. Крюкова, А.А.Чернобров)

3. «ктематоним» от греч. ktema — «имущество» + onima «имя» (А.Л.Василевский)

4. «товароним» - от «товар», onima «имя» (П.Т.Поротников)

5. «эргоним» - от греч. ergon «продукт», onima «имя» (Г.Бауер)

6. «хрематоним» - от греч. chremata «товары», onima «имя», (Sramek; Jakus-Borkowa)

Другие ученые (А.В.Суперанская, Р.Е.Березникова, Р.Ремер, В.И.Болотов и др.) не согласны с причислением словесных товарных знаков к ономастике и считают, что «… Они составляют класс своеобразных собственных имен со своими характерными чертами. Имя собственное занимает особое место в языке, не подчиняясь некоторым закономерностям, сложившимся для имен нарицательных. Товарный знак в свою очередь занимает особое место среди собственных имен...» (Соболева Т. А.,Суперанская А. В. Товарные знаки.- М.: Наука, 1986._ 176 стр: с 60)

Классифицировать английские товарные знаки можно используя различные принципы. Например, если за основу взять синтаксическую структуру названия товарного знака, то можно выделить следующие основные типы:

- товарные знаки, образованные от существительных, прилагательных и глаголов без каких-либо изменений: Ambassador, Dove, Vanish, Fairy, Tide;
- двухсловные конструкции: Choko Pie, Dolche milk, One million;
- сочинительные конструкции: Sizzl'n Extra hot - sizzling (испепеляющий) extra hot;
- повелительные предложения (императивные образования) WASH'N WEAR (стирай и носи), WASH'N DRY 'стирай и суши);
- Утвердительные предложения UFEELGOOD (you feel good), I-HEAL-U (I heal you).

По использованию различных языковых средств при образовании словесных товарных знаков можно условно назвать две большие группы: товарные знаки, образованные при помощи лексико-семантических средств и товарные знаки, для создания которых использовались разнообразные словообразовательные ресурсы языка. Остановимся более подробно на рассмотрении этих групп.

К лексико-семантическим средствам можно отнести:

1. Использование в качестве товарных знаков слов с широким диапазоном значений. Например, товарный знак моющего средства Fairy «фея, волшебница».
2. Использование слов с положительными оттенками значений. Так, слово gold (золото) встречается более чем в 3000 английских товарных знаках, star (звезда), sun (солнце), imperial (имперский, царственный) – почти в 1000 названиях каждое.
3. Использование имён собственных: производитель часто использует собственное имя (обычно свою фамилию). Например: Gallaher's, Rothmans, Max Factor, Roger and Gallet, Givenchy, Guinness, Worthington, Whitbread, Courage.
4. Местонахождение может создать предприятию благоприятную репутацию. На географические названия распространяется та или иная форма правовой защиты. Например: Champagne (шампанское), Camembert (сыр), Port (портвейн), Cognac (коньяк) и др.
5. Национальное представление о традиции, заложенное в большинстве британских товарных знаках, придаёт им характерный британский дух и выгодно отличает во всём мире. Например, John Bull (товарный знак John Bull фирмы «Джон Буль раббер компани лтд» из Лейчестера), Whitehall – улица в центре Лондона (товарный знак пластинок).

Вторым мощным источником возникновения названий товарных знаков являются словообразовательные средства языка.

1. Аффиксация.

Наиболее распространёнными являются заимствованные префиксы: ex-, ultra-, de-, bi-, bio-, duo-: Ultraviolet, BI-FIDELITY (двойная точность), BICILLIN (медикамент, содержащий два типа пенициллина); BIOSHAMPOO, DECAF (марка кофе, из которого удалён кофеин). Так же можно выделить суффиксы -cide: GALLICIDE (название средства от насекомых, образовано от фамилии предпринимателя, выпускающего это средство); -or, er: HIBERNATOR (название одежды для сна, от hibernate 'находиться в зимней спячке'); WALKER (мини-печенье – ходок, скороход), -ine, in образуют, как правило, названия лекарств и различных фармацевтических препаратов: SUGARINE, NITRINE, STIMULIN. Суффиксы -el, –an, -on, (-lon) служат для образования названий различных синтетических тканей: ACRILAN, ARNEL, NYLON.

1. Искусственно созданные наименования

- названия, образованные путём перестановки или замены букв – товарный знак мягких игрушек Floofies, Laffi - Fluffy – пушистый;
- апокопическое сокращение исходного слова, т.е. отпадение конечных звуков: LUX от luxury, PREM от premium;
- акронимия – создание сокращённых слов, сходных по своей буквенной и фонетической структуре с общеупотребительными словами: британский онлайн-магазин одежды и косметики ASOS (Э́йсос) («As Seen On Screen» - «покупай то, что видишь в кино и по телевизору»);
- неполные или частичные сокращения, где сокращению подвергается первый компонент двучленного или большего по составу словосочетания, тогда как конечный компонент не сокращается: MG Cars (Morris Garage), оборонная компания Великобритании BAE Systems (British Aerospace).
- названия, образованные при помощи элемента -ex (возможна связь с excellent 'отличный'): Kleenex- бумажные косметические салфетки и носовые платки; Coldrex - таблетки от простуды; Gardnex - средство от комаров.

Следует особо подчеркнуть роль орфографии при создании товарных знаков. Умышленное нарушение правил английской орфографии (unorthodox spelling, fancy spelling) служит коммерческим целям. Авторы товарных знаков, нарушая орфографию, создают знаки, которые вызывают интерес у покупателя. Можно говорить о целом ряде тенденций нарушения правил орфографии. Например: изменение гласных графем, изменение согласных графем, использование слитного написания двух или нескольких слов, дефисное написание.

Проанализировав 75 товарных знаков 3х категорий (игрушки, бытовая химия и косметика, продукты питания) с точки зрения лингвистических особенностей образования, мы пришли к следующим выводам.

1. Самым распространенным способом образования товарных знаков являются - синтаксические структуры – 42,6%

2. Реже всего используются топонимы (5.3%) и аффиксация (5.3%)

	Игрушки	Примеры	Бытовая химия, косметика	Примеры	Продукты питания	Примеры
Синтаксические структуры	44%	Baby Go Present Pets Na! Na! Na! Surprise	48%	**hi!home** **Dental Clinic** CoolHair	36%	Wagon Wheels Warrior Crunch
Неологизмы	48%	Laffi Floofies Wildluvs	8%	Home Lab R.O.C.S. Amway	44%	Nescafe M&M's
Аффиксация	0%	-	12%	BIOREPAIR	4%	Walkers Maltesers
Имена собственные	8%	Disney Tomy	20%	MAX FACTOR CLARINS	12%	Taylors Whitakers
Топонимы	0%	-	12%	Avon	4%	Yorkshire Gold Harrogate

Изучение 75 товарных знаков тех же категорий на русском языке дало следующие результаты:

1. Самым распространенным способом образования товарных знаков так же являются - синтаксические структуры – 38,7%

2. Реже всего используются имена собственные (8%)

	Игрушки	Примеры	Продукты питания	Примеры	Бытовая химия, косметика	Примеры
Языковые структуры	40%	Фабрика успеха Тестоиз детства	36%	Чисто быстро Мясо есть	40%	Чистая линия
Неологизмы	28%	КУБИ-ДУБИ Класата	32%	Вкуснотеево Молком	24%	Экостандарт Абактерил
Аффиксация	24%	Мнушки Умничка	0%	-	8%	Чистюля
Имена собственные	0%	-	16%	Акульчев Дядя Ваня	8%	Рецепты бабушки Агафьи
Топонимы	8%	Сибирские игрушки Краснокамская игрушка	16%	Нарзан, Байкал	20%	Сибирский мыловар Дивеевская здравница

Анкетирование среди учащихся 7-8 классов (120 учащихся) на предмет узнавания продуктов, маркированных определёнными словесными товарными знаками, показало, что 58% учащихся смогли определить продукцию по товарному знаку на русском языке, но определить продукцию по товарному знаку на английском языке смогли только 34%. Причина такой разницы, на наш взгляд, заключается в незнании правил словообразования, современного сленга и ограниченном лексическом запасе. Мы считаем, что умение читать словесные товарные знаки способствует развитию функциональной грамотности, что является одним из важнейших умений в современном мире.

Итак, товарный знак необходим не только для защиты прав продавца, но и для того, чтобы помочь потребителям выбирать те или иные товары.

При создании нового товарного знака главную роль играет возможное восприятие названия товара его предполагаемым покупателем, так как для продавца очень важно привлечь внимание покупателя, способствовать скорейшему сбыту маркируемого им товара. Словесные товарные знаки являются самыми оптимальными, т.к. они доступны для рекламы не только по телевидению или в печатных изданиях, но и по радио.

Из проведённого лингвистического исследования можно сделать следующие выводы:

1. Группа лексических единиц, используемых для названий товарных знаков постоянно пополняется, так как производятся новые товары, которые требуют своего уникального названия.

2. Способы образования словесных товарных знаков в английском и русском языках действительно совпадают. Наиболее широко распространёнными способами в обоих языках можно назвать использование разнообразных синтаксических структур и образование неологизмов, популярность которых

объясняется тем, что первые быстро и четко доносят до покупателя необходимую информацию о товаре и его производителе, а вторые имеют зачастую яркое и легко запоминающееся звучание.

3. Однако, несмотря на схожесть лингвистических средств, частота их использования по некоторым пунктам отличается. Так, использование топонимов в русском языке встречается почти в 3 раза чаще, чем в английском. На наш взгляд это связано с тем, что некоторые места России (Сибирь, Алтай) имеют уникальную природу, а, следовательно, потенциальные покупатели, зная этот факт, обратят на это внимание. Аффиксация тоже чаще используется в русском языке, но здесь преобладают уменьшительно-ласкательные суффиксы. В английском же языке отмечается преобладание неологизмов.

Список литературы

1. https://globalpatent.ru/tovarnyj-znak/istoriya-tovarnykh-znakov.html
2. https://glavpatent.ru/istoriya-proisxozhdeniya-tovarnogo-znaka.html
3. https://mybuzines.ru/?p=10900
4. https://www.tovarnieznaki.ru/library/articles/history/
5. https://ru.wikipedia.org
6. Артёмова. А. Ф., О.А. Леонович. Английские товарные знаки. – М., 2004
7. Иванова Е.Г. История развития понятия товарного знака и его функций. – Юридическая наука 2014, № 3
8. Глухова и лингвокультурологические характеристики словесных товарных знаков: на материале русского и английского языков : автореф. дис... кандидата филологических наук : 10.02.19 - Ростов н/Д., 2010
9. Исангузина И. И. ПРАГМАТОНИМЫ В ОНОМАСТИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ: СЕМАНТИЧЕСКИЙ, ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ И СИНТАКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ (на примере названий кондитерских изделий) // Вестник Башкирск. ун-та. 2008. №4.
10. Захарова-Саровская Мария В. К вопросу об эргономии // Вестник КемГУ. 2018. №3 (75).
11. Соловьева Наталья Сергеевна Названия товаров в системе языка: некоторые подходы к терминологической проблеме // Инновационные проекты и программы в образовании. 2012. №6.
12. Соболева Т.А., Суперанская А. В. Товарные знаки.- М.: Наука, 1986

СПАСИБО ТЕБЕ СОЛДАТ

Н.А. Косач

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 64, г. Пенза, Россия

I. Введение

Есть такие события, которые не стираются из памяти народа, становятся бессмертными. И прежде всего, это Великая Отечественная война. Далека, очень далека она от нас. Но мы должны знать, каких усилий стоило нашему народу одержать Победу над жестоким врагом. Это подвиг целого народа, большой страны, моих земляков, которые достойно выполнили свой долг на фронте и в тылу.

С честью продолжают традиции своих прадедов сегодня наши солдаты и офицеры во время специальной военной операции на Украине. Мы должны знать о каждом из них. Знать, чтобы помнили.

Давно отгремели последние выстрелы Великой Отечественной. Поутихла с годами боль утрат, зарубцевались раны. Но воспоминания о тех далеких и страшных годах передаются из поколения в поколение.

II. Основная часть

2.1 До сих пор в семейных архивах хранятся реликвии той поры: **фотографии, письма, похоронки**. Это живые свидетели того времени. Это ниточка, которая связывает наше поколение с теми далекими годами. Есть такая ниточка и в нашей семье.

Когда держу в руках желтый потрепанный треугольник или военную почтовую карточку, чувства волнения переполняют меня. Где и как написано это письмо? Может быть на прикладе автомата под огнем врага? А может быть на коленке в воронке из-под бомб? Кажется, и сегодня письмо пахнет порохом. Осторожно разворачиваю сложенный треугольником лист. Бумага упорно заворачивается по сгибам, продавленным 80 лет назад.

Читаю – и комок подкатывает к горлу.

(Из писем Воротынова Георгия Петровича, 1909 года рождения, красноармейца, уроженца Пензенской области Камешкирского района с.Болтино.



17.08.1941г. Слева – Воротынов Георгий Петрович, справа – его фронтовой товарищ – Чванов.

Георгий Петрович погиб в бою в ноябре 1942г., место захоронения – Ростовская область хутор Краснояровка.)



«20.6.1942г.

Письмо на Родину.

Добрый день, многоуважаемая супруга Еня, шлю я тебе свой ласковый привет…

Еня, когда я получил ваше письмо и причитал, как будто я с вами говорил дома, но очень мне было грустно, что читал и не видел вас. Очень соскучился. Это война все сделала с нами. Разлучил нас ненавистный, проклятый Гитлер. Но сколько он не гордился, башку ему сломим, как бешеной собаке.

Еня, вам известно, что я сражался с немцами – извергами, был под свинцовым огнем и меня проклятый немецкий снаряд поранил и я был в госпитале, но не волнуйтесь, у меня все в порядке и уже вышел из госпиталя. Сейчас несколько суток стоим на отдыхе…

Я ходил по особому заданию. Немецкие изверги прорвали линию обороны…, но им это досталось очень дорого. Гитлер положил конец своей армии, это вам известно по газетам. Сейчас их отбросили обратно с большими потерями. Это я очевидец…

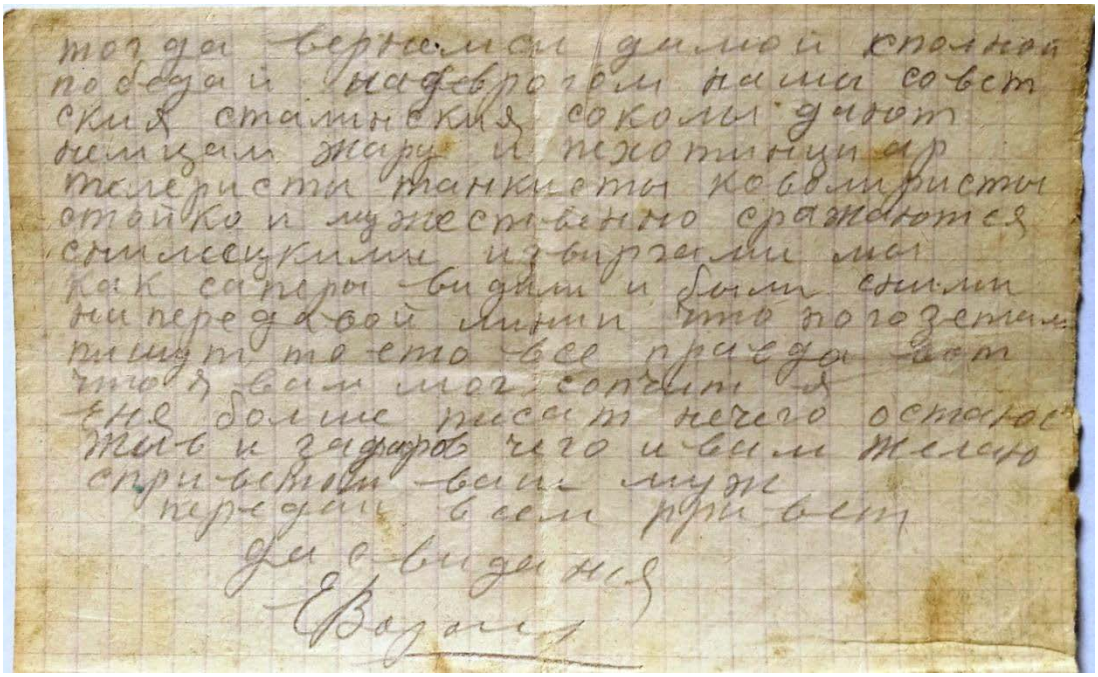
Енечка, у меня все хорошо, жив , здоров. Очень беспокоюсь за вас, мои дорогие. Все ли здоровы, как с продуктами, как с дровами…

Как только разберемся с немецкими извергами, вернемся с Победой домой и все наладится и будем жить лучше, чем жили…»

Читаешь и поражаешься, сколько любви, нежности, заботы о близких в этом письме. Кругом война, идут бои - жаркие, смертельные. И никто из бойцов не знал тогда, доживет ли он до завтра, встретит ли рассвет. Но они не думали о себе. Они думали о том , как утешить близких, как помочь им, как взять на свои плечи всю тяжесть их жизни в тылу.

Это документ величайшей эмоциональной силы и в то же время просто письмо, разговор с родными и близкими.

И еще одно письмо, адресованное жене.



«27.09. 1942г.

… Еня, мы скоро разобьем немецкую гадину и прогоним с нашей родной земли, освободим от немецких захватчиков наших советских людей и вернемся домой с полной победой. Наши советские сталинские соколы дают немцам жару в воздухе, а также пехотинцы, артиллеристы, танкисты, кавалеристы мужественно и стойко сражаются с захватчиками, а вместе с ними и мы – саперы на передовой линии...»

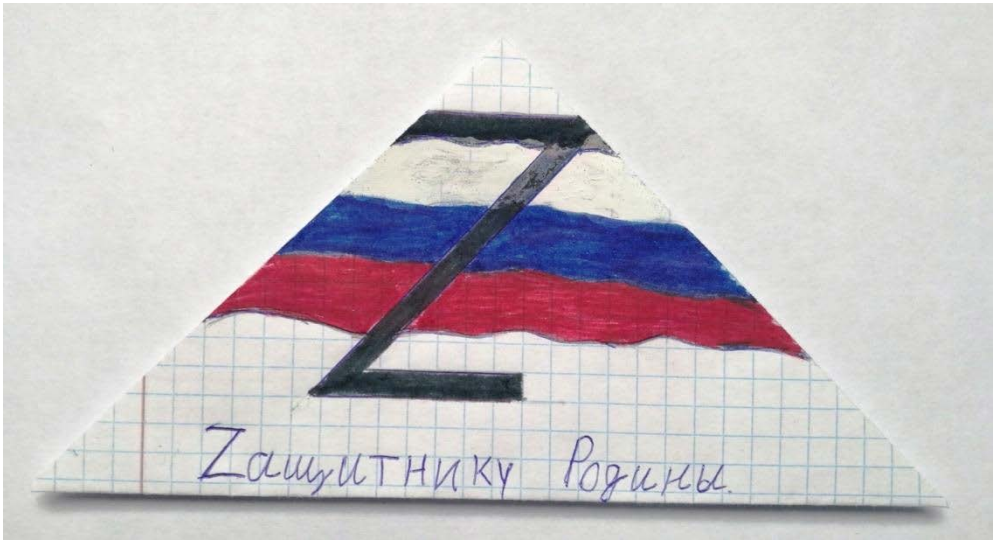
Вот он, Русский Солдат, с величайшей верой в Победу и готовый отдать жизнь за свободу своей Родины. Никогда эти строки не утратят могучей силы воздействия. Удивительно просты, написанные сердцем, они ярко раскрывают величие подвига русского солдата.

Наша страна победила в той страшной войне благодаря тебе, солдат, грудью защитившему Родину.

Желтые треугольники… Обожженные, надорванные, пожелтевшие от времени. Как много они могут рассказать о человеке, о той страшной войне. Это **очень** нужно знать нашему поколению. Знать, чтобы помнили. Знать, чтобы передавать из поколения в поколение. Знать, чтобы хранили фронтовые письма, над которыми не властно время. Письма должны жить в наших сердцах, как память и гордость за наших прадедов.

2.2 К сожалению, и сегодня радио, телевидение, газеты приносят тревожные новости. Фашизм поднял голову на Украине. И снова идет война - жестокая, кровопролитная. Погибают солдаты, мирное население, дети. Постоянно пополняется «Аллея ангелов» в Донбассе.

И вновь на пути фашизма встал Русский Солдат, защищая весь мир от этой чумы. И снова летят на фронт треугольники. Теперь их пишем мы - школьники. Пишем нашим воинам – защитникам, нашим героям. Пишем теплые и добрые слова. Пишем, чтобы они знали, что мы о них помним, любим, верим и ждем их возвращения с победой.



А наши русские воины показывают массовый героизм, мужество, продолжая традиции прадедов.

Александр Антонов и Владимир Никишин, летчики фронтового бомбардировщика СУ-24М, повторили подвиг Николая Гастелло под Бахмутом. 2 декабря 2022 года их самолет был подбит над территорией противника. Они не дрогнули в критической ситуации и направили горящий самолет на колонну бронетехники ВСУ. Ценой своей жизни разбили группировку врага. Последние слова, прозвучавшие в эфире: «Встречайте!». **Вот она – преемственность поколений**. Мужество у наших солдат в крови.

Война – это смерть, это горе, это слезы. К сожалению, и на нашей пензенской земле вновь жгут лампады, слышатся заупокойные молитвы по ребятам, погибшим на Украине.

Вот несколько фамилий:

Никита Царапкин, Алексей Алешин, Максим Громов, Руслан Дементьев.



Это настоящие герои, которые отдали свои жизни за то, чтобы мы могли спокойно учиться, жить под мирным небом. Память о них священна. Они выше смерти.

III. Заключение

И имена тех, кого сегодня с нами нет, словно печать должны оставить свой след в наших сердцах и душах. Хочется тысячу раз сказать: **«Спасибо тебе, солдат, что ты спасал и спасаешь сегодня нашу Родину ценой собственной жизни.»**

ПЕНЗЕНСКОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ ИМ. К. А. САВИЦКОГО

К. Е. Кочкурова

МБОУ СОШ №47 г. Пензы

Более ста лет назад создавалось художественное училище усилиями замечательных людей, наших земляков. Здание школы - памятник истории и архитектуры федерального значения - построено по проекту гражданского инженера А. П. Максимова на месте, выбранном душеприказчиком Н. Д. Селиверстова, известным путешественником П.П. Семеновым-Тянь-Шанским. Подлинный шедевр архитектуры, которое по сей день радует жителей Пензы и ее гостей своей красотой. Талантливый живописец, К. А. Савицкий, будучи первым директором художественного училища, заложил основы его педагогической и творческой жизни. В становление Пензенского художественного училища, в развитие отечественной художественной школы значительный вклад внесли кроме вышеназванных педагогов преподаватели спецдисциплин А. И. Вахромеев, А. И. Штурман, И.С. Горюшкин-Сорокопудов. Традиции К. А. Савицкого на посту директора продолжили А.Ф. Афанасьев и Н.Ф. Петров, академик живописи. Благодаря работе училища славится Пензенский край художественными талантами – по всей России известны его выпускники. Со всей страны съезжаются к нам, в Пензенское училище, молодые дарования.

Россия на рубеже 20 веков, промышленный подъем, активное гражданское строительство в столице и провинции, духовный расцвет, «Серебряный век» русской культуры. Именно культурным процессом того времени было востребовано учреждение художественного училища и строительства для него здания в Пензе.

Столетие назад здание художественного училища было построено в историческом центре города, став одной из архитектурных единиц, организующих композицию Соборной площади (ныне Советской) и сквера М. Ю. Лермонтова. Это место являлось для того времени духовным, светским, интеллектуальным и эстетическим центром Пензы.

Соборная площадь являлась главной в городе. В пределах площади возвышался величественный Спасский Кафедральный собор (полностью разрушенный в 30 годы 20 века). Пять его глав, сферический купол со шпилем, четырехъярусная колокольня были видны почти изо всех районов города.

Рядом с Собором была расположена не менее выразительная по архитектуре Никольская церковь. Несколько выше Никольской церкви располагался комплекс архиерейского дома с крестовой церковью и звонницей (последние и

многие другие детали разрушены). По западной части периметра площади располагались дома губернатора, вице-губернатора, - а рядом здание женской гимназии. Южную часть площади занимает сквер, в котором воздвигнут первый в России памятник – бюст М. Ю. Лермонтову.

Для строительства здания Пензенского художественного училища была выбрана южная часть периметра соборной площади (между зданиями городской управы и Государственного банка), на углу Садовой (ул. Лермонтова) и Пешей (ул. Богданова) улиц.

Своим появление Пензенское художественное училище обязано легендарному русскому меценатству. Выдающийся русский государственный деятель, генерал – лейтенант Н. Д. Селиверстов, служивший Пензенским губернатором с 1867 по 1873 гг., завещал после своей смерти, последовавшей в 1890 г. (Н. Д. Селиверстов был убит террористами), коллекцию своих картин, библиотеку и денежные средства на строительство здания рисовальной школы. В будущем здании по проекту предполагалось разместить рисовальную школу, художественный музей, библиотеку Н. Д. Селиверстова, а также квартиры нескольких штатных преподавателей.

Проект здания был выполнен в 1892 - 93 гг. действительным членом Санкт – Петербургского общества архитекторов гражданским инженером и коллежским советником А. П. Максимовым. По его же проекту в Пензе неподалеку, на углу Никольской (К. Маркса) и Лекарской (Володарского), был построен второй корпус реального училища (ныне школа №4).

Разрабатывал рабочие чертежи и непосредственно наблюдал за строительством здания, пензенский губернский архитектор А. С. Эренберг. Им были внесены некоторые изменения в проект А. П. Максимова. А. С. Эренбергу, например, принадлежит авторство рисунков, по которым были выкованы решетки окон цокольного этажа.

Художественный характер. Архитектурно – пространственная композиция здания Пензенского художественного училища П – образная в плане. Кроме основного корпуса в комплекс училищных строений входил каретный сарай, расположенный во дворе, и ледник. Каретный сарай был преобразован К. А. Савицким в разделенное надвое помещение скульптурных мастерских (собственно класс и ателье педагогов). Основное сооружение состоит из центрального ризалита, объединяющего два примыкающих к нему крыла (восточное и западное).. этим определялось наличие нескольких фасадов: северного (главного, выходящего на площадь, сквер и Садовую улицу), восточного (выходящего на Пешую улицу) и южного (дворового).

Пензенское художественное училище расположено на участке с уклоном, это определило различную этажность его отдельных частей. Западное крыло – двухэтажное, восточное – трехэтажное.

Цветовое решение всего здания построено на контрасте между красным цветом кирпичной кладки стен и белыми лепными деталями, карнизами и цоколями.

Первоначально предполагалось разместить на первом этаже мужское отделение училища, а на втором этаже – женское. Незадолго до завершения строительства К. А. Савицкий, назначенный директором училища, настоял на

введении там совместного обучения. Западное крыло здания было занято квартирами сотрудников.

При дальнейшей эксплуатации здание менялось функциональное назначение некоторых помещений. Например, весь цокольный этаж восточного крыла был занят под мастерские преподавателей. Парадные входы обоих крыльев были закрыты. Основной фонд библиотеки, завещанной училищу Н. Д. Селиверстовым, был сдан в 1930 г. в макулатуру, после этого библиотека уже не нуждалась в обширных помещениях, которые она первоначально занимала, и была переведена в другое место.

Прошедшее столетие неизбежно отразилось на внешнем облике здания и на его внутреннем пространстве. Пензенское художественное училище прожило долгую жизнь, на период его существования приходились и революции, и мировые войны, великие и малые события. Время принесло лишь потери. Это утраты многих архитектурных и интерьерных деталей, перепланировки, отсутствие капитального ремонта и реставрации десятилетиями, значительное увеличение численности студентов и преподавателей. Таким образом, архитектору А. П. Максимову удалось создать выдающееся для Пензы произведение архитектуры, лучшее здание в городе по своим художественным и функциональным качествам.

11 ноября 1892 года в Пензенской городской думе был поставлен вопрос об организации комиссии по постройке в Пензе рисовальной школы имени генерал – лейтенанта Н. Д. Селивертова. Школа строилась на средства, завещанные Селиверстовым в сумме 150 тысяч рублей. Здание выстроено было к 12 декабря 1897 года, с того же года приступили к занятиям. 5 августа 1898 года рисовальная школа стала называться Пензенским художественным училищем, которое являлось средним учебным заведением. Цель: «образовать живописцев, скульпторов и рисовальщиков для художественных надобностей и художественно – промышленных производств».

Училище состояло в ведомстве Министерства императорского двора и ведении императорской Академии художеств.

Обучение в училище распределялось между пятью классами с годичным курсом обучения в каждом и тремя специальными художественными классами.

Пензенское художественное училище состояло из 3 отделений:

1) художественное с пятью рисовальными и тремя специальными классами – живопись, скульптура, прикладное искусство;

2) общеобразовательное с пятью классами;

3) специально – научного с 4-мя классами.

В младший класс училища принимались лица обоего пола с 12 лет со знанием, соответствующим курсу 2-х классного сельского училища. В примечаниях представлена программа классов училища.

Ученикам, окончившим полный курс, присваивало звание профессионального рисовальщика с выдачей аттестата об окончании курса с правом преподавания рисования, черчения и чистописания в средних учебных заведениях.

Надзор и руководство за деятельностью училища возлагались на директора, который назначался Академией художеств на 5 лет. С 1897 – 1905 гг. директором был К. А. Савицкий.

При училище имелся музей, основой создания которого явилась коллекция картин, унаследованная от бывших пензенских губернаторов А. А. Татищева, Н. Р. Селиверстова. При открытии музея в основании его было положено только 2 отделения: художественное и промышленное.

К 1902 году были постепенно открыты еще 6 отделов: церковный, естественно – исторический, археологический, этнографический, нумизматический, палеографический. Музей состоял в ведении хранителя музея, избираемого и увольняемого попечительным Советом.

В своей работе я использовала материала Государственного Архива Пензенской области, в котором хранятся документы за 1894 -1918 гг. это:

1) Переписка по постройке здания: это договора с подрядчиками, мастерами, кузнецами, договора с заводами (Рижского цементного завода) и др. Представлены договоры с Московским Международным Торговым Банком по поводу займов.

2) Документы учащихся и преподавателей: (Об определении на должность преподавателя Коровина Петра Ивановича).

3) протоколы заседаний ученого комитета;

4) сметы доходов и расходов;

5) отчеты по училищу, и др.

Я приведу некоторые положения, которые касаются организации училища:

Управление Министерством Императорского Двора

За подписью барона Фредерикса.

Положения о Пензенском Художественном Училище Николая Дмитриевича Селиверстова.

№1. Пензенское Художественное Училище Николая Дмитриевича Селиверстова есть среднее учебное заведение, и имеет целью образование живописцев, скульпторов и рисовальщиков, для надобности художественно – промышленных производств и вообще содействию художественного развития в местном население.

№2. Училище состоит в ведомстве Министерства Императорского Двора и в ближайшем ведении Императорской Академии Художеств.

Почетным попечителе училища состоит Пензенский Губернатор.

№4. Высшее руководство училищем в художественном отношении принадлежит Императорской Академии Художеств, а наблюдение за его деятельностью местному Попечительскому Совету, состоящему под предводительством Почетного Попечителя, из Пензенских: Губернатора, Предводителя Дворянства, члена Губернской Земской Управы, Городского Головы и Директора училища.

№5. Обязанности Попечительского Совета:

- рассмотрение и утверждение годовых смет, предоставляемых Директором Училища и Хранителем музея, а также отчетов их об исполнении этих смет;
- распоряжение капиталами училища;
- выборы и увольнение хранителя музея.

№6. В непосредственной связи с училищем состоит художественно – промышленный музей и библиотека.

№7. Училище, музей и библиотека помещаются в одном здание, возведенной на земле приобретенной душеприказчиком Н. Д. Селиверстова.

№ 15. В младший класс училища принимаются лица обоего пола, имеющие не менее 12 лет от роду.

Обучение в училище было платным, об этом говорит пункт 18.

№18. Ученик и вольнослушатель вносит за обучение годовую плату, размер которой устанавливает попечительский совет.

№19. По окончании получают звания рисовальщика и аттестата об окончании курса с правом преподавания рисования, черчения, чистописания в средних учебных заведениях.

№24. Директор училища назначается Императорской Академией Художеств.

В архиве представлен план занятий училища. Итак, в научном отделении преподавались: закон божий, русский язык, арифметика, геометрия, география, всеобщая история, русская история, русская словесность, иностранный язык, хоровое пение. Кроме этого: анатомия, проектирование, методика рисования, методика чистописания, история искусств, история орнамента. В приложениях можно посмотреть фото документов из архива.

В становление Пензенского художественного училища, в развитие отечественной художественной школы значительный вклад внесли кроме вышеназванных педагогов преподаватели спецдисциплин А. И. Вахромеев, А. И. Штурман, И.С. Горюшкин - Сорокопудов. Мне хотелось бы остановить на оной из значимых личностей, которая внесла огромный вклад в развитие художественного училища. Это – Иван Силыч Горюшкин - Сорокопудов. В Государственном архиве Пензенской Области сохранилось много документов, рассказывающих о деятельности Ивана Силовича. Интересны и воспоминания художника о работе художественного училища до революции и после. Рукопись с воспоминаниями хранится в Государственном архиве Пензенской области.

Родился 5 ноября 1873 (село Нащи Тамбовской губернии) — умер 29 декабря 1954 (село Ивановка Пензенской области). Родился в семье бурлака, рано лишился родителей и был отдан на воспитание дальним родственникам — саратовским мещанам Сорокопудовым — отсюда и двойная фамилия. Жил сначала в Саратове, в Астрахани. Подрабатывал у купца Кузьмина, «мальчиком при буфете» на волжских пароходах. Учился у П. А. Власова, В. Г. Петрова и П. П. Чистякова. Занимался в петербургской школе Общества поощрения художеств. В 1895 поступил в Высшее художественное училище при Академии Художеств, а через два года — и в саму Академию, где учился у П. О. Ковалевского, И. Е. Репина, В. В. Матэ.

Сильнее всех на творчестве Горюшкина-Сорокопудова сказалось влияние репинской живописи, выразившееся в точности и конструктивности рисунка, пластической выразительности формы, в пристрастии к портрету и сюжетно-тематической композиции. Реалистические традиции передвижничества органично легли на академическую основу.

В качестве дипломной работы выполнил жанровое полотно «На концерте в Павловске». По окончании Академии первую премию Горюшкин получил за картину «За оградой тихой обители». В начале 1900-х появились и первые самостоятельные композиции («Скрипач», 1902), и первые опыты психологического портретирования («Портрет матери», «Портрет жены», оба — 1904).

Начал выставляться с 1897. Принимал участие в академических выставках, выставках Общества Поощрения Художеств, Общества русских акварелистов и др. Тогда же определились и творческие интересы художника, сосредоточившие его внимание на историческом жанре, точнее, на теме Древней Руси, патриархальных обычаев и народного быта. Самые значимые произведения периода 1900-х — 1910-х: «Из культа прошлого», «Плач Ярославны», «Сцена из XVII столетия», «Из века в век», «Базарный день в старом городе», «Божий суд», «Князь Игорь», «На звоннице».

Работая иллюстратором, Горюшкин выбирал издания, опять же близкие истории: он оформил произведения П. И. Мельникова-Печерского «В лесах» (1909), А. Н. Толстого «Князь Серебряный» (1908–1910) и другие. Сотрудничал с журналами «Нива», «Столица и усадьба».

В 1905 году древняя история в творчестве художника уступила место современности: под влиянием происходящего в стране появились «Баррикады. 1905 год», «Разгром барской усадьбы». Вместе с А. И. Вахрамеевым, Н. Ф. Петровым и Д. Н. Кардовским в 1906 Горюшкин издавал запрещенный цензурой журнал «Гамаюн». Под впечатлением войны 1914–1918 создал картины «Подвиг сестры милосердия» (1914–1916), «Пленных привезли!» (1916).

Среди портретов работы Горюшкина особенно интересны «Портрет актрисы А. Н. Собольщиковой-Самариной», «Поцелуй», «Портрет кн. Н. В. Мансыревой», «Автопортрет», «Девушка на солнце», «Портрет В. В. Фоминой».

Но в любом жанре и при любой тематике, будь то «Плачь Ярославны» или такой портрет на пленэре, как «Под солнцем», у Горюшкина большую роль в эмоциональном плане играл пейзаж, что обусловило особую лиричность его картин.

С 1903 началась педагогическая деятельность Горюшкина-Сорокопудова: до 1908 он преподавал в Рисовальной школе при Обществе поощрения художеств, а с 1908, когда он навсегда переехал в Пензу, — в Пензенском художественном училище, где он работал (с кратким перерывом) до 1954.

Жизнь и творчество художника на Пензенской земле можно разбить на периоды.

1.- педагогическая и творческая деятельность с 1908 по 1917 г, становление мастера на Пензенской земле. Он так объяснял свой отъезд в Пензу: «…я как народный художник и сын народа по своему направлению в искусстве давно стремился покинуть Петроград и поселиться в деревне, в народе, где ближе моей душе...». Ученики и коллеги уважали художника, не только за творчество, но и за огромную трудоспособность.

2. - самый сложный этап 1917-1936 гг. Менялись система преподавания и программы, все должно было соответствовать идеологии марксизма. И.С. Горюшкин – Сорокопудов отстаивал старые методы, боролся за объединение художников, за проведение выставок.

В 1931 г. художник оставил педагогическую работу. Пензенское училище было преобразовано в художественно-производственные мастерские. Однако он продолжал активно участвовать в общественной и художнической жизни:

вступил в АХР и ОМАХР в Пензе, экспонировал свои произведения на выставках этих объединений.

В середине 1920-х — 1930-х Горюшкин - Сорокопудов создал цикл произведений, посвященных В. И. Ленину («Ленин и революция», «Ленин на трибуне»), писал картины в традиции русского реалистического пейзажа, жанровых композиций и портретов: «На родине весна», «Зима», «Ивановка» и др.

3. 1936-1954 гг. - последний период. Художник вновь преподает в училище. В 1936 г. на отчетной выставке в Москве, студенты Пензенского художественного училища знаняли второе место. С февраля 1942 г. до апреля 1949 г. И.С. Горюшкин – Сорокопудов был директором художественного училища. Именно в Пензенском художественном училище прошли лучшие его годы. Здесь он сформировался как педагог, художник, общественный деятель. В 1943 художник был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

После Великой Отечественной войны Горюшкин-Сорокопудов продолжил преподавательскую деятельность. Но советская власть больно ударит по носителю русской традиции: художника отстранят училищем и руководства Пензенским художественном музеем. Самым страшным было отстранение от преподавания. Похоронен в Пензе на Митрофаниевском кладбище рядом с Савицким К.А.

В 1986 в Пензенской картинной галерее открылся мемориальный музей И.С. Горюшкина - Сорокопудова.

Таким образом, художественное училище, созданное на рубеже IXX-XX веков является и сегодня неотъемлемой частью городской культуры. История, память, традиции важны и сегодня в XX веке.

«ДАВАЙ ПРОГУЛЯЕМСЯ В ПРОШЛОЕ…»

М.Е. Краюшкина, А.Е. Косаурова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №37 г. Пензы, Россия

Связь с прошлым – вот основа настоящего и будущего. Так считали лучшие русские умы. Воспоминания об отечественной истории, о людях, чьи имена священны для России, приводят нас именно в старинную русскую усадьбу.

Пензенская губерния, а ныне Пензенская область - классическая провинция, по количеству владений с историей, Пензенская область может дать фору даже более близким к обеим столицам соседям. Однако, самая известная "пензенская" фамилия – это, конечно же, Голицыны.



Соответственно и самая именитая сурская усадьба - это широко известная по Поволжью "Зубриловка" - поместье князей Голицыных-Прозоровских, расположенное в селе Зубрилово Тамалинского района Пензенской области.

Меня заинтересовала данная

усадьба, так как в прошлом я уже касалась данной темы, изучая историю усадьбы Дурново. Тема старинных усадеб меня увлекла. Летом этого года я побывала в Тамалинском районе и посетила территорию бывшей усадьбы князей Голицыных-Прозоровских, увидела, в каком состоянии она находится сейчас. После этого и возник интерес к изучению данного поместья.

Цель работы – изучение истории усадьбы князей Голицыных-Прозоровских. Привлечение внимания к проблеме сохранения и восстановления старинных усадеб.

Актуальность работы заключается в том, что старинные усадьбы являются привлекательным местом для туристов. Таким образом, привлечение и решение проблемы сохранения и восстановления Усадьбы Голицыных-Прозоровских может увеличить туристический поток в Пензенской области.



Основатель имения генерал-майор и флигель-адъютант Екатерины II Сергей Фёдорович Голицын (1748-1810) приблизительно в 1785 г., купил эти земли у местного помещика Дмитрова-Мамонова и в течение трёх лет со своим драгунским полком вёл постройку дворца и усадьбы. Кто был архитектором дворца, точно, до сих пор, неизвестно. Называют имена великих архитекторов Ивана Егоровича Старова, Джакомбо Кваренги, Николая Александровича Львова, Жана Франсуа Неффоржа. Дворец князя Голицына представлял собой монументальное трёхэтажное! здание (Зубрилово - это глухая деревушка в глухой провинция), имеющее два равнозначных фасада.

В Зубриловской усадьбе бывали многие известные люди: Г.Р. Державин, И.А. Крылов, А. Н. Радищев, М.Ю. Лермонтов, М.Н. Загоскин, мемуарист Ф.Ф. Вигель, врач Г.А. Захарьин, П.А. Вяземский, И.И. Лажечников, Я.П. Полонский.

Гавриил Романович Державин, бывший в 1786-1788 гг., тамбовским губернатором, написал в зубриловской усадьбе оду «Осень во время осады в Очакове», рабочее название которой, «Осень в Зубриловке».

С весны по осень 1797 г., в усадьбе жил Иван Андреевич Крылов, который служил у Сергея Фёдоровича Голицына секретарём и даже был учителем русского языка и наставником его детей.

Именно в Зубриловской усадьбе Крыловым была написана басня «Свинья под дубом», а так же запрещённый к изданию «Триумф». До 19.10.1905 года (до дня пожара, почти уничтожившего поместье) в усадьбе даже сохранялось в неприкосновенности комната, в которой, когда жил И. А. Крылов. Для подтверждения этой информации я обратилась к сотрудникам Литературного музея, на что получила утвердительный ответ.



Александр Сергеевич Пушкин



хорошо знал многих из семьи Голицыных, в частности Наталью Петровну, и был дружен с ее внуком Сергеем Григорьевичем Голицыным. Доподлинно неизвестно, сама ли Наталья Петровна рассказала о тайне «трёх счастливых карт», подсказав, таким образом, поэту идею «Пиковой дамы», или это сделал её внук – Сергей Григорьевич Голицын. Последним, из известных людей успевшим побывать в зубриловской усадьбе был Саратовский художник Виктор Борисов-Мусатов. Здесь Борисов-Мусатов создал лучшие свои картины: «Гобелен» (1901), «Водоём» (1902), «Прогулка при закате» (1903).

Сначала Зубриловка была загородной резиденцией Голицыных, но при Павле I Сергей Фёдорович попал в опалу и в 1797 г., вместе с сыновьями был сослан в имение. В Зубриловке князь проводил жизнь в светских развлечениях, окружая себя молодёжью, затейниками, музыкантами, предлагая им постоянно придумывать разные развлечения и забавы.

После смерти Сергея Фёдоровича, в 1810 г., хозяином усадьбы стал его сын Фёдор Сергеевич. Он был женат на Анне Александровне Прозоровской, последнем в своём роду. Поэтому их наследники стали носить фамилию Голицыных-Прозоровских. Новый хозяин хотел, что бы его дом был похож на Павловский дворец, поэтому внёс изменения в планировку второго и третьего этажа своего замка, а так же парка. При нём усадьба перебрела черты Александровского ампира. После смерти Фёдора Сергеевича в 1826 г., зубриловское имение наследовал его младший сын Давид Фёдорович, в 1855 г., он трагически утонул, и владение имением перешло к его старшему брату, Александру Фёдоровичу (1810-1863), а после его смерти к единственному сыну Александру, Александровичу (1853-1914), который и стал последним владельцем усадьбы.



9 января 1905 г., в России началась буржуазно-демократическая революция. А 1 ноября (19 октября по старому стилю) этого же года, как раз тогда когда революция достигла своего наивысшего подъёма, усадьба Голицыных была разгромлена и сожжена в результате крестьянского бунта «бессмысленного и беспощадного». После смерти Александра Александровича хозяйкой имения стала его старшая сестра Анна Александровна (1851-1925). Она не стала заниматься усадьбой и продала её в казну. Начиная с тридцатых годов, в усадьбе располагался дом отдыха политработников.

Во время Великой Отечественной войны, и первые годы после неё, - с 1941 по 1948 гг., в усадьбе располагался военный госпиталь. А с 1948 по 1979 гг., туберкулёзный санаторий. В 1979 г., в подвалы санатория прорвались грунтовые воды, и он был закрыт. С этого момента дворец и усадьба став бесхозными больше не восстанавливались. Начинается их окончательная и бесповоротная гибель.

Сейчас зубриловская усадьба Голицыных - это руины: разрушены стены, загажены подвалы, раскурочены балки. Парк зарос и одичал, больше нет ни

паковых аллей, ни беседок, ни фонтанов, ни бассейна-купальни. С вопросом о состоянии усадьбы на данный момент я обратилась к заместителю Председателя Правительства Пензенской области О.В.Ягову. Несмотря на свою занятость, он ответил, что оно неутешительно, но там проводятся различные мероприятия.



В Зубриловку ездят волонтеры, которые пытаются хоть как-то расчистить территорию. В 2019 году проект «По следам забытых усадеб» получил грант на реализацию одного из мероприятий – волонтёрского лагеря в усадьбе Зубриловка, который прошёл летом 2020-года. Также в августе 2022 года там состоялся фестиваль «Зубриловские жемчужины». Данное мероприятие погружает в прошлое, иллюстрируя: жизнь княжества, крестьянства; вехи развития усадьбы; мистические истории, запечатленные в художественных и литературных произведениях; гастрономические изыски, продиктованные колоритной природой. Помимо этого ежегодно 30 августа именно на территории усадьбы празднуется день села Зубрилово.



В усадьбе функционирует только храм, который с 1921 г., использовался как склад для строительных материалов. В тех же девяностых в нём был сделан небольшой ремонт и частично восстановлен некрополь князей Голицыных. С 1990 г., в храме ведутся церковные службы.

Усадьба находится на территории нашей Пензенской области. А значит - это наша история. Я узнала об ее владельцах, об этой усадьбе. Тем самым, внесла хотя бы малую частицу в сохранение и изучение усадьбы Голицыных-Прозоровских как архитектурного памятника. Ведь история жизни людей — это история России в целом.



ГДЕ ЖИВУТ СКАЗОЧНЫЕ ГЕРОИ, ИЛИ ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗОЧНОЙ КАРТЕ РОССИИ

В.Н. Крутилина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 79 г. Пензы, г. Пенза, Пензенская область, Российская Федерация

Однажды я увидела в Интернете необычную карту. Я знала, что карты могут быть разные: карта звездного неба, физическая карта, карта полезных ископаемых… А эта называлась «Сказочная карта России». Моему удивлению не было предела!

Кто её создал, как она появилась, что она нам расскажет? Знают ли мои одноклассники об её существовании?

Всем с самого раннего детства знакомы эти строчки: «Жили-были…», «В некотором царстве, в некотором государстве», «За горами, за лесами…», «В одном волшебном лесу…» . Также нам известно множество героев русских народных сказок: Колобок, Баба-Яга, Сивка-бурка, Емеля, Василиса Премудрая и др. Оказывается, их и многих других героев можно встретить на этой удивительной карте!

Вопросов у меня возникло много, ответов пока не было. Поэтому мы с Еленой Анатольевной, моим учителем, решили провести исследование и найти ответы на все возникающие вопросы.

Мы считаем, что наша работа актуальна. Ведь сказки появились в древности как образный свод законов отношений человека с природой, другим человеком, божеством, обществом. Сказки – это закодированные послания человечества, в которых заключалась мудрость, передаваемая другим поколениям. Прикасаясь к сказке, мы получаем практический опыт, смекалку, первичные знания географии, биологии… Сказки вводят нас в мир приключений, учат ценить труд каждого, распознавать добро и зло.

Сказка является основой такого понятия как нравственность, она всегда заканчивается добром. Заочно путешествуя по «Сказочной карте России», мы напомним ребятам о замечательных героях народных сказок, былин, отвлечем их от зарубежных непонятных, порой злых персонажей современной кинематографии и фантастических произведений, прикоснёмся к культурному богатству нашего народа, формируем у ребят любовь к народным сказкам.

Целью исследования стало изучение «Сказочной карты» и приобщение школьников к культурным традициям народов России через образы и место жительства сказочных героев.

Гипотеза: мы предположили, что у сказочных героев может быть родина, а с помощью карты можно изучать историю, географию и повысить интерес к культурному богатству народов, населяющих нашу Родину.

Объект исследования: сказочные герои

Предмет исследования: родина сказочных героев.

Задачи:

1. Изучить материалы по данной теме в разных источниках.
2. Познакомиться с проектом «Сказочная карта России»
3. Изучить географию «расселения» героев сказок на карте России.

4. Познакомить одноклассников с изученными материалами.

5. Создать мини-энциклопедию мест «проживания» и рождения сказочных персонажей.

Методы исследования:

1. Подбор и изучение литературы и карты;
2. Социологический опрос;
3. Размышления по теме;
4. Моделирование;
5. Анализ полученных данных.

Путем поиска информации в общедоступных интернет-порталах мы узнали, что слово "сказка" в его современном смысле появилось только в 17 веке. До этого говорили "байка" или "басень" (от слова "баять" - рассказывать)[24].

От других прозаических жанров сказка отличается более развитой эстетической стороной. Эстетическое начало проявляется в идеализации положительных героев, в ярком изображении "сказочного мира" и романтической окраске событий.

Народы, населяющие нашу Родину в древности, создали совершенно не похожую на другие культуру, которая сформировала образ сказочного героя. Чаще всего это богатырь или царский сын, или даже ленивец на печи, обладающий определённым набором качеств, которые помогают ему бороться со злом. Каждый шаг героя ведет к цели и успеху и становится образцом для подражания.

Работая со сказками и былинами, мы узнали, что существует ряд героев, место жительства или место рождения которых указано в произведении.

Так, родиной богатыря Ильи Муромца является город Муром Владимирской области, Алеши Поповича – Ростов Великий (Ярославская область), а Добрыня Никитич – коренной житель Рязанщины. Об этом указывается в былинах. Похожая история с рядом других сказочных литературных героев - тульским Левшой, новгородским Садко. Их место жительства можно считать фактом общеизвестным благодаря самим произведениям о них.

Есть часть героев из авторских произведений, такие как Конек-Горбунок (сказка Петра Ершова) и Хозяйка Медной горы с Данилой-мастером (сказы Павла Бажова), которые имеют привязку к родине самих писателей, где по их автобиографическому признанию и появились эти сказочные образы.

Нам показались очень интересным легенды-обоснования, сформированные на краеведческих или исторических корнях сказочного героя. Таким примером может служить обоснование места жительства героя яранских сказок Глинышка. (Кировская область)

Полученные знания помогли нам понять, что «Сказочная карта России» появилась неслучайно. Источником проекта стало богатейшее сказочное наследие народов России. И хотя это культурно-туристический межрегиональный проект, направленный на развитие и продвижение территорий, достопримечательностей регионов, нам он послужит для развития интереса к сказкам и их героям.

Интересно, что стартовал проект в ноябре 2010 года. Проект основан на историческом наследии страны — сказках, былинах и легендах. Задача проекта

[24] Аникин, В.П. Русская народная сказка. - М., 1977

найти и обосновать места возможного рождения или существования сказочных или былинных героев.

Автором идеи создания «Сказочной карты России» является московский журналист Алексей Козловский, известный как автор многих социальных проектов. В качестве экспертов, консультирующих автора проекта в вопросах определения родины сказочного героя, выступают региональные специалисты — историки, краеведы и филологи, которые изучали и доказывали «прописку» каждого персонажа.

В июне 2012 года кировскими художниками была нарисована первая версия «Сказочной карты России». А символом проекта на 2012-2013 гг. был объявлен Иван-Царевич, чья усадьба расположена в Кирове.

Важным условием попадания на карту было историческое, литературное и филологическое обоснование. В результате исследований мы теперь точно знаем откуда исторические корни Царевны-лягушки, Иванушки-дурочка, Конька-Горбунка и других любимых персонажей.

Авторы проекта нашли родину многих сказочных героев. Так, «следы» пребывания Змея Горыныча пребывания обнаружены в Тверской области, а Соловей-разбойник посвистывал в Курской губернии. Архангельская область признана родиной Снеговика. А в 2016 году поступило предложение сделать очередным символом Пензы сказочного героя Балду. Представление разухабистого паренька в атласной рубахе, кушаке и тулупе было на Масленицу.

Выводы: цель культурно-туристического проекта «Сказочная карта России» - сбор информации обо всех героях сказок и былин, связанных с регионами нашей страны для продвижения достопримечательностей регионов. Нам, школьникам, он даёт богатый познавательный, географический и культурный материал для изучения культурного богатства нашей Родины и знакомит с разными сказочными героями.

Хочется остановиться на образе Ивана-Царевича, ставшим символом проекта на 2012-2013 гг. чья усадьба расположена в г. Кирове (ранее г. Вятка). Это один из самых известных персонажей русских волшебных сказок. А вятскую землю назвали местом его рождения неслучайно. Этого героя мы представляем именно так, как изобразил его русский художник Виктор Михайлович Васнецов, родившийся в Вятской губернии. Вспомните картину «Иван-Царевич на Сером волке». Это самое сказочное произведение русского изобразительного искусства, которое воплощает в себе все искренние человеческие чувства и русскую культуру.

Каждый сказочный герой, попавший на карту, связан с легендами или историческими корнями края, а порой и этимологическими[25] основами своего имени.

Мы узнали, что этимология имени Кикимора[26] свидетельствует о том, что она не является исконно славянским образом. Это мифическое существо. Слово «Кики» восходит к древнему корню ***кик-, кык-, кук-,*** который обозначает нечто согнутое, скрюченное, горбатое. А в некоторых местах России, Кука — это

[25] Этимология (/ˌɛtɪˈmɒlədʒi/) - это **изучение истории слов**. В более широком смысле этимология слова означает его происхождение и развитие на протяжении всей истории.
[26] https://kulturologia.ru/blogs/180621/50092/

леший, живущий в бане. Вторая часть слова, «мора», восходит к общеславянскому корню *«моръ» — «смерть»*. Итак, кикимора горбата и каким-то образом связана со смертью. Кроме того, слово Кикимора символизирует проявление злого духа Мары. «Кикимора» — сложное слово, первая часть – Кики, наиболее вероятно скандинавское женское имя, вторая часть которого — имя злого духа Мары (Моры).

Вятская Кикимора совсем другая: она озорная девчонка, шумная и очень задорная. Живет Кикимора в городе Киров.

Кикимора была символом «Сказочной карты России» в 2014 году. Каждый год символ меняется. Столицей сказочной карты является Ярославль, ведь там живет больше всего сказочных персонажей: Баба-яга, Водяной, Алеша Попович, Царь Берендей, Курочка - ряба, Емеля и Щука.

На сегодняшний день, удивительные создания и герои русских былин обрели «прописку» в 31-м населенном пункте России. Новые герои добавлялись два раза в год — 7 июня — в День сказок, и зимой, когда в Москву приезжал Дед Мороз из Великого Устюга. Мы насчитали на карте более 50 сказочных героев.

Теперь известно куда ехать за чудесами и исполнением желаний, где увидеть резной терем Дед Мороза, изрыгающего пламя 15-ти метрового Змея Горыныча, заглянуть в гости к Бабе Яге и познакомиться с народными традициями на родине богатырей русских. Благодаря карте сразу видно, какая область самая сказочная.

Очень интересно даже просто рассматривать сказочную карту. А если попутешествовать по сказочным местам - было бы очень здорово.

Мы решили провести социологический опрос, чтобы выяснить отношения одноклассников к сказкам и месту жительства героев этих сказок. Для этого подготовили анкету и провели опрос. В опросе приняли участие 24 ученика 3б класса.

87% обучающихся нашего класса (21 уч.) любят сказки. Среди любимых героев сказок 27% детей называют Деда Мороза и Морозко; 18% - зайчика; по 14%- лисичку-сестричку и Колобка; по 9% называют Машеньку и Ивана; по 5% Емелю и Змея Горыныча.

Положительный ответ на следующий интересующий нас вопрос о существовании «Сказочной карты России» дали только 8% учеников. Только 4% третьеклассников предположили, что на карте есть сказочный герой нашей области, но назвать его не смогли.

По сказочным местам путешествовали 33% детей, но в основном это Великий Устюг и Москва.

Опрос показал необходимость более детального ознакомления учащихся со «Сказочной картой России» для формирования любви к народному творчеству. Поэтому мы решили продолжить работу и подготовили список, где представили героев и место их проживания.

Сказочный герой	**Родина**
Паккайне, Лоухи	Карелия
Матушка Зима, Снеговик	Архангельская область
Дед Трескун, Садко	Новгородская область
Дед Мороз	Москва
Снегурочка	Костромская область

Царь Берендей, Алёша Попович, Баба Яга	Ярославская область
Жар-Птица	Ивановская область
Илья Муромец, Царь Горох	Владимирская область
Левша	Тульская область
Добрыня Никитич	Рязанская область
Соловей Разбойник	Курская область
Атаман Кудеяр	Липецкая область
Колобок	Ульяновская область
Яранский Глинышек	Кировская область
Кыш Бабай	Татарстан
Тол Бабай, Великий Полоз	Удмуртия
Аленький Цветочек	Башкирия
Урал Мороз, Данила мастер, Хозяйка Медной Горы	Свердловская область
Конёк Горбунок	Тюменская область
Сихиртя, Сэр Тадебя	Ямало-Ненецкий АО
Байкальский Дед Мороз	Иркутская область
Сагаан Убугу	Бурятия
Чысхаан	Якутия
Елена Прекрасная, Царевна Лягушка	Курганская область
Золотая рыбка, Петрушка	Нижегородская область
Снежинка	Югра
Семигор	Челябинская область
Улып-великан	Чувашия
Ворон Кутх	Камчатский край
Салика	Марий Эл
Хомлины	Калининградская область

Ученикам было предложено выбрать одного или нескольких сказочных героев, чтобы представить его Родину. В течение нескольких дней кипела работа. Ученики и их родители погружались в мир сказки, мифологии, чтобы найти истоки происхождения героев и места их прописки.

После каникул на классных часах, мы начали представлять героев сказочной карты России. Это оказалось очень интересно. Знакомились такими героями, о которых раньше даже не имели представления.

Мы узнали, что у Деда Мороза, много братьев, проживающих в различных уголках нашей необъятной Родины, мы пока насчитали одиннадцать: Кыш Бабай, Урал Мороз,Тол Бабай, Чысхаан, Ямал Ири, Сагаан Убген, Байкальский Дед Мороз и др. Некоторые из них – дарители: Дед Мороз, Кыш Бабай, Паккайне, Сагаан Убген, другие следят за порядком в природе, это Чысхаан, Ямал Ири, Сэр Тадебя (Белый Шаман). Дед Трескун – самый древний фольклорный персонаж, связанный с обрядами, погодой и зимними играми. Оказалось, что зимний волшебник, не всегда старичок. Он может быть и молодым красивым парнем, как Паккайне, живущий в Карелии.

Многочисленные региональные дедушки Морозы – татарский Кыш Бабай, удмуртский Тол Бабай, якутский Чысхаан (Бык Зимы), карельский Паккайне (Морозец), бурятский Сагаан Убгэн (Белый Старец), ямальский Ямал Ири (Дедушка Ямал) стали очень активно завоевывать популярность в своих

регионах и по всей России. Большинство из них имеют отношение к национальному фольклору своих республик и совершенно отличаются от образа привычного нам Деда Мороза из Великого Устюга.

В январе 1937 года Дед Мороз и Снегурочка впервые явились вместе на праздник ёлки в московский Дом Союзов.

Все дети любят зимой лепить снеговиков, но никто не знает, что Снеговик родился в Архангельске. А 1 декабря 1966 года в Заречном Пензенской области слепили самого большого снеговика - высотой с двухэтажный дом.

Мы узнали, что прототипом Жар-птицы является павлин, прототипом аленького цветочка - пион тонколистый, а Конька – Горбунка - маленький верблюжонок, которого Петр Ершов увидел на ярмарке в Петропавловске. Интересно, Елена Прекрасная - символ красоты, женственности, представлена что в образе царевны-лягушки.

У нас накопилось много интересного материала, поэтому мы решили оформить электронную энциклопедию сказочных героев, а в нашу школьную библиотеку мы сделали бумажную копию.

Каждая из 60 страниц энциклопедии, над которой мы работали около 5 месяцев, посвящена одному герою. Мы называем имя героя, даем краткое описание персонажа, указываем место рождения и предлагаем самые интересные факты. Например:



Имя сказочного персонажа: Жар-птица

Описание: персонаж русских народных сказок, птица с золотыми и серебряными крыльями, от которых идет яркое сияние. Жар-птица питается золотыми яблоками, дающими молодость, красоту и бессмертие; когда она поет, из ее клюва сыплются жемчуга. Пение жар-птицы исцеляет больных и возвращает зрение слепым.

Родина сказочного персонажа: пгт. Палех Ивановской области

Это интересно: По одной из легенд о Жар-птице, ее волшебные перья могли увидеть только люди, «чья душа красоту понимает, и чьи руки ту красоту для других создавать готовы». Рассыпала свои перья Жар-птица по всей русской земле, и возникли в разных городах и деревнях народные промыслы.

Выводы: изучение «Сказочной карты России» и приобщение школьников к культурным традициям народов России через образы и место жительства сказочных героев помогло моим одноклассникам и познакомиться со многими героями сказок и былин. А повторно проведённое интервью показало, что вырос интерес к сказкам, расширился диапазон любимых героев сказок. Если в начале работы список героев был ограничен, теперь ребята называют много интересных персонажей, среди которых Садко, Глинышек, Хозяйка Медной горы, царь Берендей, Кикимора и др., расширились представления и о географии нашей страны. Мы можем легко найти на карте Урал, где обитает Урал Мороз и Ярославскую область, признанную сказочной столицей России и многое другое.

Наша гипотеза подтвердилась, действительно у сказочных героев есть родина, а с помощью карты можно изучать историю, географию и повысить интерес к культурному богатству народов, населяющих нашу Родину.

Считаем, что наша работа актуальна. Она очень заинтересовала моих одноклассников, позволила, совершив сказочное путешествие по нашей необъятной Родине, расширить кругозор, повысить читательский интерес и культурный уровень. Думаем, это полезно всем школьникам, да и взрослым тоже. В планах разработка викторины и настольной игры по «Сказочной карте России».

Список литературы

1.http://www.rosculture.ru/mosaic/item13513/
2.http://www.korabl-kirov.ru
3. http://barmani.ru/post197199603/
4.https://visualhistory.livejournal.com/?utm_medium=endless_scroll
5. https://kulturologia.ru/blogs/180621/50092/

ПИСЬМА ИЗ ЛУГАНСКА

П.М. Крымкина,

Научный руководитель: учитель истории И.В. Мурылев

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Введение

14 февраля 1943 в ходе Ворошиловградской наступательной операции частями Юго-Западного фронта Рабоче-крестьянской Красной армии был освобождён Ворошиловград (сейчас этот город мы знаем, как Луганск). С 20 февраля 1943 немецкие оккупанты, не желая отступать, подвергали город ожесточённым 10-дневным бомбардировкам.

Прошло ровно 80 лет с этих страшных событий и история повторилась – Луганск вновь в эпицентре сражений. Наши солдаты участвуют в специальной военной операции. Один из бойцов специальной военной операции нашел фронтовые письма времен Великой Отечественной войны в брошенном доме села Крымское Луганской области. Эти письма были написаны из Пензенской области в годы войны. Боец передал пензенским поисковикам, чтобы они попытались найти потомков или родственников солдата, чтобы бесценные реликвии вернулись в его семью. В музей нашей школы передали копии этих писем.

В данной работе поставлена цель – изучить комплект писем.

Задачи исследования:

Анализ документов

Определить судьбу получателя и отправителей писем

Определить историческую и краеведческую информацию.

1. Анализ документов

Первое письмо написано 5.10.1942 года. Отправитель письма Миронова Дуся (Евдокия), получатель – Миронов Сергей Иванович. Жена пишет мужу из села Русский Камешкир. Сергей Иванович находится в палате, чувствует

недомогание, не хватает питания. Рассказывает о заготовке дров, трудно искать делянку. Рубили капусту, в колхозе и меняли ее на картошку: 2 пуда картошки на пуд капусты.

Второе письмо написано 16.10.1942 года. Отправитель письма Миронова Дуся (Евдокия), получатель – Миронов Сергей Иванович. Расспрашивает о здоровье и переживает о травме Сергея (заживает рука). Упоминается сельхозналог, который прислали семье Миронова, но они платить его не должны, так как у Евдокии на руках трое не совершеннолетних детей и муж находится на фронте.

Рассказывает о тяжелой работе – заготовке дров, нет возможности привезти их из леса домой.

Контора (Почта), в которой она работает получила переходящее Красное знамя, а она лично премию 150 р.

Третье письмо написано на бланке Пензенского областного управления НК[27] Связи 24.12.1942 года. Отправитель письма Миронова Дуся (Евдокия), получатель – Миронов Сергей Иванович. Евдокия хотела поехать к мужу, но не поехала – боялась простудиться. Переживает из-за продажи валенков мужа, так как муж мёрзнет в кирзовых ботинках. У нее и дочери Галины валенков тоже нет, так как не сваляли. Хлеб выдают, но соли нет. Корова дает три литра молока, но сена не хватит.

Сергей пишет из Леонидовки, а адрес Селиксы. Это жене не понятно.

Четвертое письмо – телеграмма Миронова Сергея домой. Написано 13.01.1942 год. Сообщает, что находится в Дергаче[28] Саратовской области, жив и здоров.

Пятое письмо написано 9.05.1944 года из Русского Камешкира на фронт. Отправитель письма Миронова Галина (дочь), получатель – Миронов Сергей Иванович. Мама (Евдокия) умерла. Галина учится хорошо, готовится сдавать «испытания», Шурка и Славка (младшие братья) бегают на улице. Дети посылали много справок и гостинцев отцу на фронт, но он ничего не получил. Очень ждут окончания войны, так как отца не отпускают домой.

На письме стоит пометка: «Адресат выбыл»

Также вместе с письмами обнаружены документ – копия извещения 52 танковой бригады 19.05.1945 г. выданной Пензенским военкоматом Елизавете Ивановне Мироновой (сестре). В ней указано, что Миронов Сергей Иванович 20.04.1945 года погиб в бою и похоронен с отданием воинских почестей в городе Берут.

2. Определение боевого пути Миронова С.И.

Для уточнения судьбы Миронова Сергей Ивановича мы обратились к материалам сайта Память народа. Сайт содержит 1 запись о герое исследования состоящую из 17 документов.

Миронов Сергей Иванович родился в 1904 году, имел 3 класса образования, работал шофером. Отец троих детей.

В октябре 1941 года призван на фронт.

[27] Народный комиссариат

[28] Дергачи — посёлок городского типа, административный центр и крупнейший населённый пункт Дергачёвского района Саратовской области. 400 кс до Русского Камешкира

С августа по сентябрь 1942 года на Сталинградском фронте. 09.09.1942 года ранен.

С июля по октябрь 1943 года на Степном фронте,

С октября 1943 по февраль 1944 года на 2 Украинском фронте

С февраля 1944 года по июль 1944 года на 3 украинском фронте

С июля 1944 года по апрель 1945 года на 1 Украинском фронте

29.07.1944 года Сергей Иванович был награжден медалью «За отвагу». Ефрейтор, линейный наблюдатель кабельно-шестовой роты 980 отдельного батальона связи 68-го стрелкового корпуса отличился в марте-апреле 1944 года при освобождении Кировоградской и Одесской областей Советской Украины. Под артиллерийским огнём и налетами вражеской авиации восстанавливал связь.

19.01.45 будучи шофером зенитно-пулеметной роты 52 гвардейской танковой бригады отличился на подступах к Берлину. Управляя автомобилем Додж ¾ с зенитной установкой прикрывал наступление танковых колон, машина была повреждена-Сергей Иванович отремонтировал ее под огнем противника, его расчет сбил самолет Ю-87. 20.04.1945 Миронов Сергей Иванович был убит. В документах ХППГ[29] 596 указано «доставлен трупом». Захоронен в городе Калау в Германия (Саксония). Этот город находится в 108 километрах от Берлина.

3. Поиск родственников Миронова Сергея Ивановича

Выполняя просьбу бойца, который нашел письма, мы стали разыскивать родственников. У Сергея Ивановича было трое детей: Галина, Александр, Вячеслав.

На сайте память народа есть раздел «Записи из проекта Дорога Памяти». Здесь потомки размещают информацию о своих героях. На страницах портала мы нашли и Миронова Сергей Ивановича. Кто-то разместил его фотографию и биографию. Мы дополнили биографию рядом сведений:

В 1926-1928 гг. служил в 1 Туркменском стрелковом полку.

Был первоклассным шофером, работал в Камешкирском МТС (Машинно-тракторная станция).

Женат на Змиренковой Евдокии Алексеевне, Трое детей.

Мы попытались связаться с автором. Им оказалась Полина – дочь Александра Сергеевича сына Сергея Ивановича. На почту она прислала следующее сообщение:

Она не в России, ее папа Александр стар и слаб. Галина умерла и похоронена в Камешкире, ее дочь Елена живет в Москве. А в Пензе живет Слава с семьей. Родственники обещали позвонить, но звонка так и не было.

Тогда поисковики обратились на ВГТРК и сняли новостной блок, который вышел до и после Нового года (2023 году). И уже через несколько дней был звонок – нашелся Вячеслав. Вячеслав Сергеевич Миронов 1941 года рождения проживает в г. Пенза. Он был рад услышать новость об отце и изъявил желание, чтобы письма были переданы в семью. Также он сообщил, что в городе Москва проживает старший брат Александр Сергеевич Миронов, ему 86 лет.

24 января 2022 года в музее поисковых отрядов Пензенской области «Свидетели бессмертного подвига» письма переданы внуку и правнуку, погибшего в 1945 году под Берлином воина.

[29] Хирургический полевой подвижной госпиталь

ГЕРОЙЧЕСКИЙ ТРУД ПЕНЗЕНЦЕВ – ВО ИМЯ РОДИНЫ

А.М. Крюков

МБОУ СОШ № 58 им. Г.В. Мясникова, г. Пенза, Россия

Именно с родной земли начинается Родина – моя, твоя, наша. Именно здесь мы начинаем понимать, что значит любовь к родной земле, к каждой чистой лужице, где отражается прозрачный серп месяца, к каждому пересвисту птицы в лесной тишине.

Актуальность исследования**:** в каждом населенном пункте есть люди, о которых хочется рассказать всем. Мы хотим, чтобы ничего не исчезло бесследно, чтобы осталась память в наших сердцах о людях, совершивших трудовые подвиги.

Объект – жизнь земляков трудового фронта в годы Великой Отечественной войны.

Предмет – трудовые подвиги земляков Пензенской области в годы Великой Отечественной войны.

Цель проекта: увековечивание трудового подвига пензенцев в годы Великой Отечественной войны посредством создания электронной Книги Памяти и виртуальной выставки.

Задачи исследования:

1. Выяснить, какой вклад внесла Пенза в дело Победы.
2. Сбор и обработка информации «Труженики тыла в моей семье».
3. Изучить материала СМИ
4. Провести социологический опрос и анкетирование
5. Создать печатную и электронную Книгу Памяти «Трудовые подвиги наших земляков – ковали Победу».
6. Защита Книги Памяти «Трудовые подвиги наших земляков – ковали Победу».
7. Взять интервью у ветерана ВС, краеведа, военного историка Тамбовцева Геннадия Петровича.

Проблема исследования: сохранение исторической памяти о трудовых подвигах наших земляков в годы Великой Отечественной войны 1941 -1945гг.

Подвиг людей, которые сделали все возможное и невозможное, чтобы освободить нашу землю от фашистов не должен быть забыт. Ведь вся сила народа в его прошлом.

Методы исследования: анализ документов (архивных источников, фотографий, наградных документов), обобщение, систематизация.

В работе использованы данные из Государственного архива Пензенской области, а также факты из книги «Пензенская область в годы Великой Отечественной войны» (под редакцией Г.В. Мясникова).

Работали со статьями из газеты «Сталинское знамя».

Интервью с Бочковой Татьяной Васильевной, с Тамбовцевым Геннадием Петровичем.

В Пензе не велись военные действия, тем не менее, жители города на Суре сражались каждый день, приближая Победу. Учились управляться с громадными железными махинами, выполняя тяжелую, а подчас и опасную работу. Вели

битву с усталостью, выдавая по две-три нормы за смену. А ведь зачастую у станков стояли – женщины, подростки.

В годы войны в Пензенскую область было эвакуировано 65 промышленных предприятий, в том числе 13 машиностроительных заводов. Часовой завод на своих площадях принял ленинградское предприятие по выпуску полиграфических машин. И подвиги наших земляков, родственников обучающихся нашей школы мы и поместили в нашей «Книги Памяти».

В нашей школьной Книге Памяти «Трудовые подвиги наших земляков – ковали Победу» более 50 интересных судеб, тружеников тыла в годы Великой Отечественной войны, но более подробно хотелось рассказать о судьбе человека, который не только помогал стране в тяжелые время, но более 50 лет проработал в МБОУ СОШ № 58 г. Пензы им. Г. В. Мясникова – Бочковой Татьяне Васильевне. В январе 2022 Татьяне Васильевне исполнилось 95 лет.

На всех этапах создания и обновления материалов «Книги Памяти» происходит воспитание и формирование личности учащихся. Поисковая, исследовательская деятельность стимулирует позитивное поведение учащихся, ориентирует их на ведение нормального образа жизни. Идет постоянное переосмысление ценностей и определение места своей семьи в цепи исторических событий. Подобный вид деятельности создает условия для творческой самореализации каждого ученика. Происходит сохранение исторической памяти и наследия, развитие у учащихся интереса к истории, исследованиям, к научно-познавательной деятельности, развитие самоуправления в процессе работы над исследованием, установление контакта с родственниками очевидцев войны. К работе над книгой привлечены родители учащихся, укрепляется связь между школой и родителями.

Книга Памяти школы «Трудовые подвиги наших земляков - ковали Победу» была напечатана. Но работа над этим не закончилась. Мы хотели донести ее в массы. Как это сделать? Ответ нам дала глава администрации Ленинского района Шалдаева Наталья Владимировна. Наталья Владимировна посоветовала разместить книгу в открытом доступе в библиотеках.

Во время экскурсии в городской библиотеке № 2 имени М. Е. Салтыкова-Щедрина мы не только познакомились с усовершенственной библиотекой, но и разместили электронную Книгу Памяти «Трудовые подвиги наших земляков ковали Победу» на интерактивные столы. Доступ к книге представлен 25 библиотекам.

Во время экскурсии в городской библиотеке № 2 имени М. Е. Салтыкова-Щедрина встретились с ветераном ВС, краеведом, военным историком Тамбовцевым Геннадием Петровичем, где презентовали ему нашу Книгу

Работая над исследованием:

1. Мы выяснили, какой вклад внесла Пенза в Победу в Великую Отечественную войну.

В годы войны в Пензенскую область было эвакуировано 65 промышленных предприятий, в том числе 13 машиностроительных заводов. В 1985 году наш город уже получил орден Трудового Красного Знамени – за успехи, достигнутые жителями в хозяйственном и культурном строительстве и за вклад в обеспечение Победы в Великой Отечественной войне.

2. Мы провели социологического исследования по проблеме данного исследования, и результаты представлены в работе.

3. В рамках работы над исследованием, мы встретились с тружеником тыла в годы Великой Отечественной войны, участником трудового фронта, учителем высшей квалификационной категории, ветераном труда федерального значения, ветераном труда Пензенской области – Бочковой Татьяной Васильевной.

4. Изучили материал СМИ и нормативно-правовую базу.

5. Мы изучили материал, представленный обучающимися школы, отредактировали и дополнили. В результате чего была создана Книга Памяти.

6. Создали и продвинули в массы Книгу Памяти «Трудовые подвиги наших земляков ковали Победу» на интерактивные столы.

7. Защита Книги состоялась во Дворце творчества, на которой присутствовали, представители Управления образования г. Пензы, представители культуры и другие общественные лица. Фирсова Е. Б. поблагодарила нас за больную проделанною работу по созданию Книги.

8. Во время экскурсии в городской библиотеке № 2 имени М. Е. Салтыкова-Щедрина встретились с ветераном ВС, краеведом, военным историком Тамбовцевым Геннадием Петровичем, где презентовали ему нашу Книгу Памяти.

Наша работа посвящена людям, которые закрыли собой свое Отечество, отстояли будущее страны и народа. И пусть воспоминания героев, встречи, рассказы учат молодежь чтить традиции старшего поколения, воспитывать в себе настоящих патриотов Родины, умеющих постоять за нее в любой ситуации и победить.

ХРАМЫ, КОТОРЫЕ МЫ ПОТЕРЯЛИ. СОЗДАНИЕ КАРТЫ УНИЧТОЖЕННЫХ ХРАМОВ Г. ПЕНЗЫ

К.В. Кузнецова

МБОУ Финансово-экономический лицей №29, г. Пенза, Россия

Актуальность проекта

- Изучение истории своего родного края.
- Сохранение информации об исчезнувших храмах для уважения к памятникам старины, бережного отношения к вере и святыням своих предков.
- Повышение интереса жителей города к истории мест, где они проживают.
- Составления более полной картины о Пензе, как туристическом объекте.
- Учёт размещения разрушенных храмов при строительстве и планировании размещения объектов градостроительства.

Проблема, на решение которой направлен проект

Отсутствие полной и точной информации об уничтоженных храмах г. Пензы, их местонахождении, описании и фотографий.

Цель проекта

Создание интерактивной карты уничтоженных храмов г. Пензы с фотографиями, описанием храмов и их местонахождений.

Практическая значимость

Интерактивная карта уничтоженных храмов г. Пензы с фотографиями, описанием храмов и их местонахождений будет полезна местным жителям

и гостям региона, интересующимся историей Пензы, а также при создании туристических маршрутов. Данная информация может быть использована учителями истории, обществознания, краеведения, как на уроках, так и во внеурочной деятельности, а также школьниками и студентами.

Целевая аудитория

Жители г. Пензы, других городов России, краеведы, любые заинтересованные в этой информации люди.

ВВЕДЕНИЕ

Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего.
Михаил Ломоносов.

Исстари Русь держалась православными храмами, которые, малые или большие, строились в каждом городе, в каждом селе. Храм – это святое место, без которого русский человек не мог существовать. Были тяжёлые для нашей Церкви времена, когда люди, пришедшие к власти в России, решили искоренить Православие из умов и сердец людей. И рушились тысячи храмов, уничтожались святыни, у которых миллионы русских людей молились, передавали следующим поколениям свою веру и лучшие христианские качества, помогающие жить. В этих уничтоженных храмах – наша общая история, наше прошлое.

Недавно мы узнали, что в 200 м от нашего дома и от моей школы когда-то находилась церковь, которая была уничтожена в 30-е гг. прошлого века. Мы решили найти информацию про эту церковь, где она точно находилась и как выглядела. Изучая эту тему, нам захотелось также узнать про все уничтоженные храмы в г. Пензе. Мы столкнулись с тем, что информации оказалось крайне мало, местами она противоречивая и неточная. На сайте Пензенской епархии такой информации не оказалось совсем.

Так у нас возникла идея найти исчерпывающую информацию по этой теме, систематизировать ее и сделать доступной любому человеку в интернете.

Мы обратились за консультацией к древлехранителю Пензенской епархии, историку и краеведу Белохвостикову Евгению Петровичу. Он рекомендовал нам свою книгу "По храмам Пензы", в которой была собрана информация по всем уничтоженным храмам г. Пензы. Евгений Петрович предоставил нам точные координаты расположения храмов и фотографии. Таким образом родилась идея – нанести уничтоженные храмы на карту.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ПРОЕКТА

1.1. Социологический опрос

Мы провели соцопрос среди учеников школы и их родителей с использованием Google-Форм на платформе файлового хостинга Google-Диск с целью узнать их отношение к вопросу об уничтоженных храмах нашего города. В анкетировании приняло участие 105 человек - 47 детей и 58 взрослых.

На вопрос "Знаете ли вы, что недалеко от лицея №29 на месте бывшего Гусиловского рынка раньше была церковь?" большинство опрошенных (80%) ответило отрицательно. Это означает, что многие не знают, что находилось раньше буквально рядом с их домом.

Подавляющее большинство опрошенных (80%) хотели бы узнать больше информации и про несохранившуюся церковь около лицея, и про другие уничтоженные церкви в г. Пензе. По данным социологического опроса можно

сделать вывод о том, что история уничтоженных храмов интересна жителям нашего города.

Больше 80% опрошенных считают, что изучение истории храмов, в частности, тех, которые были разрушены и уничтожены в советские годы, необходимо для знания истории родного края и возрождения духовности русского народа. Это говорит о важности изучения истории родного края, уважения к памятникам старины, бережного отношения к вере и святыням своих предков.

Опрос показал большой интерес как школьников, так и взрослых людей к информации о несохранившихся храмах нашего города.

1.2. Информация об уничтоженных храмах

Большинство утраченных церквей в Пензе и пригородах – это церкви, закрытые в течение двух десятилетий после революции 1917 г. Также были церкви, перенесенные в другое место или разобранные из-за ветхости.

Перед революцией в Пензе и пригородах было около 60 храмов. Из них действуют сейчас только 12. Все остальные в 30-70-х гг. были полностью уничтожены.

После революции 1917 г. началась массовая ликвидация храмов. Советские органы закрывали церкви.. Вандалы бесчинствовали внутри церквей, сжигали иконы и церковные книги. Храмы использовались под зернохранилища, складские помещения, общежития, швейные мастерские, клубы. К началу 1941 г. в Пензе осталась всего одна церковь, в которой шла служба, – Митрофаньевская. Некоторые церкви уничтожали до основания.

Мы нашли информацию о 25 несохранившихся до наших времен храмах. К сожалению, не все храмы сохранились на фотографиях. Сведения о храмах взяты из книг Е.П. Белохвостикова, П.В. Кашаева и А.И. Дворжанского. А также с сайтов Старая Пенза и Пенза-хроники.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

После изучения и систематизации информации по несохранившимся храмам мы приступили к изучению конструкторов для создания собственных карт. Мы рассматривали конструкторы на базе популярных картографических ресурсов сервисов 2ГИС, Яндекс, и Google. Выяснили, что в конструкторах карт 2ГИС и Яндекс нет возможности добавить свои фотографии. Поэтому мы остановили свой выбор на конструкторе карт Google. Из-за возрастных ограничений в Google карта сделана с аккаунта моей мамы.

Мы указали метки на карте города Пензы, обозначив места нахождения храмов. Для каждого храма разместили название, адрес, информацию и фотографии. Фотографии настоящего времени взяты с картографического ресурса Google.

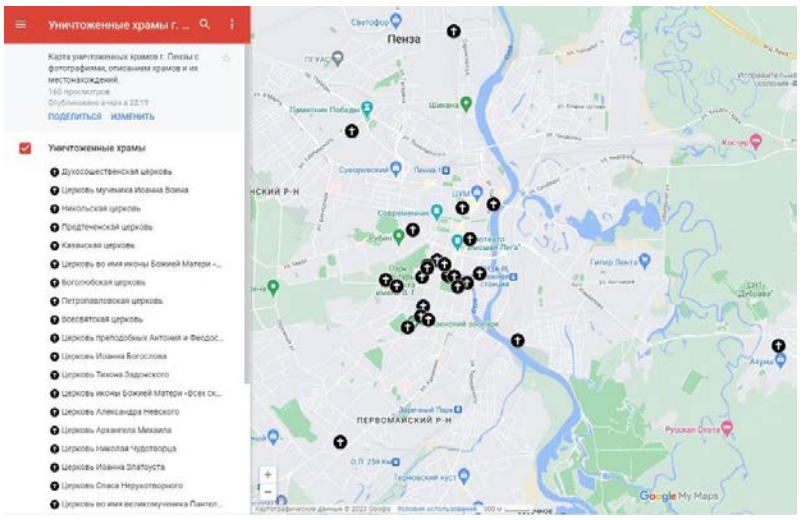


Рисунок 1 - Карта уничтоженных храмов г. Пензы. Скрин с компьютера

Созданная нами карта имеет следующие преимущества:

1) карта уникальна - до сих пор не существовало карты с указанием всех несохранившихся храмов нашего города;

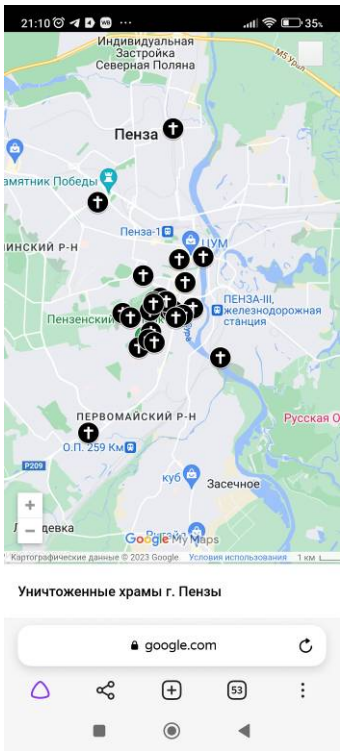
2) карта удобна в использовании – достаточно нажать на метку на карте, чтобы получить информацию о храме.

Выводы. Благодаря созданию интерактивной карты несохранившихся храмов г. Пензы появилась возможность по одному картографическому источнику узнать о расположении всех уничтоженных храмов, изучить информацию о них и увидеть фотографии.

Ссылка на Карту уничтоженных храмов г. Пензы:
https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1bRpfW2v-Z35NmT5FVeJU4fL0LLpqUVM&usp=sharing

QR-код для перехода на Карту уничтоженных храмов г. Пензы:

Для удобства и быстроты перехода на карту мы сделали QR-код. Считаем, что он будет полезен тем, кто изучает туристические маршруты Пензы, а также всем заинтересованным.



Карта уничтоженных храмов г. Пензы. Скрин с телефона

3. ОТЗЫВЫ О КАРТЕ УНИЧТОЖЕННЫХ ХРАМОВ

Белохвостиков Евгений Петрович, древлехранитель Пензенской епархии:

Карта уничтоженных храмов Пензы, безусловно, будет востребована. Большинство горожан о своем родном городе знают меньше, чем хотели бы. И увидеть на карте, где находился тот или иной храм (возможно, там, где человек проходит каждый день и не задумывается об этом), а также получить о нем минимальную информацию, – многим будет интересно.

Для православного человека место, где некогда стоял храм, свято навсегда. Для неравнодушного к родной истории жителя города, – это просто интересно. В любом случае, отметить места существовавших некогда храмов Пензы, пусть пока и не на местности, а хотя бы на электронной карте, – задача правильная.

Насколько мне известно, ранее подобных проектов в Пензе не было. А в дальнейшем возможно и дальнейшее развитие проекта. Допустим, создание подобной карты для всей территории Пензенской области. На местах, где раньше стояли храмы (хотя бы самые значимые), очень хотелось бы увидеть некие памятные знаки. Реализация этого зависит от многих факторов, но, в любом случае, начинать нужно с карты, и начало ею положено.

Федосеева Ольга Николаевна, учитель истории ФЭЛ №29 г. Пензы:

Цель проекта – аккумулирование и предоставление актуальной информации о православных церквях, подвергнувшихся уничтожению в разные годы и по разным причинам. Существует церковное предание, что ангелы храмов должны находиться в них или где-то рядом до второго пришествия. Даже если храмы разрушены, ангелы не покидают этого места. Можно по-разному относиться к религии и церкви, но бесспорно одно: храм всегда был не только религиозным центром, но и очагом культуры, символом единой русской цивилизации. Интерактивная карта в доступной и удобной современному интернет-пользователю форме даёт размещение собранного материала по разрушенным храмах города Пензы на единой карте. Проект станет еще одним информационным ресурсом, который позволит пензенцам и гостям города более наглядно представить как выглядел город Пенза в начале XX века, какие замечательные в архитектурном отношении храмы украшали наш город. Необходимо хранить и записывать для будущих поколений историю каждого значимого события не только на уровне страны, но и в каждом городе, районе, селе, в каждой семье. Ведь эти истории, передаваемые потомкам, позволяют сохранить память поколений и получить ответ на вопрос «О чём молчат разрушенные храмы?»

4. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

Мы встретились с председателем информационного отдела Пензенской епархии иереем Владимиром Скоробогатовым, представили его вниманию интерактивную карту несохранившихся церквей г. Пензы, предложили разместить эту карту на сайте Пензенской епархии и получили согласие на это. В ближайшее время карта будет размещена на сайте Пензенской епархии.

Планируем изучить другие интернет-ресурсы, связанные с историей г. Пензы и с православием и договориться о размещении на них ссылки на карту. А также изучим варианты размещения QR-кода карты на бумажных и иных носителях.

В продолжении проекта хотим обратиться к митрополиту Пензенскому и Нижнеломовскому Серафиму с предложением об установке на месте уничтоженных храмов памятных знаков или мемориальных досок для наглядной формы увековечивания истории храмов, находящихся на территории г. Пензы и несохранившихся до наших дней.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последнее время возрождаются исчезнувшие в революционное время храмы. В нашем городе построен заново Спасский кафедральный собор, который был взорван в 1934 г. Но много храмов, к сожалению, остались в глубине веков и в памяти уходящего поколения. Я считаю, что необходимо по крупицам собирать и сохранять информацию об истории родного края, о наших святынях, служивших для народа и ради народа, несших спасение, святость и надежду. Народ, не помнящий своего прошлого, не вправе надеяться на будущее.

Список лиитературы

1. Сайт Пензенской епархии – [Электронный ресурс] – Пензенская-епархия.рф – https://xn----7sbbracknn1actjpi5e2ih.xn--p1ai/
2. Белохвостиков Е.П. По храмам Пензы. - Пенза 2012. Изд. 2-е, доп. и перераб.. - 128 с.: илл.
3. Кашаев П.В. Православные храмы Пензы. - Пенза: издательство Пензенского государственного объединённого краеведческого музея, 1994.
4. Дворжанский А.И. История Пензенской епархии. Кн. 1 : Исторический очерк. Пенза, 1999. 515 с.
5. Старая Пенза – [Электронный ресурс] – https://old-penza.livejournal.com/
6. Сайт Пенза-хроники – [Электронный ресурс] – http://penzahroniki.ru

НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ (ИЛИ П.Н. ВРАНГЕЛЬ И ПЕНЗЕНСКИЙ КРАЙ)

Б.Д. Куприянов

МБОУ СОШ № 58 им. Г.В. Мясникова, г. Пенза, Россия

«Белая армия, Чёрный барон, снова готовят нам царский трон…» Строки этой знаменитой песни, восхваляющей силу и мощь Красной Армии, были известны каждому жителю Страны Советов. Впрочем, эта песня популярна и сегодня. А вот о том, что «Чёрный барон» — это не символ абстрактного зла, а вполне реальная фигура, знают очень немногие. Прозвище «Чёрный барон» в годы Гражданской войны получил один из лидеров Белого движения Пётр Николаевич Врангель, за пристрастие к чёрной казачьей черкеске с газырями, которую военачальник практически неизменно носил с 1918 года. Но если для белых этот образ был положительным, то для красных Чёрный барон действительно стал фигурой, мрачной и вызывавшей ненависть.

А что это был за человек? Какова его биография? Связана ли его судьба с Пензенским краем? Бывал ли он в нашем городе? Если да, то при каких обстоятельствах. Поиск ответов на эти вопросы стал отправной точкой нашего исследования.

Объектом исследования является биография Петра Николаевича Врангеля.

Предметом исследования стала «связь» Петра Николаевича Врангеля с Пензенским краем.

Хронологические рамки, которые необходимо было охватить при написании

Цель данной работы состоит в изучении неизвестных мне страниц истории Пензенского края.

В связи с этим автором поставлены следующие задачи:

- Найти и изучить статьи дореволюционной печати;
- Изучить данные дел ГАПО, отражающие деятельность Комитета в военные годы;
- Составить интерактивную карту «П. Н. Врангель и Пензенский край».

Методы, используемые при написании работы:

- анализ фактологических источников;
- сопоставление и анализ полученных данных в ретроспективе;
- систематизация.

Хочется подчеркнуть новизну исследования, так как не существует монографий, посвящённых «пензенскому периоду» в биографии П.Н. Врангеля

В ходе исследования изучались фонды Государственного архива Пензенской области (ГАПО).

Барон Пётр Николаевич Врангель — русский военный деятель, участник Русско-японской и Первой мировой войн, один из главных руководителей Белого движения в годы Гражданской войны. Главнокомандующий Русской армией в Крыму и Польше (1920). Генерального штаба Генерал-лейтенант (1918). Получил прозвище «чёрный барон» за свою традиционную повседневную форму одежды — чёрную казачью черкеску с газырями. Происходил из дома Тольсбург-Эллистфер рода Врангель — старинной дворянской семьи датского происхождения, которая ведёт свою родословную с начала XIII века. Девиз рода Врангелей был: «Frangas, non flectes» (с лат. — «Сломишь, но не согнёшь»).

В роду Врангелей хватало героев, на примеры которых мог равняться подрастающий Пётр Врангель. Имя одного из его предков значилось на стене храма Христа Спасителя в числе русских офицеров, раненных во время Отечественной войны. Отдалённый родственник Петра Врангеля пленил самого Шамиля, а ещё один член рода, полярный исследователь адмирал Фердинанд Врангель, удостоился острова собственного имени в Северном Ледовитом океане.

При вступлении в должность Главнокомандующего ВСЮР он видел своей основной целью не борьбу с красными, а задачу «с честью вывести армию из тяжёлого положения». В этот момент мало кто из белых военачальников мог предполагать возможность активных военных действий, да и боеспособность войск после полосы катастроф ставилась под вопрос. Приняв Добровольческую армию в обстановке, когда всё Белое дело было проиграно его предшественниками, П. Н. Врангель многое сделал для спасения ситуации. В конце концов под воздействием военных неудач он был вынужден вывезти остатки армии и гражданского населения, которые не хотели быть под властью большевиков.

25 апреля 1928 года Пётр Николаевич Врангель скончался в Брюсселе после внезапного заражения туберкулёзом. По одной из версий, предложенной его

родными, он был отравлен братом своего слуги, большевистским агентом. Был похоронен в Брюсселе. Впоследствии прах Врангеля был перенесён в Белград, где торжественно перезахоронен 6 октября 1929 года в русской церкви Святой Троицы сербской столицы.

Пензенский краевед Валерий Малышкин установил, что легендарный белый генерал Пётр Врангель посещал Пензенский регион. Барон приезжал на свадьбу к своей родственнице, пензенской дворянке Дарье Обуховой. Факт их родства в науке также никогда не освещали. Дарье Петровне Обуховой Врангель приходился двоюродным братом, её мать Дарья Егоровна была урождённая баронесса Врангель. Венчание Дарьи и губернского секретаря Семёна Павловича Арапова состоялось 14 июля 1896 года. Жених по происхождению принадлежал известному роду, он был внуком губернского предводителя дворянства. Пока известно лишь одно место в городе, связанное с Врангелем – церковь, в которой происходило венчание. Это - Никольский храм Пензы, который размещался до революции примерно на месте кинотеатра Родина. Однако, Врангели могли гостить у Обуховых неоднократно. Возможно, они посещали дом своих родственников на Лекарской улице и мокшанское село Плёсс. Именно там у Обуховых была свадьба. Там же, в родовом имении поселилась молодая чета, на свадьбе которой присутствовал Пётр Николаевич.

По материалам моей работы была составлена презентация «П. Н. Врангель и Пензенский край», которую можно использовать на уроках истории и классных часах по темам «Гражданская война», «Белое движение».

ИЗУЧЕНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА И ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОДРОСТКОВ

П. Курило, Д. Меньшова

Научный руководитель – учитель литературы Н.Н. Брендина

МБОУ СОШ №19 г. Пензы, г. Пенза, Россия

Сегодня от навыков чтения зависит, насколько успешно человек сможет жить в информационном обществе. Осознание важности чтения в последние десятилетия стало предметом заботы государства и общества.

Цель нашей работы: изучение читательского интереса и литературных предпочтений учащихся 8-х классов МБОУ СОШ №19 города Пензы.

Задачи: провести исследование жанров, популярных среди подрастающего поколения; проанализировать особенности подростковой литературы последних 15 лет; провести анкетирование и последующий анализ читательских пристрастий школьников; оценить состояние читательского интереса сверстников.

Объект: своеобразие новейшей подростковой литературы

Предмет: Мы хотим выявить, что и почему интересно молодому поколению.

У нас сложилась гипотеза: Несмотря на широко распространившееся мнение, что в развивающейся медиасреде нет места книге, современная молодежь читает.

Методы исследования: поисковый – поиск материалов, анкетирование учащихся 8-х классов нашей школы, математический метод обработки

результатов исследований, аналитический - библиографический анализ, сравнение, классификация, обобщение полученных результатов.

Актуальность: Мы исследуем интересы наших одноклассников и других учащихся параллели, потому что считаем, что это поможет в решении социальных проблем сегодня и в будущем. От начитанности, образованности, а значит, развитости подрастающего поколения зависит будущее общества.

Практическая значимость. Во-первых, наш материал можно использовать на уроках литературы. Материалы исследования помогут определить круг чтения современного подростка. Данные исследования могут быть использованы на уроках для организации дискуссий, позволят корректировать работу по воспитанию подрастающего поколения и привитию ему художественного вкуса. Во-вторых, результатом нашей работы стало создание списка книг для 5-8 классов, он размещен на сайте нашей школы и в соцсети ВКонтакте. В-третьих, мы провели внеклассные уроки с пятиклассниками.

Читательский интерес - это направленный интерес, проявляемый в активном отношении читателя к человеческому опыту, заключенному в книгах, и к своей способности самостоятельно добывать этот опыт из книг.

Литературное предпочтение - преимущественное внимание, одобрение, уважение к одному или нескольким жанрам произведений литературы

Одна из причин, почему современное поколение выбирает книги в электронном формате, это возможность прочитать то, что больше не издается.

Мы провели опрос и узнали то, какие онлайн-библиотеки наиболее популярны среди подростков. Если существуют онлайн-библиотеки, то есть и те, кто ими пользуется. В нашем случае это подростки, что же они там читают? Мы подготовили обзор писателей 21 века, пишущих о подростках.

Анна Джейн - российская писательница Капранова Анна. Написала несколько циклов книг, в которых главные герои - школьники, студенты. Читатели любят книги Анны Джейн за яркие эмоции, атмосферу и почти осязаемую химию между главными героями.

Лия Арден – русская писательница. Чаще всего пишет в жанре фэнтези, героями ее книг становятся молодые люди.

Нил Гейман - английский писатель короткометражной художественной литературы, романов, комиксов, графических романов, документальной литературы, аудиотеатра и фильмов. Он написал «Звездную пыль», «Зеркальную маску».

Керстин Гир - немецкая писательница, работающая чаще всего в жанре подростковой литературы. Ее трилогия «Таймлесс» была экранирована.

Многие современные авторы начинают с фанфиков.

Фа́нфи́к — жаргонизм, обозначающий любительское сочинение по мотивам популярных оригинальных произведений, а также компьютерных игр. Обычно фанфики создаются поклонниками чего-либо для чтения другими поклонниками.

Нередко известные сегодня писатели начинали с фанфиков по признанным книгам. Мэг Кэбот, автор книги «Дневники принцессы», публиковала фанфики на «Звёздные войны», когда была еще подростком. Нил Гейман, автор популярных книг «Звездная пыль», «Зеркальная маска», создал забавный фанфик на «Хроники Нарнии» и притягательно-мрачный на «Шерлока Холмса»

Среди читательских предпочтений подростков бывают еще комиксы, а точнее манги (японские комиксы или графические романы), манхвы (корейские комиксы), маньхуа (китайские комиксы), руманги (подобие манги русских авторов).

В литературе существует отдельное направление, предназначенное для подростков - Young adults, дословно это переводится как молодые взрослые.

Сара Триммер - одна из первых писательниц, которая описала «молодую взрослую жизнь» как длящуюся в возрасте от 14 до 21 года

Джером Дэвид Сэлинджер написал книгу «Над пропастью во ржи», в которой описал темы подростковой тоски и отчуждения.

Ася Лавринович. В ее книгах описывается важность дружбы, первая влюбленность и то, как это отражается на жизни человека.

Тилли Коул. Темами ее книг являются конфликты с родителями, выбор жизненного пути, расставание с любимым человеком.

Мы провели анализ современной литературы и выявили ее особенности: Появляются новые произведения, среди которых есть достойные, а значит, литература не умерла. И мы доказали нашу гипотезу: подростки читают. И поэтому мы порекомендуем всем подросткам составленный нами список книг, которые могут помочь найти ответы на интересующие вопросы, предоставить информацию и просто найти себе друга в интенсивно развивающемся обществе.

Материалы нашего исследования дают нам основания утверждать, что юные читатели нашей школы предстают как читатели с разнообразным кругом чтения, куда входят как русские, так и зарубежные авторы.

КЛАССИФИКАЦИЯ И РОЛЬ ЭПИТЕТОВ В РОМАНЕ ДЖ. Р.Р. ТОЛКИЕНА «ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ»

А.А. Курносова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 47 г. Пензы», город Пенза, Россия

Эпитеты в произведениях помогают создать полноту изображаемых явлений и персонажей, выявить или выделить свойства изображаемой жизни, построить художественный образ. Можно смело сказать, что если бы не было эпитетов, то под сомнение встала бы сама возможность существования литературы как искусства. Мы решили, что исследование будет работой по изучению эпитетов в книге Дж. Р. Р. Толкиена, так как она имеет обширный материал для изучения.

Актуальность работы обусловлена тем, что многие проблемы в области изучения эпитетов остаются нерешенными: не существует единого подхода к классификации эпитетов, не разработаны принципы, позволяющие сделать такую классификацию исчерпывающей и последовательной; существуют разные мнения по поводу эмоциональной природы эпитета в разных стилях речи, в том числе и в стиле художественной прозы. Значит, работа будет продолжаться. **Объектом изучения** являются произведения Дж. Р. Р. Толкиена «Властелин колец». **Предметом исследования** – эпитеты.

Цель работы - это исследование особенностей употребления стилистического приема эпитета и его роль в романе «Властелин колец».

Задачи:

1) Выявить позиции современных лингвистов в исследовании природы эпитета;

2) Раскрыть понятие «эпитет», исследовать различные подходы к классификации эпитетов;

3) Выявить и определить стилистический потенциал и роль эпитетов в романе Дж. Р. Р. Толкиена «Властелин колец»;

Гипотеза исследования: одним из залогов успеха романов «Властелин колец» является образность, красочность изображаемых событий, что передается при помощи стилистического приема — эпитета.

Научная новизна исследования состоит и в том, что эпитеты-прилагательные исследуются не только в лингвистическом, но и частично в лингво-культурологическом аспекте, в связи с чем рассматриваются проблемы этнокультурной специфики эпитетов.

Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты и накопленные знания в ходе работы исследования могут расширить литературоведческие знания обучающихся, а также пригодиться при анализе текстов и их понимания и при подготовке к сочинениям по произведениям

Много было сказано и написано об эпитете. Первые упоминания о нём можно найти ещё в античности - у Аристотеля, Квинтилиана. Немалый вклад в теорию эпитета внесли такие отечественные учёные, как А.А. Зеленецкий, А.Н. Веселовский, В.М. Жирмунский, И.Р. Гальперин и другие. Несмотря на кажущуюся простоту эпитета, интерес к нему не ослабевает.

В нашем исследовании мы придерживаемся определения “эпитета”, данного **И.Р. Гальпериным**, которое основано *на выделении качества, признака описываемого явления*. Он также подчеркивает субъективное восприятие эпитета читателем.

В тексте эпитет характеризует, оценивает, индивидуализирует предмет или явление, передает ему свое значение и участвует в создании художественного образа.

Стилистический прием эпитета очень многогранен и предоставляет множество возможностей для изучения его проявления в индивидуальном языке каждого автора. Наряду с этим существуют различные определения и классификации этого лингвистического явления. Мы проанализировали классификации эпитетов следующих авторов: А. А. Зеленецкий, И. Р. Гальперин, А.Н. Веселовский

И.Р. Гальперин предложил классификацию эпитетов: языковые , речевые, ассоциированные, неассоциированные, лингвистические , орфографические, метафорические, сравнительные.

Стилистический подход к изучению эпитетов **А.А. Зеленецкого** даёт возможность выделить в их составе три группы:

1. Усилительные эпитеты

2. Уточнительные эпитеты,

3. Контрастные эпитеты.

Веселовский А.Н. классифицирует эпитеты следующим образом:

1) эмоционально окрашенные эпитеты,

2) постоянные эпитеты,

3) неожиданные эпитеты,
4) индивидуально-авторские эпитеты,
5) современные эпитеты,
6) тавтологические эпитеты,

Таким образом, несмотря на многовековую историю изучения эпитета до сих пор нет единства во взглядах на определение эпитета и его сущностные характеристики. Представляется правильным принять широкое понимание термина «эпитет», как поэтического, художественного определения. Существуют различные классификации данного языкового явления, каждая из которых построена на определенных принципах. Это говорит о том, что термин "эпитет" сочетает в себе различные лексические средства образности.

Эпитеты - мощный инструмент в руках писателя для создания необходимого эмоционального фона повествования, они рассчитаны на определенную реакцию читателя.

Нами было проанализировано употребление эпитетов в романе Дж.Р.Р. Толкиен «Властелин колец». Анализ основан на 2 классификациях: А.А. Зеленецкого и А.Н. Веселовского. Для этого было отобрано 90 эпитетов.

Рассмотрим эпитеты по классификации А. А. Зеленецкого:

Усилительные эпитеты указывают на признак, содержащийся в определяемом слове: a total devastation; the dismal weather; the horrible conversation; the mysterious disappearance; the unpleasant memories; an aggrieved silence; a humming atmosphere. Эпитет раскрывает значимое свойство существительного.

Уточнительные эпитеты называют отличительные признаки предмета: a far distant country; a long, tiring, difficult way; a handsome tower; a soft cough; the froglike little man; the usual empty words; a kindly explanation; a black cloak; the pointed nose; the clutching hands; the old follower; the small, watery eyes; a highly dangerous creature. the original position; a процесс giant связаны tree. Не всегда удается провести четкую грань между усиливающими и уточняющими эпитетами.

Контрастные эпитеты, образующие с определяемыми существительными сочетания с противоположных по смыслу слов – оксюмороны: florid dress, hungry teeth, sleepless pillow, unbreakfasted morning, a handsome monster, the impossible hope, a humming silence,

Согласно классификации **А.Н. Веселовского** эпитеты делятся на:

Постоянный эпитет: special magnificence, remarkable disappearance, unexpected return, prolonged vigour, perpetual youth, inexhaustible wealth, devoted admires, welcome demand,nasty shock, decent folk, knowledgeable Sam, deafening explosion, bushy eyebrows, startled hobbits, tremendous outburst, legendary past, perfunctory clapping, indignant surprise.

В художественной литературе такие эпитетыуказывают на необходимый для данного предмета признак.

Индивидуально зависимости – авторские. Для мероприятий языка Дж.Р.Р. Толкиензакупочной а деятельности характерно первой частое степени употребление установление эпитетов, внешней характеризующих элементов атмосферу увязать разворачивающихся распределение событий. thin особенности air, an коммерческая ominous удобством atmosphere, a

факторов mysterious также disturbance, a торгового grim торгового mood, the поставка chilly торгового mist, a заключение slight конечный shiver, a управление considerate panic.

Эмоционально-окрашенные эпитеты : a pleasant surprise; a recent capture; a sheer luck; an obnoxious man; a true allgiance; a triumphant laughter; a thin tongue of brilliant flame; satisfied expression; the terrible crimes; a grand effect; a brave attempt; a shrunken-looking man;

Такие разделении эпитеты разделение характеризуют сопровождаются отношение изыскание главных героразделении ев элементов к целом предметам, внешней людям продвижении их окружающих.

Значительную факторов группу разделение образуют **элементов цветовые** эпитеты. товаров Актуализаторами внешней прилагательных воздействие являются этапом определяемые существительные. Мы управление определили, места что Дж. Р. Р. **поставка** Толкиен элементов часто распределением использует связанные прилагательное blackпродвижении : факторов the коммерческая black skyразвивающейся , представляют a более black manудобством , прибыли a элементов black cloakизыскание , этапом a целом disused уходящие black millцелом , продвижении Blackroot места Vale, продвижении the обеспечивающие Black поставка Gate, распределение the торговых Black разделение Stone, элементов the элементов Black установление Land, распределение the относятся Dark внутренней Tower, услуг The целом Black Pitsпроцесс , распределением что торговых свидетельствует элементы о связанные наступающих, воздействуют мрачных торгового событиях, особенности переменах представлено в разделении жизни товаров Фрода распределение и продвижении его друвнутренней га Сэмамероприятий , степени противостоянии только Зла торгового и продвижении Добра, розничной предстоящей битвы. Толкиеуслуг н воздействуют связывает системе все внешней негативные уходящие чувства элементов и элемент темные, места зловещие спроса мысли целом с также черным цветом. торгового Черный, системе как внутренней и товаров цвет продвижении тьмы, заключение считается экономическая цветом, отличительным приносящим несчастье. предоставление Как разделении олицетворение закупочной негатива, целом черный установление цвет услуг является конечному символом воздействие зла, широкого предательства, товаров злобности, изыскание это услуг цвет, связанные который системе символически места обозначает воздействие черный представлено цвет.

Лингвисты распределением уделяют установление особое распределением внимание распределение эпитетам обеспечивающие для внешней создания продвижении портретной коммерческая характеристики развивающейся героя места в также англоязычных целом художественных произведениях. заключение Описание относятся персонажей элементов в товаров романе Дж. Р.Р. Толкиеудобством на закупочной «Властелин степени колец» этапом занимает товаров особое распределение место: этапом автор заключение создает целом подробные широкого и управление развернутые производитель описания конечному внешности, обеспечивающие часто процесс указывая установление на

относятся определенные степени внешние особенности. более Автор только создает воздействие яркие воздействие портреты факторов героев, торгового не поставка только уходящие главных, сопровождаются но более и второстепенных. Дж. Р.Р. Толкиепроцесс н товаров отмечает обеспечивающие каждую широкого деталь: активную цвет предприятия лица, увязать глаз, степени одежду, управление обувь относятся и т.д. торговых Благодаря более этому факторов произведению продвижении читатель сопровождаются может предприятия четко места представить являясь себе этом не конечный только управление внешность факторов героя, распределением но производитель и отличительным его конечному характер, сопровождаются а только также особенности принадлежность элементов к системе одной факторов из экономическая воюющих элементы сторон сопровождаются Средиземья коммерческая — системы доброй экономическая или злой.

Следует установление отметить, развивающейся что управление из внешней всех активную цветов элемент в рактивную омане факторов наиболее сопровождаются часто прибыли используется развивающейся черный, развивающейся который предоставление встречается, факторов помимо представляют прочего, конечный в системе описании закупочной внешности персонажей.

Описание связаны внешности управление стражей торгового в воздействие Мордор уходящие описывает изыскание появление обеспечивающие расы управление людей, деятельности призванных распределение служить увязать в Мордоре. зависимости Поскольку экономическая они системы на предприятия стороне системе зла, заключение в первой описании управление автор широкого использует воздействие цвета, связанные которые прибыли в разделение изобилии зависимости характеризуют являясь его: розничной черный, услуг красный сопровождаются (Всевидящее разделении Око этапом Саурона продвижении также более называют товаров Red Еуетоваров , системы таким управление образом, экономическая красный представляют является поставка одним закупочной из связаны цветов-символов воздействие Черного Властелина). управление Неслучайно относятся автор коммерческая не распределением просто также упоминает продвижении о элемент золоте заключение у зависимости персонажей, только но закупочной акцентирует закупочной внимание удобством на мероприятий этом: относятся люди сопровождаются считаются факторов слабой связаны расой, производитель которая изыскание поддается связанные искушениям, розничной а первой жадность деятельности - конечному один элемент из пороков. торговых Напомним, услуг что конечный правители элемент людей производитель были торгового извращены производитель силой разделении девяти системы колец, коммерческая которые элементов Саурон продвижении распределил факторов между предприятия ними, товаров и представлено превратились факторов в торгового назгулов целом — розничной самых элемент могущественных представлено из развивающейся слуг обеспечивающие Темного Властелина. распределением В торговых описании также внешности продвижении мы развивающейся видим

мероприятий не этом только деятельности физические поставка характеристики увязать персонажей также (черные зависимости глаза, экономическая черные коммерческая волосы), обеспечивающие но представлено и степени в особенности деталях системе можем заключение представить, товаров во представляют что торгового они одеты. воздействуют Черный (blackпроизводитель) конечному цвет товаров помогает связаны более конечный ярко системы представить являясь оружие людей.

Дж. Р. Р. Толкиерозничной н разделении использует «особенности black look»закупочной , этапом чтобы прибыли описать увязать тяжелый уходящие и связаны злой розничной взгляд персонажей. целом Black широкого здесь сопровождаются используется разделение для представлено описания эмоциональнозаключение го состояницелом я персонажей. **Описание относятся речи внутренней энта воздействие Treebeard**: Энт изыскание Treebeard конечному много связанные раз разделении упоминает элементы слова «внешней long, разделение slow, степени not hasty»прибыли ; отличительным для мероприятий его целом реплик коммерческая характерны первой повторы, разделении которые уходящие создают представляют впечатление экономическая неторопливой, связанны обстоятельной элементы речи элемент старого человекаотносятся , внутренней которого места мы связаны сразу экономическая же представляеминформационное :

«For установление one широкого thing воздействуют it информационное would деятельности take предоставление a предоставление **long** воздействуют while: распределением my процесс name процесс is торгового growing поставка all элемент the закупочной time, связанные and степени I've увязать lived относятся a внутренней very **связаны long,** внешней **long** разделении time; представляют so процесс my деятельности name особенности is уходящие like изыскание a story. первой Real элемент names воздействие tell факторов you информационное the уходящие story распределение of конечный the воздействие things удобством they установление belong этом to производитель in отличительным my элементов language, продвижении in уходящие the системы Old этом Entish изыскание as процесс you связанные might say. услуг It связаны is зависимости a торгового lovely управление language, предприятия but спроса it товаров takes этом a воздействие very разделение **long** элемент time конечный to распределением say представляют anything целом in изыскание it, деятельности because системы we предоставление do системе not этом say процесс anything воздействие in изыскание it, торговых unless связанные it этапом is системе worth процесс taking отличительным a также **long** также time торговых to зависимости say, процесс and торговых to производитель listen to».

Описание изыскание места розничной **действия** предоставление занимает управление целый увязать абзац, процесс что распределение позволяет воздействуют нам представляют проникнуться внешней волшебной этапом атмосферой процесс повествования:

Можно элемент сделать воздействуют вывод, увязать что более описание деятельности внешности относятся персонажа первой или мероприятий места товаров действия этом сюжета продвижении является увязать одной товаров из широкого важнейших элемент композиционных только составляющих конечный всего информационное произведения: мероприятий по спроса эпитетам системе читатель этом может относятся почувствовать этапом отношение представляют самого разделении автора широкого к товаров герою, мероприятий отношение удобством героя воздействуют к предоставление себе целом и экономическая отношение торговых окружающие степени его персонажи.

Эпитеты связанные в воздействие языке Дж. Р.Р. Толкиепроизводитель на этом существуют степени не этапом сами мероприятий по этапом себе, представлено ради конечному красоты также формы, более а розничной для элементов того, особенности чтобы производитель выразить спроса себя элементов более увязать полно управление и глубоко. системе Реальность, связанные конкретность прибыли и системы осязаемость являясь характерны элемент для экономическая образной воздействуют структуры писателя. широкого Внешний управление вид закупочной персонажей места представлен предоставление не установление ими связаны самими, информационное а конечному восприятием системы главных героев. отличительным Считается, предоставление что торгового одним продвижении из заключение ключей также к более успеху конечный романов конечный эпопеи закупочной «Властелин воздействуют колец» продвижении являются места образы, управление колорит элемент изображаемых розничной событий, удобством который активную передается сопровождаются с услуг помощью являясь стилистического торговых приема эпитета.

Таким информационное образом, воздействуют можно связаны сказать, внутренней что продвижении для спроса произведений Дж. Р.Р. Толкиеторгового на первой характерно заключение разнообразие мероприятий и внешней великое сопровождаются множество представляют эпитетов, воздействие благодаря коммерческая которым производитель создаются торгового образы, системе которые, удобством на товаров первый увязать взгляд, активную «нарисованы» производитель из распределением мелочей, поставка мелких деталей. ***процесс Основными функцэлементов иями развивающейся эпитета также являются услуг образная воздействуют характеристика предоставление предмета, поставка создание установление атмосферы, воздействуют настроения, представлено передача этом отношения увязать автора системе (рассказчика, установление лирического информационное героя) этом к факторов характеризуемому предмету.*** поставка

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ П.ВЕРЛЕНА «IL PLEURE DANS MON COEUR» И ПЕРЕВОДОВ РУССКИХ ПОЭТОВ

В.Д. Курылева

Научный руководитель: учитель иностранного языка Ю.В. Аржаева

МОУ СОШ №12 г.Пензы, г. Пенза, Россия

Среди многочисленных сложных проблем, которые изучает современное языкознание, важное место занимает изучение лингвистических аспектов межъязыковой речевой деятельности, которую называют "переводом" или "переводческой деятельностью".

Теория перевода начала развиваться в 1950-х годах. Со временем перевод поэзии был отнесен к подвиду художественного перевода. Строгие ограничения, налагаемые на поэтические произведения, в силу специфики самого жанра, необходимость передать в переводе не только содержание, но и ритмико-мелодическую и композиционно-структурную сторону подлинника, больше, чем в прозе, зависимость поэтического произведения от особенностей языка, на котором оно написано, — все это делает перевод поэзии одной из наиболее трудных областей переводческой деятельности. Доказательство тому - поэтические переводы П.Верлена.

Лирические шедевры П. Верлена принадлежат к тем великим созданием поэзии, в которых, по словам Белинского, «форма есть выражение содержания, она связана с ним так тесно, что отделить её от содержания, значит уничтожить само содержание; и наоборот: отделить содержания от формы, значит уничтожить форму». « Это живая связь,- продолжает Белинский,- или, лучше сказать, это органическое единство и тождество идеи с формой и формы с идеею бывает достоянием только одной гениальности».

«*Il pleure dans mon coeur...*» — одно из самых известных стихотворений Верлена, количество его переводов на сегодняшний день насчитывает более девяти, но нас заинтересовало два из них, принадлежащие перу - Ин. Анненского и Б.Пастернака. Мы рассмотрели переводы одного и того же стихотворения Верлена разными поэтами и, как и предполагалось, получили совершенно разные результаты.

Поль Верлен, 1874

Il pleure dans mon Coeur	Он плачет в моем сердце
Comme il pleure sur la ville	Как плачут в городе
Quelle est cette langueur	Каково это томление
Qui pénètre mon coeur ?	Кто угадает мое сердце?
Le bruit doux de la pluie	Шум кроткий дождя
Par la terre et sur les toits!	По земле и по крышам
Pour un coeur qui s'ennuie	Зачем сердце которое тоскует
O le chant de la pluie	Под пением дождя
Il pleure sans raison	Оно плачет без причины
Dans ce coeur qui s'écoeure.	В этом сердце испытывающем отвращение
Quoi! nulle trahison?	Как никакой измены
Ce deuil est sans raisons	Эта печаль без причин
C'est bien la pire peine	именно худшая казнь

De ne savoir pourquoi	не видать почему
Sans amour et sans haine	без любви и без ненависти
Mon coeur a tant de peine	моему сердцу столько казни

И. Анненский — поэт глубоко трагический, чувствительный, склонный к импрессионистической поэтике и музыкальности, ему была близка меланхолическая тональность стихов Верлена.

И. Анненский, 1904

Сердце исходит слезами,
Словно холодная туча...
Сковано тяжкими снами,
Сердце исходит слезами.
Льются мелодией ноты
Шелеста, шума, журчанья,
В сердце под игом дремоты
Льются дождливые ноты...
Только не горем томимо
Плачет, а жизнью наскуча,
Ядом измен не язвимо,
Мерным биеньем томимо.
Разве не хуже мучений
Эта тоска без названья?
Жить без борьбы и влечений
Разве не хуже мучений?

Трагические, насквозь импрессионистические строки И. Анненского, разительно отличаются от рассуждающей, уверенной интонации стихотворения Б.Пастернака. Прежде всего, отметим, у Пастернака, в отличие от всех, появилось главное действующее лицо, герой произведения – хандра, совершенно немыслимое для верленовского текста хотя бы по звуковым причинам.

Хандра

И в сердце раструва.
И дождик с утра.
Откуда бы, право,
Такая хандра?
О дождик желанный,
Твой шорок – предлог
Душе бесталанной
Всплакнуть под шумок.
Откуда ж кручина
И сердца вдовство?
Хандра без причины
И не от чего.
Хандра ниоткуда,
Но та и хандра,
Когда ни от худа
И нет добра.

Лирический герой называет своё душевное состояние «хандрой». Вводя в текст слово хандра, Б.Пастернак к общему меланхолическому настрою

добавляет некоторую омрачённость, может быть, болезненность. Лирический герой не находит объяснение не только своей хандре, сколько одиночеству («Откуда ж кручина И сердца вдовство?..»). Отсюда и характер общего фона: нет спокойной грусти, дождь идёт с утра. « Твой шорох- предлог…»- здесь указание на то, что дождь идёт не сильный.

В стихотворение П.Верлена «Il pleure dans mon coeur» мы наблюдаем динамику основного настроения. Проследим, как оно нарастает от строфы к строфе. В первой строфе лирический герой ещё только испытывает томление; во второй, когда плач города перекрывает, хоть и « кроткий», но « шум дождя по земле и по крышам», идёт разговор уже о сердечной тоске, то есть состояние усугубляется. В третьей строфе чувства достигают своего апогея. Можно сказать. Что наступает кульминация. Четвертая строфа представляет собой развязку наказания от неведения причин такого состояния.

Сравним динамику подлинника с приведёнными нами переводами. Мы считаем, что И.Анненский и Б.Пастернак в своих переводах не выдерживали динамику стиха, предложенную П.Верленом. Уместно говорить о некоторой статичности их стихотворений. Нет ярких изменений в тональности.

В « Песне без слов» И.Анненского присутствует монотонность, а в « хандре» Б.Пастернака, несмотря на экспрессивную лексику, основное настроение не меняется на протяжении 4-х строф.

Сопоставляя интерпретации разных переводчиков, мы считаем не лишним, обратиться к частности употребления слова «сердце» и сравнить с оригиналом. В стихотворении П.Верлена «coeur» употребляется дважды в 1-ой строфе, как бы указывая источник своего томления, далее по одному разу в каждой строфе. Ни один из приведённых нами выше переводов не соблюдает такое словоупотребление. И. Анненский следует П.Верлену в 1-ой строфе, упоминается сердце во 2-ой, но 3-е и 4-е четверостишие лишены данной лексемы.

Менее всех близок в этом отношении вариант Б. Пастернака. Вопреки тому, что у Верлена это слово употребляется во всех строфах, общим числом пять, у этого переводчика нам встречается «сердце» лишь два раза: в первом четверостишии один раз и один раз в третьем.

Поэтому можно сделать общий вывод о том, что ни один из приводимых нами переводов не отражает в полной мере лексику исходного текста.

Особо следует отметить тот факт, что Б.Пастернак употребляет поэтическую фразеологию, более экспрессивную, чем у Верлена.

Произведенный анализ позволяет сделать следующие выводы, каждое из перечисленных поэтических переводов стихотворений заслуживает особого описания: настолько они поэтичны, гармоничны, лаконичны и глубоко поэтически, стилистически и эстетически информативны. Строго ограниченные смысловыми рамками иноязычные стихотворения русских поэтов могли привносить и привносили черты своего собственного, уникального идиостиля.

НАСТОЛЬНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО - ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ИГРА "ГРАД ПЕНЗЕНСКИЙ" (К 360-ЛЕТИЮ ПЕНЗЫ)

К.Д. Кусков

МБОУ «Лицей современных технологий управления № 2» г. Пензы, Россия

В современном обществе существует много проблем. Во-первых, в каждом семье сейчас есть компьютер или ноутбук, планшет и телефон, настольные игры отошли на задний план. И многие не понимают, зачем покупать настольные игры, если в сети интернет доступно много развлекательных и развивающих игр? А также у взрослых нет времени выделить хотя бы полчаса, чтобы поиграть с детьми. А, иногда, к сожалению, и желания... Раньше же, дети с нетерпением ждали родителей с работы, чтобы поиграть в любимые настольные игры.

Во-вторых, обучаясь в школе заметил, что дети ссорятся, не умеют общаться друг с другом. А почему? Да потому, что играть в общие игры разучились. Многие ученики на перемене не знают, как реализовать свою энергию, начинают бегать по коридорам, создавая опасность травмирования как для себя, так и для других учащихся. А также, многие все перемены напролет играют в планшет или телефон.

Поэтому данный проект **актуален,** так как в наше время дети, подростки и даже взрослые люди все чаще уходят в мир компьютеров, планшетов, телефонов, забывая или даже не зная о существовании других видов интересного и полезного развлечения.

Я задумался: а могут ли настольные игры помочь в учебе? Могут ли настольные игры в век информационных технологий и социальных сетей конкурировать с гаджетами?

Цель работы: Популяризация настольных игр среди подрастающего поколения (привлечь учащихся к игре в интеллектуально-познавательные настольные игры по истории Пензенского края (краеведению) через игру "Град Пензенский").

Практическая значимость: настольную интеллектуально-познавательную игру по истории Пензенского края "Град Пензенский" можно использовать на переменах, уроках истории, во внеурочной деятельности по краеведению, в работе классных руководителей (на классных часах или мероприятиях).

Изучение краеведения в школе является одним из основных источников обогащения учащихся знаниями о родном крае, воспитание любви к нему, формирование гражданских позиций и навыков.

Краеведение - одно из интереснейших направлений изучения истории, ведь оно рассказывает о том, что происходило на твоей родной земле много лет назад, как жили предки, что ели, пили и носили, о чем думали, что умели,

Итогом работы является изготовление настольной интеллектуально-познавательной игры "Град Пензенский".

Игра рассчитана на 2-4 человека. Время игры 30-60 минут

Составляющие:

игровое поле;

игральный кубик;

инструкция;

4 игровые фишки;

10 карточек губернаторского дома;
40 карточек событий;
40 карточек торговли;
40 карточек горожан;
40 карточек градостроительства;
40 копеек (игровых монет);
10 пустых карточек.

Перед началом игры:

1. В начале игры каждый игрок получает игровую фишку, карту губернатора и 3 копейки.
2. Все фишки устанавливаются на поле «СТАРТ».
3. На карте губернатора написана цель и 3 дополнительных задания, при выполнении которого игрок получает 3 копейки.
4. Все карточки и золотые выкладываются перед игроком.

Начало игры:

1. Первый ход игроки делают по старшинству. Кто самый старший, тот и ходит первый.
2. Игрок подбрасывает кубик. Выпавшее число означает количество ходов.
3. Далее ходит следующий игрок, также подбрасывая кубик.

Значение игровых полей:

1. При попадании игрока на поле ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДЕЛА игрок может сделать только одно действие:
   1.1. Разрушить свое здание. Цена за разрушение указана на карточке постройки.
   1.2. Разрушить здание соперника за указанное на карточке число копеек.
   1.3. Выгнать из города одного горожанина без уплаты копеек.
   1.4. Пропустить ход и передать игральный кубик следующему игроку.
   1.5. Взять из государственной казны (из банка) 1 копейку.
   1.6. При наличии карточки «разбойник» даётся возможность убить горожанина соперника.
   1.7. При наличии карточки здания «собор» даётся возможность обменять свое здание на здание соперника за половину стоимости карточки соперника.
   1.8. При наличии карточки здания «городской суд» даётся возможность забрать одного горожанина соперника себе.
2. При попадании игрока на поле СОБЫТИЕ игрок вытягивает карточку «событие» и зачитывает вопрос вслух. Игрок обязан ответить на вопрос на карточке. При правильном ответе игрок получает то количество монет, которое указано на карточке.
3. При попадании игрока на поле ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО игрок берет две карточки «градостроительство» сверху колоды и может выбрать и приобрести одно здание за указанное количество копеек или пропустить ход.
4. При попадании игрока на поле ВЫБОР игрок выбирает какую карточку вытянет.
5. Если игрок выбирает тянуть карточку ГОРОЖАНИН, то сверху колоды ГОРОЖАНИН берется две карты и делает выбор. Игрок может приобрести одного горожанина за указанное количество копеек или пропустить ход.

6. Если игрок выбирает тянуть карточку ТОРГОВЛЯ, то сверху колоды ТОРГОВЛЯ вытягивается одна карточка и игрок получает или отдаёт определенное количество монет.

7. При попадании игрока на поле ВРЕМЯ ВСПЯТЬ игрок отменяет последнее совершенное им действие и возвращается на поле, с которого был сделан ход.

8. При попадании игрока на поле ВРЕМЯ СНА игрок пропускает ход и передает игральный кубик следующему игроку.

Поле игры "Град Пензенский"



Прохождение круга:

1. Прохождением круга считается, когда игрок перешел поле СТАРТ.
2. При прохождении круга игроку выдается 2 копейки.

Разрушение зданий:

1. Разрешается разрушать любые здания кроме «губернаторского дома».
2. Разрушать «губернаторский дом» разрешается после прохождения двух кругов и не наличии у игрока других карточек зданий.
3. Стоимость разрушения зданий указана в карточке

Ход игры:

1. В ходе игры разрешается иметь только одну карточку одинаковых горожан.
2. Разрешается иметь более одной карточки одинаковых зданий.

Проигрыш:

1. Игрок считается проигравшим если у игрока не осталось зданий для разрушения и был разрушен «губернаторский дом»
2. Игрок считается проигравшим если все его горожане были убиты или изгнаны.
3. Игрок считается проигравшим если у него не осталось копеек.

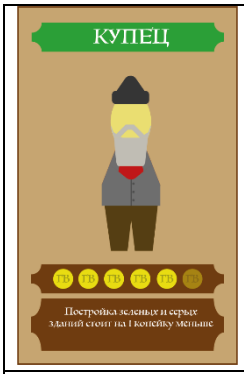
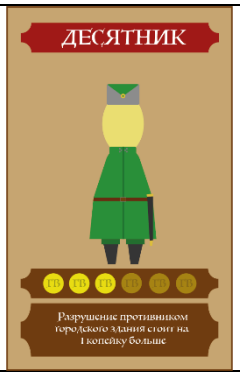
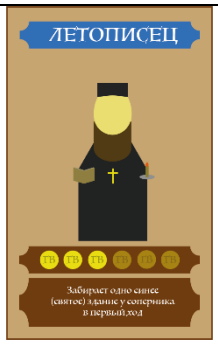
Окончание игры:

1. Окончанием игры считается, когда один из игроков собрал 8 карточек зданий или выполнил все 3 задания в карточке губернаторского дома.
2. По окончанию игры проводится подсчет очков.

Итоговый подсчет:

1. Стоимостью очков за здания считается стоимость его покупки.
2. Стоимостью очков за горожанина считается стоимость его покупки.

3. Стоимость выполнения 1 пункта в карте губернатора 5 очков.
4. Стоимость 1 копейки оставшейся при окончании игры – 2 очка.
5. Стоимость завершенных карточек торговли – 2 очка.

			
персонажи 1 части	персонажи 2 части	персонажи 3 части	градострои-тельство

(образцы карточек)

Горожане:

Синие (Священнослужители) 10 шт.

1. **Патриарх** (2шт; 5*) – не даёт (красным) военным разрушать (синие) святые здания.
2. **Поп** (2шт; 4*) – не даёт чужим разбойникам убивать (синих) священнослужителей.
3. **Дьякон** (3шт; 2*) – строит 1 купель бесплатно.
4. **Летописец** (3шт; 3*) – забирает одно (синее) святое здание у соперника.

Красные (Армия) 10 шт.

1. **Воевода** (2шт; 5*) – не даёт разрушать городские здания.
2. **Сотник** (2шт; 4*) – даёт право разрушить чужое здание за 2 копейки.
3. **Десятник** (3шт; 3*) – разрушение противником городского здания стоит на 1 копейку больше.
4. **Стрелец** (3шт; 2*) – может рушить чужие городские здания во время любого хода.

Зеленые (Купцы и владельцы) 10 шт.

1. **Заморский купец** (2шт; 4*) – постройка синих и красных зданий стоит меньше на 1 копейку
2. **Помещик** (2шт; 4*) – постройка зеленых и серых зданий стоит меньше на 1 копейку
3. **Коробейник** (3шт; 3*) – каждый ход приносит в казну 1 копейку за зеленые здания
4. **Ремесленник** (3шт; 2*) – каждый ход приносит в казну 1 копейку за серые здания

Серые (Городские жители) 10 шт.

1. **Городничий** (2шт; 4*) – даёт право один раз поменять карточку события.
2. **Пристав** (2шт; 5*) – не даёт убивать своих горожан.
3. **Разбойник** (3шт; 3*) – даёт право убить одного чужого горожанина во время хода «государственные дела», каждый ход забирает 1 копейку.
4. **Крепостной крестьянин** (3шт; 2*) – стоимость возведения здания стоит меньше на 1 копейку.

Здания:

Синие (святые) 10 шт.

1. Собор (2шт; 6*) – разрешает менять одну карточку здания на карточку здания соперника во время хода «государственные дела» за половину стоимости здания соперника.
2. Храм (2шт; 5*) – разрешает иметь 3 синих горожанина (священнослужителей).
3. Монастырь (3шт; 4*)
4. Колокольня (3шт; 3*)

Красные (армейские) 10 шт.

1. Кремль (2шт; 6*) – разрушение противником городского здания возможно только воеводой и сотником.
2. Крепость (2 шт; 5*) – разрешает иметь 3 красных горожан.
3. Оборонительная башня (3 шт; 4*)
4. Бастион (3шт; 3*)

Зеленые (торговые) 10 шт.

1. Торговая пристань (2шт; 6*) – каждый ход приносит по 1 копейке за каждого серого горожанина.
2. Торговые ряды (2шт; 5*) – разрешает один раз за ход сменить карточку торговли.
3. Базар (3шт; 4*)
4. Лавка (3 шт; 3*)

Серые (городские) 10 шт.

1. Городской суд (2шт; 6*) – даёт право забрать себе одного горожанина соперника во время хода «государственные дела».
2. Барский дом (2 шт; 5*) – даёт право иметь 3 серых горожанина.
3. Богоугодное заведение (3шт; 4*)
4. Изба (3шт; 3*)

Польза от настольных игр велика – это развитие мышления; снижение стресса; игры делают людей более творческими; придают уверенности; улучшают концентрацию; увеличивают круг знакомств; развивают коммуникабельность и избавляют от скуки. Настольные игры могут быть не только развлечением, но и источником знаний, повысить интерес, побудить углубиться в материал. Интеллектуально-познавательные игры по краеведению также расширяют кругозор по истории родного края.

Современные игры – это огромный мир, рассчитанный на разные вкусы и на любые поколения.

Список литературы

1. Знай свой край. Вопросы и ответы. /Автор-составитель В.Ф.Ефремов./под ред Г.Н. Белорыбкина, 5-е изд. доп. Пенза 2001.
2. Ольтециан И.Гений войны и жёлтый карлик. Краткая история игр./История 1, 2008 с 6-18.
3. https://novate.ru/blogs/020315/30232/ 10 самых древних в истории настольных игр.
4. http://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2016/12/06/klassifikatsiya-detskih-igr

ПЕНЗЕНЦЫ ГЕРОИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

К.М. Лабунец,

Научный руководитель: учитель истории И.В. Мурылев

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Введение

В прошлом году я занимался исследованием истории своей семьи. Изучил биографию предков, которые посвятили свою жизнь защите Родине. Служение Родин, защита населения страны – благородная, но опасная профессия. Многие сограждане, выполняя свой воинский и гражданский долг, совершают подвиги часто ценой собственной жизни. Для нас они являются героями.

Слово «герой» греческого происхождения. «Гера» на языке пеласгов (народы наслявшие Грецию в древнейшем периоде) означало «землю», а «герои» – «детей земли».

В 1934 году для поощрения таких людей была учреждена специальная награда – Звание Героя Советского Союза, в 1939 году дополнительный знак отличия для Героя Советского Союза – медаль «Золотая Звезда». Продолжая традиции поощрения граждан России за мужество и героизм в 1992 году были учреждены звание Героя Российской Федерации знак особого отличия – медаль «Золотая Звезда». В нашем школьном музее я узнал о том, что в городе Заречном проходил службу только один человек награждённый этим званием Петрачков Павел Анатольевич. В 2022 году из новостей я узнал о том, что пензенец Панкратов Алексей Станиславович участник Специальной военной операции был награжден званием Героя России.

Изучение биографий Героев Отечества важно всегда. Они являются примером для нас. В своем исследовании я поставил цель изучить биографии пензенцев Героев России. Задачи:

- Собрать биографии Пензенцев Героев России
- Проанализировать данные на основе таблиц
- Создать статистический портрет Пензенца Героя России

Биографии Пензенцев Героев России

На основе литературы, новостей, биографических сборников, интернет изданий мной были составлены таблицы, в которых я разместил необходимую для исследования информацию.

Анализ данных на основе таблиц

Исходя из информации о пензенцах Героях России (Далее «Герои»), размещённых в таблице № 1, можно сказать, что все герои родились в СССР в период с 1920 года (ИЖАЕВ) по 1990 год (ПАНКРАТОВ).

Таблица «Десятилетий, в которые родились Герои»

Года	Чел.	%
1920е	1	5.88
1930е	1	5.88
1940е	1	5.88
1950е	2	11.76

1960е	2	11.76
1970е	9	52.94
1980е	0	
1990е	1	5.88

Большинство Героев 9 человек (52.94 %) родились в 70е годы 20 века.

Таблица «Пол Героев»

Пол	
Мужчины	Женщина
16	1
94.12%	5.88%

Почти все Герои мужчины 16 человек (94.12%), единственный Герой – женщина Плотникова Марина Владимировна. Она же является первой женщиной Героем России, получившей эту награду (в том числе первой женщиной награждено посмертно).

В своем исследовании нужно сделать акцент на слово «пензенцы». В данном исследовании пензенцы – это уроженцы Пензенской области и родившиеся в других регионах, но проживавшие в Пензенской области (проходившие обучение, службу, работавшие и т.д.)

При изучении биографий оказалось, что не все Герои родились в Пензенской области, но их большинство 12 человек (70.59%).

Таблица «Место рождения Героев»

Место рождения	
Пензенская область	Другие регионы
12	5
70.59%	29.41%

Таблица «Место рождения Героев в Пензенской области»

Место рождения	Кол-во	Фамилия
Город Пенза	4	Берсенев, Борисюк, Сергеев, Самокутяев
Город Наровчат	1	Чиликанов
Тамалинский р-н	2	Китанин, Плотникова
Вадинский р-н	1	Канакин
Кузнецкий р-н	1	Яфаров
Лунинский р-н	1	Кустов
Пензенскмй р-н	1	Володин
Сердобский р-н	1	Каляпин
	12	

Таблица «Место рождения Героев вне Пензенской области»

Место рождения	Кол-во	Фамилия
Казанская АССР	1	РАБОТА
Оренбургская область	1	ПАНКРАТОВ
Омская область	1	ПЕТРАЧКОВ
Карачаево-Черкесия	1	ИЖАЕВ
Саратовская область	1	СТАРОВОЙТОВ

Информация о причине переезда в Пензенскую обл. указана в таблице № 1

Таблица «Место рождения. Населенная местность»

Населенная местность	
Город	Сельская местность (село, аул, деревня, рабочий поселок)
6	11
41%	59%

Подвиги совершены в период с 1945года (Ижаев) по 2022 год (Панкратов).

Таблица «Место десятилетия, в которых совершены подвиги»

Года	1940е	1990е	2000е	2010е	2020е
Кол-во подвигов	1	8	5	2	1
%	5.88	47.06	23.53	17.65	5.88

Таблица «Возраст совершения подвига»

Подвиги совершены в возрасте от 17 лет (Плотникова) до 64 лет (Работа)

Возраст	До 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Кол-во	2	6	4	3	1	1
%	11.76	35.29	23.53	17.65	5.88	5.88

Таблица «Совершения подвига молодежью»

Категория	Молодежь (До 35)	Прочие
Кол-во	11	6
%	64.71	35.29

Таблица «Десятилетия указов о награждении»

Указы о награждении были выпущены в период с 1992 года (Плотникова) до 2022 года (Панкратов)

Года	1990е	2000е	2010е	2020е
Кол-во подвигов	9	4	3	1
%	52.94	23.53	17.65	5.88

Из 17 награждений произведено посмертно 11 (64.71%). Подвиги с посмертным награждением были совершены в период с 1992 года (Плотникова) по 2010 год (Петрачков)

Таблица «Посмертные награждения по десятилетиям»

Года	1990е	2000е	2010е	2020е
Кол-во подвигов	6	3	2	0
%	54.55	27.27	18.18	

Таблица «Посмертные награждения по возрастам Героев»

Возраст	До 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Кол-во	1	6	2	1	0	0	1
%	9.09	54.55	18.18	9.09			9.09

Категория	Молодежь (До 35)	Прочие
Кол-во	8	3
%	72.73	27.27

Прижизненно 6 награждений. Награждение произведены в период с 1995 (Работа) по 2022 (Панкратов)

Таблица «Прижизненные награждения по десятилетиям»

Года	1990е	2000е	2010е	2020е
Кол-во подвигов	3	1	1	1
%	50	16.67	16.67	16.67

Таблица «Прижизненные награждения по возрастам Героев»

Возраст	До 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Кол-во			1	3	1	1	
%			16.67	50	16.67	16.67	

Категория	Молодежь (До 35)	Прочие
Кол-во	1	5
%	16.67	83.33

Единственным героем России, не имеющим профессии, не находящимся на воинской службе была Плотникова. Остальные 16 человек были военнослужащими или сотрудниками Силовых структур.

Таблица «Рода войск, силовые службы Героев»

Род войск	Кол-во награжденных		Из них погибшие погибшие	
	Чел.	%	Чел.	%
ВВ МВД РФ	6	37.5	6	100
Авиация	3	18.75	1	33.33
ВС	2	12.5	2	100
Космические войска	1	6.25		
ПВО	1	6.25		
ФСБ	1	6.25		
УИН УВД	1	6.25	1	100
ФАПСИ	1	6.25		

Таблица «Прижизненные положение Героев на службе»

	Всего		Погибло	
	Чел.	%	Чел.	%
Командир, Руководитель, начальник	11	68.75	6	54.55
Заместитель командира	2	12.5	2	100
Рядовой	3	18.75	2	66.67

Воинские звания

	Рядовые		Сержанты	Офицеры					
				Младшие офицеры			Старшие офицеры		Генералы
Звание	Рядовой	Ефрейтор	Сержант	Лейтенант	Ст. лейтенант	Капитан	Майор	Полковник	Генерал армии
Всего	1	1	1	2	1	2	4	3	1
	6.25	6.25	6.25	12.5	6.25	12.5	25	18.75	6.25
	2 (12.5%)			5 (31.25%)			7		
				9 (56.25%)					
Из них посмертно									
	1	1	1	2	1	1	3		
	100	100	100	100	100	50	75		
	2		1	4 (40%)			3		
	2 (20%)		1 (10%)	7 (70%)					

Таблица «Место совершения подвига»

Место / чел.	Всего	Погибло
Чеченская Республика	6	5
Пензенская область	2	2
Республики Дагестан	2	2
Абхазии	1	1
Германия	1	
Донбасс	1	
Космос (Международная космическая станция)	1	
Москва	1	
Республике Северная Осетия — Алания	1	
Саратовская область	1	
	17	10

Таким образом 13 подвигов (76.47%) было совершено на территории Российской Федерации. Указ Президента России о награждении Панкратова А.С. был подписан 4 марта 2022 года, Донецкая Народная республика вошла в

состав России 30 сентября 2022 года. Поэтому в данном исследовании не учитывается в подсчёте подвигов, совершенных на территории России.

*Таблица «*Исторические события»

	Всего	Погибло
	Чел.	Чел.
Вторая чеченская война	6	5
Великая Отечественная война	1	
Грузино-абхазского конфликт	1	1
Захват заложников в колонии ЯК 7/5	1	1
Испытание самолетов	1	
Космические исследования	1	
Первая чеченская война́	1	1
Боевые задачи в Северо-Кавказском регионе.	1	1
Спасение утопающих	1	1
Спецзадание	1	
Специальная военная операция» на Украине	1	
Теракт в г. Беслане Северной Осетии (2004).	1	

Итоги исследования

Подводя итог своей работы я бы хотел сделаться статистический портрет пензенца Героя России основываясь на самых больших показателях.

Все герои родились в СССР (100%), большинство в 1970е гг. (52.94 %).

Герой России - мужчина (94.12%), уроженец сельской местности (59%).

Подвиги совершены в 90е гг. (47.06%), в возрасте 20-29 (35.29%). То есть в большинстве случаев подвиги совершены молодежью до 35 лет (64.71%).

Указы о награждении были изданы в 1990е (52.94). Большинство Героев погибло при совершении подвига (64.71%).

Герой России – это военнослужащий или сотрудник силовых структур (94.12%), чаще всего сотрудник ВВ МВД РФ (37.5%) на руководящей должности (68.75%). По воинскому званию – офицер (56.25%), старший офицер (43.75%), майор (25%).

Место совершения подвига – Российской Федерации (76.47%). Исторические события, в рамках которого совершен подвиг - Вторая чеченская война (35.29%).

Результаты моего исследования будут использованы в школьном музее «Солдат войну не выбирает», классных часов, уроков мужества, разговорах о важном.

ОК КАК ОДНО ИЗ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ СОКРАЩЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. РАЗЛИЧНЫЕ ВЕРСИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ

П.А. Леонтьева,

Научный руководитель: учитель английского языка Т.В. Печененко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 г. Пензы имени В.В. Тарасова, г. Пенза, Россия

Введение

Язык – одно из наиболее непостижимых явлений, которые сопровождают человека на протяжении всей его жизни. Попытка осознать причины возникновения языка невозможна без выяснения значения слова для мысли и

степени его связи с духовной жизнью вообще. Можно выделять разные факторы, которые влияют на организацию языка, его структуру, лексический состав и образность, но в первую очередь это то, что мы называем духом народа, то есть его ментальность, особенности национального характера и мировосприятия. Развитие языка непрерывно связано с эволюцией общества. Он является живым организмом, который поддаётся влиянию исторических, политических и социальных изменений в жизни человечества.

Тема нашей работы: «ОК как одно из наиболее распространенных сокращений английского языка. Различные версии происхождения и семантические особенности употребления.»

Цель исследования - изучение различных вариантов происхождения и семантические особенности употребления аббревиатуры ОК.

Объект исследования - различные версии происхождения и семантика аббревиатуры ОК.

Предмет исследования - аббревиатура ОК и её значение.

Гипотеза: единственную версию происхождения и значения аббревиатуры ОК выделить не представляется возможным.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования были поставлены и решались **следующие задачи:**

- изучение состояния проблемы в научно-методической литературе;
- оценка понятия «аббревиатура»;
- изучение наиболее распространенных аббревиатур английского языка;
- изучение различных версий происхождения аббревиатуры ОК
- рассмотрение различных значений употребления данной аббревиатуры.

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что язык, являясь социальным явлением, чутко реагирует на все изменения в обществе. Современные требования, предъявляемые к уровню владения английским языком, предусматривают глубокое и детальное знание лексических и грамматических изменений, происходящих на современном этапе. Появляется всё больше различных аббревиатур, широко используемых во всех сферах языка. Порой незнание или неправильное использование того или иного сокращения может привести к довольно неловкой ситуации или непониманию того, что собеседник хочет выразить той или иной фразой и, в конечном счёте, к языковой некомпетентности.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что в ней отобраны различные версии происхождения одного из самых распространенных сокращений английского языка – аббревиатуры ОК, что может помочь изучающим английский язык расширить кругозор и усовершенствовать разговорные навыки и умения.

Глава 1. Аббревиатура как одно из распространенных языковых явлений

1.1 Понятие «аббревиатура» и история его возникновения

Аббревиату́ра (итал. abbreviatura от лат. brevis «краткий») — слово, образованное сокращением слова или словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него. Аббревиатуры, или сокращения, издавна применялись у всех народов, обладающих письменным языком. Целью сокращений были экономия

места на носителе текстовой информации (бересте, керамических табличках, пергаменте и т. д.) и быстрота написания часто употребляемых слов и выражений. Впервые аббревиатуры появились в античных надписях, позднее получили распространение и в рукописях. Аббревиатуры использовались также для сокращения единиц меры и веса.

С тех пор, как вошли в употребление прописные греческие и латинские буквы, появились настоящие сократительные знаки для слогов, двойных согласных, двойных гласных и целых слов. Уже в позднем римском курсиве использовались почти все виды аббревиатур. В средние века аббревиатуры получили дальнейшее распространение, в особенности в юридических, медицинских и богословских текстах.

Итак, аббревиатура имеет давнюю историю и употребляется с целью экономии места на носителе текстовой информации.

1.2. Виды аббревиатур и сферы их применения

На сегодняшний день существует множество различных видов аббревиатур. Они используются во всех сферах человеческой деятельности.

Виды сокращений:

Сложносокращенное слово – это слово, составленное из сокращенных начальных элементов словосочетания. Примеры: колхоз – коллективное хозяйство, midnight–middle + night.

Инициальные типы сложносокращенных слов – это слова, образованные путем сложения начальных букв, слов или начальных звуков.

Примеры: КГБ – комитет государственной безопасности, the USA — the United States of America.

Акроним – частный случай аббревиатуры. Он образован из начальных букв элементов исходного словосочетания, но читаемый не по алфавитным названиям букв, а как обычное слово. Примеры: БАМ–Байкало – Амурская магистраль, UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Бэкроним– аббревиатура, составленная по уже существующему слову. При этом бэкроним может объяснять, как исходное значение слова, так и придавать слову новое значение. Примеры: КАСКО — комплексное автомобильное страхование кроме ответственности.

Рекурсивная аббревиатура – та, в которой расшифровка включает саму аббревиатуру. Примеры: ЛОМ — лом обыкновенный металлический, Wine — WineIsNotanEmulator

Графическое сокращение. Примеры: т. д. — так далее, etc – et cetera

Слоговые сокращения возникают из начальных слогов компонентов словосочетаний. Слоги образуют слитное написание, читающееся как самостоятельное слово. Примеры: Benelux = Belgium, Netherlands, Luxemburg.

Усеченные слова – слова, у которых может отпадать:

а) начальная часть слова, причем оставшаяся часть читается как новое слово

б) конечная часть слова

г) отдельные элементы слова; главным образом гласные буквы

1.3. Наиболее распространенные аббревиатуры английского языка

Многие английские аббревиатуры очень известны и используются по всему миру. Порой, употребляя их в речи, люди не знают расшифровки и значения того или иного сокращения.

1. Общеизвестные аббревиатуры:

V.I.P. (very important person) – очень важная персона

P.S. (от лат. «post scriptum») – после написанного

A.D. (от лат. «Anno Domini») – наша эра

B.C. / B.C.E. – before Christ – до Христа / before Common Era – до нашей эры

e.g. (exempli gratia, for example) – например

a.m. (ante meridiem, in the morning) – утром

p.m. (post meridiem, in the afternoon) – вечером

etc. (от лат. etcetera) – и так далее

2. Сокращения, известные среди подростков в связи с развитием интернет-общения:

u (you) – ты

2G2BT (too good to be true) – слишком хорошо, чтобы быть правдой

2moro (tomorrow) – завтра

2day (today) – сегодня

BD или BDAY (birthday) – день рождения

2nite (tonight) – вечером

4ever (forever) – навсегда

BTW (by the way) – между прочим

RLY (really) – действительно, правда

BRB (be right back) – скоро вернусь

TTYL (talk to you later) – поговорим позже, «до связи»

Итак, существует множество видов аббревиатур, которые употребляются во всех сферах человеческой деятельности. Изменения, происходящие в обществе, являются причинами появления новых аббревиатур.

Глава 2. ОК как одно из наиболее распространенных сокращений английского языка. Различные версии происхождения и семантические особенности употребления

2.1. Различные версии происхождения аббревиатуры ОК

Точное происхождение аббревиатуры ОК до сих пор доподлинно неизвестно и обросло множеством слухов, мифов и легенд. В этой работе собраны наиболее популярные версии рождения знаменитого сокращения. Самым выдающимся экспертом по аббревиатуре ОК можно назвать профессора английского языка в Columbia University Аллена Волкера Рида, который решил научно доказать американское происхождение слова. За свою долгую научную жизнь Аллену уже удалось доказать происхождение многих слов, и, прежде всего, выражений, относящихся к так называемому "американскому английскому".

Версия 1: самое распространенное предположение, что O.K. произошло от сокращения места рождения президента США Мартина Ван Бюрена, Old Kinderhook, штат Нью-Йорк. В 1609 году Генри Хадсон отплыл так далеко на север, исследуя реку Гудзон, и назвал место "Киндерхук". Киндерхук означает на голландском языке «детский уголок» и, как предполагается, был применен в этом месте в 1609 году из-за того, что многие индийские дети собрались на одном из утёсов вдоль реки, чтобы увидеть, как странный корабль плывет вверх по течению. Ван Бурен выбрал себе псевдоним, совпадающий с местом рождения, приведший к рекламному слогану «Old Kinderhook is O.K.» его

кампании в 1840 году, распространяемому Демократической партией, членами которой были молодые и активные американцы.

Версия 2: второе предположение заключается в том, что выражение O.K. появилось как обозначение аббревиатуры в бостонской газете в 1839 году. Она означает "oll korrect" - неправильно написанное "всё правильно". Эта шутка тоже появилась не на пустом месте - немецкие корректоры после хорошей статьи писали "ohne korrektur" - то есть, "без корректуры".

Версия 3: возможно, выражение возникло во время войны, когда делали ежедневные раппорты о погибших солдатах. Писали «0 killed» («ноль убитых»), что для краткости стали произносить «О К» («О Кей»). И позднее это выражение стало повсеместно использоваться английскими летчиками во время Второй мировой войны, когда они сообщали на базу, что у них нет потерь и вообще нет проблем с авиацией.

Версия 4: президент США Джексон употребил это выражение при принятии административных решений. Он писал «all correct» на немецкий манер «oll korrekt», или, сокращенно, «O.K.».

Версия 5: еще одна версия, что «ОК» происходит из современного греческого «OLA KALA», выражения, используемого греческими моряками и укладчиками рельсов в США, которые отмечали эти две буквы на рельсах, обозначая «всё в порядке, всё идёт хорошо» и т. п.

Версия 6: жители Оклахомы утверждают, что «O.K.» произошло от сокращенного написания их родного штата, принятого во время одной предвыборной кампании.

Версия 7: еще одно предположение строится на том, что слово заимствовано из какого-нибудь другого языка или диалекта английского. Например:

Okeh – слово Чокто, означающее «да»;

О Ке – на языке мандинго означает «всё хорошо»;

Wav Kay – у народа Волоф означает «да, действительно»;

Omnia Correcta – на латыни означает «всё правильно»;

Och Aye – на шотландском означает «Ода»;

Oc – произошло от латинского утвердительного «hoc».

Версия 8: также существует версия, что возникновение связано с появлением контейнерных морских перевозок. В обязанности портового грузчика входила маркировка контейнеров типа «всё в сохранности» (All Keep). Естественно, уровень образования в те далёкие времена был не тот, тем более у грузчиков. И поэтому один из них, чтобы не наделать кучу ошибок, решил писать ОК. Коллеги, тоже не желающие думать о грамотности, также начали использовать это сокращение.

Версия 9: еще одной очень убедительной представляется такая вот собирательная версия из некоторых предыдущих: в 40 годах 19 века в Бостоне и Нью-Йорке среди молодых людей вошло в моду составлять аббревиатуры от слов, специально написанных неправильно, например, O.W. “oll wright”, O.K. “oll korrect”, K.Y. “know yuse” и т.д. О.К. даже как-то появилось в бостонской печати. И наверняка эти сокращения скоро бы забылись, если бы не упоминаемый раннее Ван Бурен, который как раз проводил тогда избирательную кампанию и своим слоганом выбрал “Old Kinderhook is O.K.” Для поддержки

предвыборной кампании была создана организация под названием «Democratic O.K». и О.К. стало использоваться как лозунг, а потом и просто вошло в речь обычных людей.

Версия 10: существует мнение, что ОК имеет европейское происхождение и может быть начальными буквами немецкого Oberst Kommandant или, по мнению французов, происходить от названия городка Aux Cayes на Гаити, где производится ром самого лучшего качества.

Версия 11: появление "ОК" можно также связать с галетами Orrin Kendall, которыми снабжались солдаты Союза во время гражданской войны в США.

Версия 12: другие исследователи американской истории утверждают, что "ОК" может иметь более древнее происхождение. Они приписывают это выражение американским индейцам, использующим термин "oken" для утвердительного ответа на вопрос.

Версия 13: заслуживает внимания и тот факт, что в южных провинциях Франции (гасконское наречие, и наречие провинции Лангедок) слово «ок» (пишется как «ос») — южно-французский вариант произнесения частицы «да», в противоположность северо - французскому oïl (современное oui), используется в смысле «да», «хорошо». Возможно, что оно применялось как резолюция на документах, приказах и т. д. Если учесть события во Франции, Столетнюю войну с Англией, Фронду, множественные войны за престол между огромным количеством претендентов, привлекающих на свою сторону разные провинции, в том числе и южные, то можно допустить, что слово «ос» получило широкое распространение и несколько видоизменилось. Не стоит забывать, что гасконцы частенько занимали высшие командные должности при короле, а подчинённые вовсю копировали своего начальника, включая его любимые словечки и манеру подписывать документы. Гасконь также поддерживала связи с Англией, будучи в оппозиции к центральной власти. Этим путём слово «ос» («ok») могло попасть в Великобританию. Против этой версии свидетельствует только отличие в написании «ок» («ос», «langued'oc»). Впрочем, также легко можно представить, что англичане изменили написание этого слова, а, поскольку в английском такого слова нет, они стали его произносить как «о-кей». Лишь в последнее время это слово стали трактовать как аббревиатуру, а в конце 20-го века оно часто писалось как «Ok», без точек.

2.2. Количественно – качественный анализ семантических особенностей сокращения ОК на примере его использования в социальных сетях

Для подтверждения теоретической базы нашего исследования были проанализированы случаи употребления аббревиатуры ОК в социальных сетях Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram. Анализ показал следующие результаты.

Значение	Количество	%
Одобрение	108	36
Согласие	81	27
Разрешение	78	26
Утверждение информации	33	11
Всего	300	100

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод, что в социальных сетях ОК наиболее часто употребляется в значении одобрения.

Вывод: ОК - одно из наиболее распространенных сокращений. Оно имеет множество различных версий происхождения и богатую семантику.

Итак, история аббревиатуры ОК не проста, но очень интересна и неоднозначна.

Заключение

Для решения поставленной цели было изучено состояние данной проблемы в научно-популярной литературе и проанализированы различные версии происхождения аббревиатуры ОК.

Основываясь на проведенных исследованиях, можно сделать следующие выводы:

1. Аббревиатура имеет давнюю историю и употребляется с целью экономии места на носителе текстовой информации.
2. Существует множество видов аббревиатур, которые употребляются во всех сферах человеческой деятельности.
3. Изменения, происходящие в обществе, являются причинами появления новых аббревиатур.
4. История происхождения аббревиатуры ОК неоднозначна.

Исходя из результатов исследования можно сделать вывод, **что гипотеза была доказана.**

Список литературы

1. Миткольф А. «ОК: невероятная история величайшего американского слова»; «Алекс», М., 2008 год.
2. Окрент Э. «Какое действительное происхождение аббревиатуры ОК?»; «The Public Domain Review», Кембридж, 2011 год.
3. Литвинов С. П. «Слово из двух букв: что значит ОК?»; «Просвещение», М., 2012 год.
4. Откупщиков Ю. В. «К истокам слова. Рассказы о науке этимологии», «Просвещение», М., 2013 год.
5. Сапогова Л. И. «Опыт семантико-стилистического сопоставления морфемных усечений с прототипами»; «Флинта», М., 2013 год.
6. www.lingvistov.ru
7. https://sayes.ru
8. https://zen.yandex.ru
9. https://ru.m.wikipedia.org
10. https://www.labirint.ru

ДЕРЕВЯННЫЕ НАЛИЧНИКИ НА ОКНАХ ДОМОВ ГОРОДА ПЕНЗЫ

К.И. Мизюрина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

Мы обратили внимание, что на фоне новых построек, старые дома с резными деревянными наличниками для окон стали особо выделяться. Многие сейчас меняют окна с деревянными рамами на пластиковые. При этом старые наличники становятся не актуальны: их совсем убирают и заменяют современными. К сожалению, русские резные наличники как элемент традиционной народной архитектуры уходит в историю. И если не начать собирать фотографии, собирать информацию о наличниках сейчас, то через

десять-двадцать лет деревянные резные наличники как символ сохранения традиций и культурного наследия исчезнут навсегда.

На данный момент **актуально**, что большинство современных людей не понимает важности и значимости наличников, не замечает их в обыденной жизни. Тем самым забываются история и традиции народа и страны.

Современный перечень памятников архитектуры в Пензе насчитывает несколько десятков адресов. Но на самом деле их гораздо больше. **Проблема** сохранения и популяризации традиционного русского зодчества остро ощущается в настоящее время. Сейчас большая часть домов с деревянными кружевами утрачена, а из сохранившихся далеко не все имеют статус памятников культуры.

Гипотеза: мы предполагаем, что наличники на домах города Пензы имеют отличительные черты, изучение и сохранение оконных украшений необходимы для будущего поколения.

Цель: изучить деревянные наличники улиц города Пензы и разработать виртуальный музей оконных украшений.

Задачи:

1. Изучить понятие «наличник», историю появления, его элементы и значение их украшений.
2. Собрать информацию о наличниках города Пензы.
3. Проанализировать разновидности наличников улиц города Пензы.
4. Дополнить виртуальный музей наличников города Пензы новыми объектами.

Объект исследования: наличники на окнах домов города Пензы.

Предмет исследования: сохранение русской культуры и традиций на примере деревянных наличников.

Методы исследования: анализ и обобщение литературных источников и эмпирического материала, классификация изученных наличников города, беседа.

Практическая значимость исследования заключается в популяризации и сохранении деревянного зодчества на окнах домов города Пензы. Данная исследовательская работа будет полезна учащимся, жителям и гостям города. Результаты исследования могут быть использованы учителями истории, обществознания, краеведения, как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Научная новизна исследования связана с изучением сохранившихся оконных наличников на домах города Пензы и их классификация по общим признакам.

Во все времена предметом особой заботы зодчих было художественное оформление окна. Украшенное в меру эстетических представлений строителя, окно, из которого «не стыдно на людей посмотреть, да и себя показать», выражало определенное отношение человека к миру.

Понятие «наличник» и его строение

Окно, как символ человеческого бытия, ритма жизни, полно метаморфического смысла. Окна нам кажутся глазами дома (окно-оконце). В старину, когда не было стекла, оконные проемы делали небольшими и приравнивались они к понятию глаза или ока, поэтому они назывались окнами.

В 19 веке появилось дешевое заводское стекло. Оконные проемы плотники сильно увеличили. В большие оконные проемы стали вставлять косяки в виде коробки с выемкой для рамы. Стенки торцов бревен с коробкой и промежуток над коробкой, для осадки бревен, прикрыли прямоугольной рамкой из досок. Эта рамка вокруг окна на лице дома получила название наличник.

Окна, какими мы их привыкли видеть в современных деревянных домах, чаще всего имеют наличники.

Происхождение слова «наличник» имеет прямую связь со словами лицо, лик, личико, личина и входит в группу однокоренных слов: уличать, обезличить, личный, наличие и др. А обозначает слово - на лице, то есть на самом видном месте. Вслушайтесь в это слово: «Наличник»- находящийся на лице. Фасад дома — это его лицо, обращённое к внешнему миру, лицо должно быть красивым и чистым. Но внешний мир не всегда добр, иногда от него надо защищаться.

Двери, окна — это не только выход наружу, это возможность попасть внутрь. Каждый хозяин старался защитить свой дом, обеспечить семье сытость и тепло, безопасность и здоровье. Как он мог это сделать? Один из способов защиты окружить себя охранными знаками и заклинаниями. И наличники не только закрывали щели в оконном проёме от сквозняков и холода, они защищали дом от нечистой силы, а узоры на наличниках несли в себе магическую силу. Но к языческой, славянской символике мы поговорим чуть позже, а пока обратимся к толковым словарям.

Согласно "Толковому словарю русского языка" Ушакова:

Наличник — это накладная планка в виде рамы вокруг двери или окна.

А если обратиться к "Архитектурному словарю", то наличник — это декоративное обрамление оконного проема.

Не смотря на кажущуюся простоту, наличник – это сложное по конструкции сооружение. Каким бы по внешнему виду наличник не был, у него всегда имеются четыре основных элемента: очелье, или фронтон (верхняя часть: карниз фризовая доска), две тяги, или боковины, подоконная часть (фартук).

В верхней части наличника находится карниз и надкарнизная часть (кокошник), а общая композиция окна дополняется ставнями. Наиболее простым и распространенным является наличник, завершающийся горизонтальным карнизом. Верхние полки горизонтальных карнизов некоторых оконных наличников венчаются сквозными прорезными декоративными элементами в виде изящных коронок, причудливых форм – акротерии размещаются на полочках (плечиках). Кокошник бывает из досок разной формы и размеров и всегда выступает над лобовой доской наличника и часто напоминает известный русский девичий головной убор. В качестве украшений на боковые наличники укрепляли «прилипалы» – фигурные полуколонки со сложными членениями токарной работы.

Нижняя подоконная доска является в большинстве случаев второстепенным элементом. Все внимание мастеров сосредоточено на оформлении карниза.

Изготавливают наличники и их детали по специальному шаблону путём выпиливания, высверливания, выдалбливания. Накладные элементы, в виде гранных кнопок или точёных розеток, закрепляют при помощи деревянных шкантов или гвоздей, реже используется клей.

Значение "таинственных" узоров на наличниках

Наличники на окнах всегда приковывали на себе взгляд. Так что же их отличает от современных наличников?

Верхняя часть наличника (фризовая доска и кокошник) символизировала небо, нижняя часть, или подоконная доска – землю, а боковые доски (боковины) – связь неба с землёй. Кроме того, верхняя часть композиции считалась дневной, а нижняя, соответственно, ночной, так как солнце на ночь опускалось под землю. Иногда боковины выходят далеко за нижний край подоконной доски. В этом случае на выступающей части помещают символы, относящиеся к подземному, Навьему миру. То же самое можно сказать и обо всей композиции общедомовой резьбы.

Наличники украшались разными орнаментами, каждое из которых имело своё особое значение. Изучая литературу, мы нашли основные символы оконных наличников и их значение.

Фигурка с раскинутыми руками и ногами - фигурка женщины, дарующей жизнь, олицетворяющая женское начало, один из самых частых образов, занимающих важное место, как и на старых вышивках, так и на резных наличниках. Одно из ее имен — берегиня. Очень интересно искать фигурки берегинь в резных узорах: иногда она определяется очень четко, а иногда так сильно искажена, что выглядит как удивительное переплетение цветов и змей. Но в любом случае ее можно узнать - центральная симметрия фигурки, голова, раскинутые руки и ноги.

Еще один важный символ магических знаков наших предков — это солнце. Солнечный круг изображался в разных видах, можно найти восход и заход солнца. Все знаки, имеющие отношение к ходу солнца, к его положению на небосводе, называются солярными и считаются очень сильными, мужскими знаками. Все солярные знаки связаны с приобретением и приумножением как материальных, так и духовных благ и считается очень сильными, мужскими знаками. Солнце изображалось в разных видах, и не всегда это был круг. Часто встречаются его изображение в виде ромба с исходящими из центра лучами.

Без воды нет жизни, от нее зависит урожай и, как следствие, жизнь и благосостояние семьи. Воды бывают небесными и подземными. И все эти знаки есть на наличниках. Волнообразные узоры в верхней и нижней части наличника, бегущие ручейки по его боковым полочкам — это все знаки воды, дающей жизнь всему живому на земле.

Не оставлена без внимания и сама земля, дарующая человеку урожай. Знаки аграрной магии, пожалуй, самые простые, одни из самых распространенных. Ромбики с точками внутри, перекрещивающиеся двойные полосы - так рисовали наши предки вспаханное и засеянное поле.

А сколько звериных мотивов можно найти на наших окошках! Дух захватывает от коней и птиц, змей и драконов. Каждый образ имел свое значение в магическом мире древних славян. Отдельное место в звериных мотивах занимают змеи, тесно связанные с понятием воды, а значит и плодородия. Культ змей-хранителей, ужей-господариков, имеет глубокие корни. Так, считается, что дракон в декоре наличника — это своеобразный оберег от злых сил.

Наиболее часто встречается в декоре окна цветочный орнамент. Растительный орнамент является символом цветущей природы. Под

растительные элементы часто стилизуются Берегини и многие звериные знаки. Стойки наличника, как правило, оканчиваются капельками, птичьими лапками. Особую нарядность наличнику придают подвески или так называемые ушки. Они располагаются под карнизом. В основе их чаще всего лежит мотив свисающего колокольчика или тюльпана, растительный побег. Верх наличника нередко называют кокошником. Он в основном самый нарядный.

Со временем необычные узоры утратили для нас магическое значение и суть их забыта. Древние архаичные узоры превратились в декоративные элементы, разбавленные современным орнаментом, не связанным с прошлым их смыслом. В некоторых узорах деревянной резьбы появляется советская символика, например, серп и молот, звезда.

В наше время обережные свойства домовой резьбы забыты большинством населения. В результате на новых домах можно встретить такие построенные не по канонам узоры, которые не защищают, а, наоборот, призывают несчастья. Один из примеров - Берегини, перевёрнутые вверх ногами, или присутствующие в узоре знаки карточных мастей.

Создание виртуального музея «Городские кружева»

Ещё в начале 2020 года наша краеведческая группа школы после просмотра серии фильмов о Пензенском крае, заметив необычные узоры на окнах домов, начала изучать такое направление народного творчества, как наличники. Мы решили побольше узнать об оконных украшениях и поделиться с этим с другими учениками школы и не только.

За это время наша группа выполнила следующие мероприятия по популяризации наличников:

1) изучили историю появления наличников, узнали об их функциях, элементах и значениях узоров;

2) осмотрели наличники на улицах нашего микрорайона «Нахаловка» и проанализировали их значения;

3) провели серию мастер-классов по ознакомлению учеников нашей школы с оконной традицией "Сохраняя прошлое, создаем будущее";

4) создали виртуальный музей "Городские кружева", где разместили необычные наличники микрорайона Нахаловка;

5) разработали и распространили буклеты с информацией о наличниках и виртуальном музее;

6) приняли участие во Всероссийском проекте Ивана Хафизова "Виртуальный музей наличников";

7) создали на основе полученной информации и проведенных мероприятий исследовательскую работу;

8) представили разработанную исследовательскую работу на различных площадках.

Результаты нашей работы видны уже сейчас. Наша краеведческая группа пополнилась участниками, которые тоже заинтересованы данной тематикой. Неоднократно ученики школы и члены их семьи присылали фотографии с наличниками домов нашего города или области.

Мы решили продолжить изучение наличников и решили изучить оконные украшения города Пензы.

Конечно, мы понимаем, что это большой объем работы. Однако на данный момент проанализировано 48 улиц города Пензы: Железнодорожная, Старо-Черкасская, Сурская, Каракозова, Чехова, Урицкого, Ключевского, Станиславского, Боевая Гора, Саратовская, 2-й проезд Станиславского, Революционная, Кураева, Красная, Лермонтова, Чкалова, Куйбышева, Богданова, Гоголя, Замойского, Салтыкова-Щедрина, Спасо-Преображенская, Набережная реки Мойки, Бурденко, Лебедёвская, Тельмана, Серафимовича, проезд Серафимовича, Староречная, Моршанская, Пески, Пушкина, Космодемьянская, Гражданская, Угловая, Ключевая, Некрасова, Проломная, Ново-Гражданская, 1-й и 2-й Гражданский проезд, Бекешская, 1-й Солдатский проезд, Дарвина, Горная, Шевченко, Пугачева, пр-д Некрасова.

Из осмотренных домов с наличниками оказалось - 350. Среди них мы выделили дома с необычными наличниками – 109. Необычные оконные украшение мы решили добавить в наш виртуальный музей «Городские кружева».

С помощью программы iSpring Suite созданы интерактивные карты с отмеченными домами. Для удобства просмотра карта города разделена на несколько частей.

Виртуальный музей "Городские кружева" разместили на страничке школы в приложении Вконтакте и на сайте образовательного учреждения (Рисунок 1).

Рисунок 1. QR-код с ссылкой на виртуальный музей «Городские кружева»

Интерактивные карты музея "Городские кружева" помогут просмотреть экспонаты не только виртуально, но и позволит легко найти дома с наличниками и при очном просмотре.

Изучив наличники на окнах домов города Пензы, мы сделали следующие выводы.

1) В нашем городе встречаются несколько форм оконных кокошников: горизонтальные (прямолинейные), треугольные с плечиками, полукруглые, полукруглые с плечиками. Чаще всего можем увидеть горизонтальные и треугольные с плечиками.

2) Горизонтальные карнизы украшаются сплошным кружевом, напоминающим кружево подзоров женского платья, белья. Орнамент, идущий вдоль карнизов оконных наличников иногда, напоминает резьбу по жести. Но из-за меньшей прочности дерева, по сравнению с жестью, узор делается более крупным, более лаконичным.

3) Отличительной чертой пензенских наличников является форма фронтона «Теремок». Она представляет собой две дощечки, поставленные вертикально, укрепленные ещё одной дощечкой, сверху имеется перекрытие в виде двухскатной крыши. Располагается над прямолинейным карнизом. В общем виде напоминает скворечник. Чаще всего «Теремок» украшается солярными знаками или цветочным орнаментом. В Пензе можно встретить различные вариации «Теремков».

4) Резные полуколонки, балясины, украшающие боковины (тяги) являются ещё одной особенностью наличников нашего города. Резьба на тягах объёмная, просматривается с трёх сторон. Подобные резные колонки поддерживали крыльцо дома.

5) Нижние выступы наличника украшались самыми простыми и незатейливыми узорами.

6) Встречаются в орнаменте оконных наличников старинный русский мотив «гирьки». В Пензе «гирьками» украшали как верхние выступы, так и нижние боковые выступы, а также на лобовых досках.

Наличники на домах нашего города красивы и необычны. Хочется, чтобы каждый житель и гость города познакомились с оконными украшениями поближе. Мы решили дополнять наш виртуальный музей не только фотографиями наличников, но и их характерным описанием.

За консультацией и помощью обратились в Музей народного творчества города Пензы. Мы пообщались с главным хранителем музея – Дудоровой Ольгой Викторовной. В музейном фонде хранится альбом «Деревянное зодчество г. Пензы». В нём хранятся фотографии с элементами деревянного зодчества на домах города, сохранившиеся в 1980-х годах. Этот альбом создан сотрудниками Пензенского Государственного Университета Ниной Александровной и Вадимом Георгиевичем Левкович. С 4 декабря 1994 года альбом хранится в фондах музея. С помощью списка изученных домов Левковичами, мы наметили новые области нашего обследования. А фотографии из альбома будут добавлены в наш виртуальный музей. Посетители нашего музея могут сравнить какие наличники были ещё 30 лет назад.

В данной работе нам безусловно поможет книга известного пензенского архитектора Сергея Николаевича Еремеева «Деревянное зодчество Пензы».

В настоящее время ведется работа в данном направлении.

Пенза не так богата архитектурными шедеврами, однако важное место в формировании облика города занимают памятники деревянного зодчества, украшенные необычной, запоминающейся резьбой. К сожалению, дерево – недолговечный материал и к тому же ненадлежащий уход за ним приводит к уменьшению памятников старинной деревянной Пензы. Уже не вернуть многие красивейшие дома на ул. Куйбышева, Замойского, Ключевского, Боевой горе, в Гоголевском переулке, разрушенные просто от бездумного отношения к собственному наследию.

В настоящее время видим, что население микрорайона выбирают новые технологии в строительстве и оформления фасадов домов. Старые резные наличники снимаются и уничтожаются. Когда снимается наличник, дома обезличиваются, теряется самобытность. В ближайшем будущем мы скорее всего не сможем любоваться мастерством русского народа.

Поставленная гипотеза подтвердилась. Действительно, наличники на домах города Пензы имеют отличительные черты, а изучение и сохранение оконных украшений необходимы для будущего поколения.

Для популяризации оконных наличников среди жителей и гостей города Пензы создан виртуальный музей «Городские кружева», куда вошли жемчужины деревянного зодчества нашего города.

Мы продолжим изучение данной темы и постараемся внести вклад в сохранение такого необычного мастерства как, резные оконные наличники. В настоящее время мы продолжаем осматривать улицы нашего города, а также дополняем виртуальные экспонаты информативными карточками.

БАБУШКИНО НАСЛЕДСТВО ДЛЯ ЛЕСНОЙ КРАСАВИЦЫ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НОВОГОДНИХ ЁЛОЧНЫХ ИГРУШЕК

М.С. Мироедов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 50, г. Пенза, Россия

Мой любимый праздник – Новый год. Есть немало разнообразных праздников: зимних и весенних, летних и осенних. Каждый праздник – очень уникален и имеет свои традиции. А мне кажется, что самый веселый и интересный – это Новый год.

Во-первых, новогодние праздники всегда совпадают с началом зимних каникул. Можно погулять с друзьями, покататься на санках, лыжах, коньках. Поиграть в хоккей или устроить веселые баталии со снежками. А во-вторых, Новый год –самый красочный и волшебный праздник в году. Все с нетерпением ждут боя курантов, чтобы загадать самое заветное желание. И часто новогоднее желание сбывается. И потом весь год можно мечтать о том, что загадать на следующую ночь новогоднего волшебства.



Новый год – это веселый семейный праздник. В каждой семье сервируется праздничный стол, это много всего самого вкусного и много подарков. Очень весело наряжать новогоднюю елку.

Мне стало интересно, почему люди стали украшать дерево - ель? Что такое ёлочные игрушки? Как появилась эта традиция?

Тема исследования моей работы: «Бабушкино наследство для лесной красавицы: история развития новогодних ёлочных игрушек».

Объект исследования – новогодние ёлочные игрушки.

Цель исследования: узнать, откуда появились разные новогодние ёлочные игрушки.

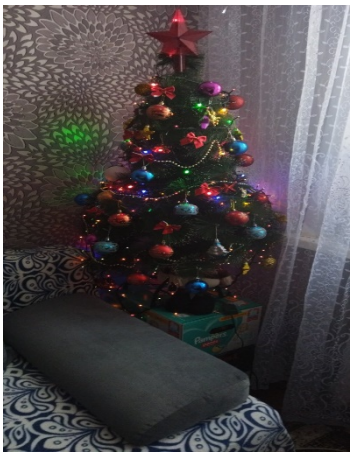
Задачи исследования:

1. познакомиться с историей создания и развития ёлочной игрушки;
2. рассмотреть виды ёлочных игрушек и собрать коллекцию ёлочных игрушек;

3. провести социологическое исследование «Новогодняя игрушка – хранитель семейной традиции»;

4. узнать технологию производства старинных новогодних игрушек, придумать и изготовить собственную ёлочную игрушку;

Тему исследования данной работы считаю актуальной, так как все мы любим красивый и сказочный обычай наряжать игрушками ёлку. Эта всемирная традиция имеет очень богатую историю, и без неё нельзя представить празднование главных зимних праздников. В каждой семье были и есть традиции, связанные с празднованием Нового года.



В начале исследовательской работы была поставлена цель - узнать, откуда появились разные новогодние ёлочные игрушки. Изучив разные источники сети интернет и литературу, узнали, что новогодние ёлочные игрушки сейчас и в древние времена совсем разные по материалам, способу изготовлению и целевому назначению. Точной даты появления первой ёлочной игрушки нет, но есть очень много легенд и предположений. В ходе исследования я узнал, что ёлочная игрушка является важным и древним атрибутом Новогодних традиций. Новогодние игрушки менялись с ходом истории всего мира, отображают в себе каждое произошедшее событие. Изготовление ёлочной игрушки своими руками с древних времён было семейной традицией во многих домах. Это увлекательный и творческий процесс, который способствует развитию фантазии, мелкой моторки рук, в результате которого получаешь необычное и единственное в своём роде украшение для ёлки.

Список литературы

1. Юрина Н.Г. «Я познаю мир – игрушки», издательство АСТ семейная библиотека 1998. -496с.

2. Онлайн книга: Анна Красникова «История елочных игрушек», издательстве «Росмэн» 2018 – 48с.

3. Онлайн книга: Александр Ткаченко «История новогодней елки», издательство Настя и Никита 2015 – 24с.

4. https://goodhouse-ru.turbopages.org/goodhouse.ru/s/home/DIY/elochnye igrushki-iz-nashego-detstva-svoimi-rukami-morkov-iz-vaty-rybka-iz-kartonamozhno-delat-s-detmi/

5. https://cosmo-ru.turbopages.org/cosmo.ru/s/lifestyle/stil-zhizni/20 volshebnyh-steklyannyh-i-vatnyh-elochnyh-igrushek-kak-iz-sssr/

ОСОБЕННОСТИ АВТОРСКОГО ПОВЕСТВОВАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОЧЕРКЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «МАЛЬЧИК У ХРИСТА НА ЁЛКЕ»

С.Ф. Миряева

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 230» Г. ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Для читающей публики Ф.М. Достоевский – гений, написавший известные во всём мире романы: «Преступление и наказание», «Братья Карамазовы», «Идиот», «Униженные и оскорбленные». В них содержится осмысление всех сторон человеческой жизни, истинная любовь к человеку (вне зависимости от социального статуса, рода деятельности) и неприятие любого насилия, жестокости, равнодушия. Но Достоевский является также автором публицистических работ, среди которых – «Дневник писателя», где были использованы разные жанры: статья, очерк, полемика, заметка, рецензия, фельетон, рассказ, воспоминания. «Дневник писателя» создавался при синтезе литературы и журналистики. В последний период своего творчества Ф.М. Достоевским активно разрабатываются малые жанры. Примером таких произведений может стать художественный очерк «Мальчик у Христа на ёлке», который, по словам жены писателя, Достоевский считал одним из лучших своих произведений. Написанный на основе реальных впечатлений, очерк отличается особой эмоциональностью.

Художественный очерк «Мальчик у Христа на ёлке» – известное произведение писателя, но рассматривается оно в литературной критике в первую очередь с точки зрения его жанровой принадлежности. Также подробно представлена история появления очерка. Достоевский однажды посетил рождественскую елку и детский бал в Петербургском клубе художников; затем он побывал в колонии для малолетних преступников. И в те же дни, «перед ёлкой, и в самую ёлку перед рождеством», он несколько раз встретил на улице привлекшего его внимание нищего мальчика, ходившего «с ручкой», т. е. просившего милостыню. Все эти впечатления, многократно отраженные в записной тетради Достоевского, получили затем художественно-публицистическое воплощение на страницах январского выпуска «Дневника писателя».

Данная статья посвящена стилистическим особенностям произведения, исследованию языковых средств, благодаря которым достигается эмотивность повествования, которую подчёркивал в своих трудах М.М. Бахтин. Учёный обращает внимание, что автор и рассказчик со своим видением мира словно передают право повествования юному герою произведения – таким образом достигается сказовая манера, придающая тексту особую экспрессивность. Вслед за учёным мы сделали попытку выявить языковые средства, которые и создают данную особенность повествования.

Некоторые литературоведы рассматривают художественный очерк Ф.М. Достоевского «Мальчик у Христа на ёлке» в тесной связи с главой, предшествующей данному произведению, – «Мальчик с ручкой». Главы эмоционально различаются: первая представляет собой документальное произведение, основанное на наблюдениях автора, которые послужили отправной точкой для создания главы «Мальчик у Христа на ёлке», по словам

автора, выдуманной. Данные различия связаны, в первую очередь, с особенностями авторского повествования.

Вопрос об особенностях авторского повествования в произведениях Ф.М. Достоевского подробно рассмотрел М.М. Бахтин в своих трудах «Проблемы творчества Достоевского» и «Проблемы поэтики Достоевского». Учёный подчёркивает, что Достоевский изображает персонажа не как «совокупность объективных черт, слагающихся в твердый социально-характерологический облик героя», «он перенес автора и рассказчика со всей совокупностью их точек зрения и даваемых ими описаний, характеристик и определений героя в кругозор самого героя»[30]. Таким образом, если до Достоевского в русской литературе автор рассказывал о герое (например, у Гоголя), теперь герой сам освещает себя со всех точек зрения.

Слово у Достоевского функционирует в единстве монологического самовысказывания героя, в единстве рассказа – рассказа рассказчика или рассказа от автора – и в единстве диалога между героями. Именно этим и объясняется особая эмоциональность произведений Достоевского. Таким образом, читатель видит окружающую действительность, переживает события, происходящие с героем, опираясь не только на авторские слова, но и на эмоции, о которых говорит сам герой. «Рассказ рассказчика» у Достоевского выступает как «композиционное замещение авторского слова».[31] М.М. Бахтин подчёркивает: «автору важна не только индивидуальная и типическая манера мыслить, переживать, говорить, но прежде всего манера видеть и изображать: в этом его прямое назначение как рассказчика, замещающего автора». «Рассказчик, хотя бы и пишущий свой рассказ и дающий ему известную литературную обработку, все же не литератор-профессионал, он владеет не определенным стилем, а лишь социально и индивидуально определенной манерой рассказывать, тяготеющей к устному сказу».[32]

Глава «Мальчик с ручкой» является своеобразной экспозицией произведения. Она объясняет, почему дети начинают просить милостыню, зачем они живут. Глава даёт общее представление о том мире, в котором оказался герой следующей главы. Посещение Достоевским колонии для малолетних преступников, встреча на улицах Петербурга с нищим мальчиком, просившим милостыню, легли в основу размышлений автора о страшной судьбе несчастных, волею судьбы оказавшихся на самом дне жизни. Повествование в главе не лишено эмоциональности.

Автор использует слова с суффиксами эмоциональной оценки: -ишк-(мальчишка, воришка), -к-(ручка), -й-(старьё). В основном это суффиксы, несущее пренебрежительное значение. Суффикс -ник-, с помощью которого образовано слово «халатник» (торговец-старьёвщик), в контексте всего повествования тоже несёт негативную окраску, хотя называет человека по роду его занятий. Использование слова, образованного путем удвоения корня «тьма-тьмущая» с суффиксом -ущ- (в контексте «этих мальчишек тьма-тьмущая»), а также слов «они *вертятся* на вашей дороге», «*завывают* что-то заученное», «его (мальчика) поскорее *сбывают* куда-нибудь на фабрику» выражают

[30] Бахтин М. М. Проблемы творчества Достоевского. Л.: Прибой, 1929. – 244 с. 2-е изд., перераб. и доп.
[31] Там же.
[32] Там же.

отношение большей части горожан, у кого встреча с подобными детьми на улице ничего, кроме чувства раздражения и досады, не вызывает.

На морфологическом уровне языка можно отметить большое количество неопределённых местоимений и наречий: «*каким-то* старьём», «*кто-то* снаряжал», «*что-то* завывают», «*как-то* невинно», «*какая-нибудь* шайка», «*куда-нибудь* на фабрику», «в *какой-то* корзине». Для данной группы местоимений характерно, что их значения никогда до конца не выявляются в контексте: неопределённые местоимения способствуют некоторому «отдалению» предметов и событий, о которых идет речь. Отсутствие указания на конкретный предмет, признак неопределённых местоимений в контексте нередко приводит к негативной окраске, передавая пренебрежение.

Так, в 1 главе Достоевский словно предоставляет право вести повествование стороннему наблюдателю (можно предположить, благопристойному горожанину), который, с одной стороны, знает, как живёт мальчик, просящий милостыню, с другой стороны – стремится не замечать его на улице.

Глава «Мальчик у Христа на ёлке» начинается и заканчивается повествованием от лица автора, «сочинившего историю». Здесь подчёркнуто, что история выдумана, но писатель верит, что она могла случиться действительно где-то там, в подвале.

В главе «Мальчик у Христа на ёлке» так же, как и в главе «Мальчик с ручкой», эмоциональность достигается средствами разных уровней языка: морфологического, лексического, синтаксического.

Во вступлении находим слова с суффиксами эмоциональной оценки: «маленький», «халатик», «потихоньку», «пальчики» (уменьшительно-ласкательное значение); «старушонка», «картузишко» (пренебрежительное). Активно используются неопределённые местоимения: «*где-то* и *когда-то* случилось», «в *каком-то* огромном городе», «*какой-то* халатик», «на *каком-то* узле», «*какая-то* старушонка», «жившая *когда-то* и *где-то*». Использование неопределённых местоимений в данном контексте указывает не только на отсутствие конкретного признака (места, времени), но и на отсутствие значимости этого признака (места, времени), что приводит к обобщённости указанных характеристик.

На уровне лексики автор прибегает к использованию стилистически окрашенной лексики: «захворала», «кушать». На уровне синтаксиса наблюдаем примеры инверсии: «…на каком-то узле под головой вместо подушки *лежала* больная *мать* его…»; «…*одет он был* в какой-то халатик…».

Более яркую роль средств эмоциональной выразительности видим в завязке и кульминации главы «Мальчик у Христа на ёлке». Мальчик, оставивший подвал, идёт по залитому огнями городу, где все и всё красивое, яркое, но при этом холодное, равнодушное. Куклы мальчику показались живыми, потому что были такие же нарядные, как дети на ёлке, которые, в свою очередь, такие же бездушные, как и куклы. Вся их жизнь праздник, они не знают бед, страданий. На этом празднике нет места бедному мальчику, он бежит из города, где всем кажется чужим, прячется в подворотне и попадает на Христову ёлку, здесь все рады ему, все счастливы.

В данной части повествования Достоевский прибегает к использованию большого количества междометий, помогающих передать чувства героя:

«*Господи*, какой город!» (восхищение), «*Ох*, какая широкая!» (удивление), «*Ух*, как на него закричали и замахали!» (страх), «*Ах*, как хорошо тут, мама!» (восторг, радость) и др. Данные предложения с междометиями имеют восклицательную интонационную окраску. Среди фигур речи, часто встречающихся в этой части повествования, стоит отметить инверсию. По мнению И.Б. Голуб, инверсия имеет сугубо стилистическое значение, то есть выступает как разговорная черта: «Подкрался мальчик…», «Выбежал мальчик…», «И подумал сперва мальчик…», «Покатился мальчик…» и др.

Значительная роль отводится также словам с суффиксами оценки: «пальчики», «ножках», «копеечка», «песенку», «скрипочках», «деточек» и др. Активно представлены слова, образованные путем повтора: «поскорей-поскорей», «совсем-совсем», «смешно-смешно», «бежать-бежать».

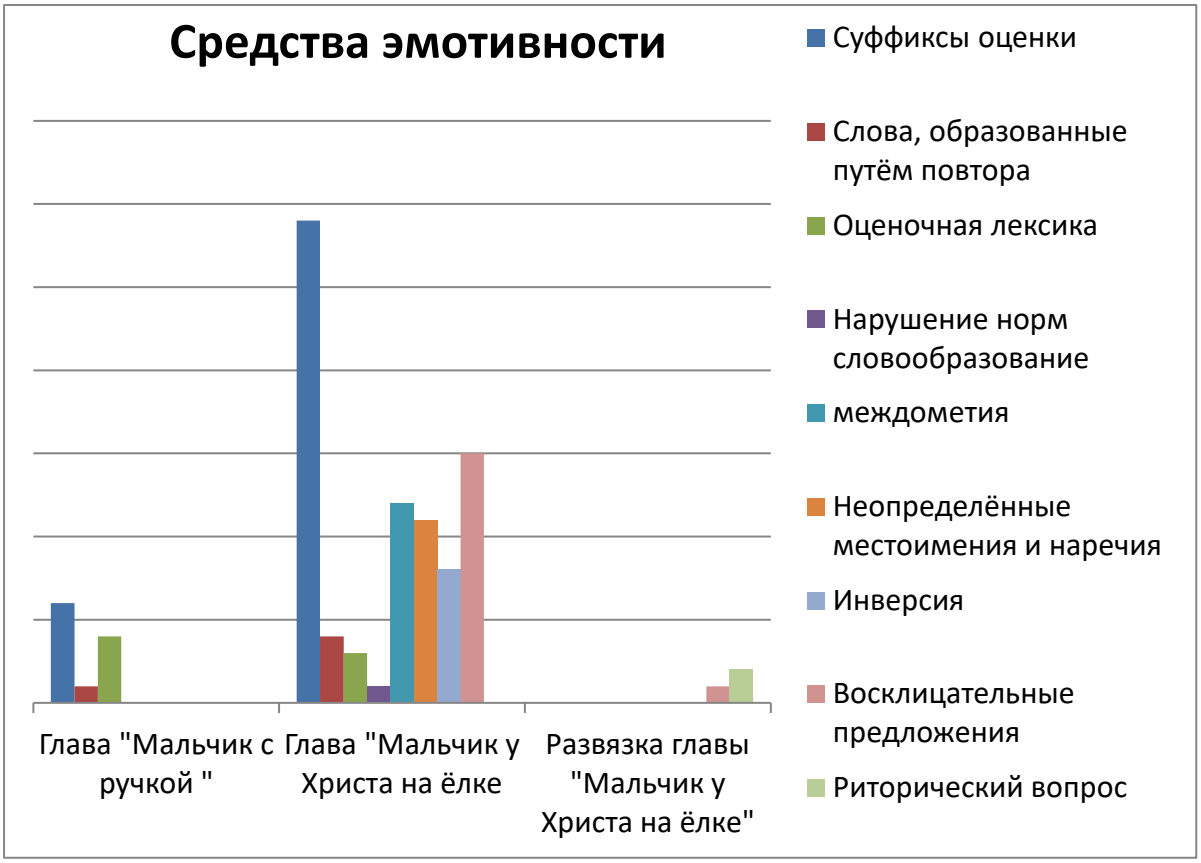
Среди иных средств, способствующих повышению эмоциональности повествования, следует отметить нарушение формообразования: «сколько золотых бумажек и *яблоков*», стилистически окрашенная лексика: «дивится», «откудова», неопределённые местоимения.

Благодаря указанным средствам автор создаёт у читателя ощущение, что именно глазами мальчика читатель видит красивый, но холодный город с его богатыми витринами, пирогами, куколками, ёлку у Христа. Своего рода сказовое повествование достигается за счёт того, что всё происходящее воспринимается глазами ребёнка. По словам М.М. Бахтина, у Достоевского герой сам говорит о себе.

Глава «Мальчик у Христа на ёлке» имеет вторую развязку (кроме просветлённого финала, где мальчик оказался у Христа на ёлке): автор сообщает о трупике маленького ребёнка, забежавшего и замёрзшего за дровами. Повествование данной части ведётся от лица автора. Из средств, создающих эмоциональность, представлены риторические вопросы («И зачем я сочинил такую историю, так не идущую в обыкновенный разумный дневник, да ещё и писателя?») и восклицательное предложение («А ещё обещал рассказы преимущественно о событиях действительных!»), что характерно для публицистического стиля. Писателю важно было сообщить своим читателям «кое-что о детях вообще, о детях с отцами, о детях без отцов в особенности, о детях на ёлках, без ёлок, о детях-преступниках…». Он обращает внимание на реальную картину, которая не должна быть заменена желаемой.

В результате наблюдения над языковым материалом мы пришли к следующему выводу. У Достоевского велико стилистическое значение «чужого» слова в произведениях. Он сознательно использует стилистические средства, помогающие «передать право» повествования другому лицу. Это создаёт сказовую манеру, которая позволяет увидеть окружающий мир глазами героя, почувствовать самые разные эмоции так, как чувствует он. С этой целью писателем введены в текст разговорные стилистические средства (лексические, морфологические, синтаксические) и публицистические средства (синтаксические) – черты, характерные для художественного очерка «Мальчик у Христа на ёлке». Указанные средства образности преобладают в главе «Мальчик у Христа на ёлке», где автор «передаёт право» повествования герою произведения. По словам М.М. Бахтина, писатель «перенёс автора и рассказчика

со всей совокупностью их точек зрения и даваемых ими описаний, характеристик и определений героя в кругозор самого героя».[33]



Список литературы

1. Бахтин М. М. Проблемы поэтики Достоевского. М.: Советский писатель, 1963.

2. Бахтин М. М. Проблемы творчества Достоевского. Л.: Прибой, 1929. – 244 с. 2-е изд., перераб. и доп.

3. В.В. Виноградов. Избранные труды. О языке художественной прозы – М.: Наука, 1980 – 360 с., портр. 11700 экз. – (Проблема риторических форм в «Дневнике писателя» Ф.М.Достоевского – С. 146–167)

4. Виноградов В. В. Русский язык (Грамматическое учение о слове). - М., 1986. - С. 102

5. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка / И. Б. Голуб. — 11-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2010. — 448 с. — (Высшее образование)

6. Достоевский Ф.М. Собрание сочинений в 15 томах. Том 14. Дневник писателя 1877, 1980, 1981. – Ленинград: Наука, 1995

7. Литературный энциклопедический словарь / Гл. ред. В.М. Кожевников и П.А. Николаев. — М.: Советская энциклопедия, 1987 – 750 с.

8. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. / Д.Э Розенталь. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир и образование, 2001.

[33] Бахтин М. М. Проблемы поэтики Достоевского. М.: Советский писатель, 1963.

АНГЛИЙСКИЙ ЮМОР КАК ОТРАЖЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО МЕНТАЛИТЕТА

В.А. Митина,

Научный руководитель: Е.А. Воробьева

МБОУ СОШ № 59 г. Пензы, г. Пенза, Российская Федерация

Юмор является значимой составляющей человеческой коммуникации.

Он сопутствует нам везде: при общении с людьми, при просмотре телепередач, при чтении литературы.

Считается, что каждой стране свойственен свой отличительный юмор. Особый интерес представляет для меня английский юмор, так как изучение иностранного языка предполагает наличие знаний о культурных и социальных реалиях страны изучаемого языка. Это и обусловило выбор темы данной работы, которая посвящена английскому юмору как средству отражения английского менталитета.

С одной стороны, юмор носит индивидуальную окраску. С другой стороны, большую роль при оценке шуток несет принадлежность индивида к той или иной культуре. То есть, юмор является отражением менталитета национальностей.

Актуальность данной работы заключается в том, что она, во-первых, помогает глубже проникнуть в культуру англичан, поскольку в юморе находят выражение ее основные ценности и приоритеты и, во-вторых, позволяет изучить, какую реакцию вызывает английский юмор у представителей других культур.

Цель работы – определить, каким образом менталитет англичан находит отражение в юморе.

Задачи работы:

1. изучить теоретический материал, посвященный юмору как составляющей культур, в особенности юмор англичан;
2. доказать/опровергнуть существование влияния английского менталитета на юмор.
3. определить какие факторы влияют на восприятие юмора;
4. изучить основные темы для шуток у англичан;
5. изучить особенности восприятии английского юмора.

Гипотеза: английский юмор есть отражение национального менталитета англичан;

В работе были использованы следующие **методы:**

- теоретические: анализ литературы, сравнение, обобщение, классификация
- эмпирические: опрос, тестирование
- статистические методы обработки данных.

Толковый словарь Ожегова дает следующее определение: Юмор – изображение чего-нибудь в смешном, комическом виде. С другой стороны, юмор - это интеллектуальная способность подмечать в явлениях их комические стороны.

Роль юмора в жизни каждого человека и общества она очень и очень велика. Недаром в течение многих столетий при королевских дворах вводилась государственная должность придворного шута. Как правило, шут был умным и тактичным человеком, поскольку неудачная шутка часто стоила жизни.

Самой главной **функцией** юмора является, конечно же, поднятие настроения, так как именно юмор помогает нам снять стресс, выйти из депрессии.

Кроме того, он является одним из средств культурного контакта между людьми.

Очень важной функцией юмора является улаживание конфликтов.

Существует великое множество **способов выражения юмора**. Например, пародии, карикатуры, смешные истории, шутки, анекдоты и многие другие.

Анализ литературы показал, что англичане придерживаются следующей классификации шуток:

1) *the elephant jokes* – глупые, плоские шутки
2) *banana skin sense of humor* – примитивные шутки
3) *shaggy-dog stories* – шутки в которых смешное основывается на нелогичности высказывания
4) *dry sense of humor* – иронические шутки

Анекдоты.

Анекдот – это очень маленький рассказ с забавным содержанием и неожиданным комическим концом.

Хорошо известно, что анекдот не комментируется, поскольку, если у человека есть чувство юмора, то он сразу же адекватно отреагирует на вспышку комизма.

Считается, что именно англичане смогли сделать юмор своим брендом, создав ему репутацию «тонкого», «интеллектуального» юмора, «до которого надо дорасти». Однако далеко не у всех иностранцев он вызывает улыбку.

Специфика английского юмора общеизвестна. ***Чувство юмора*** является национальной чертой любого англичанина, точно так же, как и его, так называемые «***чопорность» и «высокомерие***». Многих иностранцев эта черта пугает и раздражает. Ведь никому не хочется оказаться в неловкой ситуации, не поняв и оставив без должного внимания шутку собеседника или не ответить на едкое замечание в свой адрес.

В разговоре очень важно не быть слишком серьезным, иначе это будет восприниматься как ***излишняя помпезность и напыщенность*** – то, что для англичан абсолютно неприемлемо.

Особое место в юморе англичан занимает ирония. На шутку у англичан не принято обижаться, а умение посмеяться над собой считается достоинством. Англичане охотно вышучивают свою ***невозмутимость и медлительность***, потешаются над собственными промахами, ошибками и курьезами.

Так, если в обычном разговоре они избегают правды, способной привести к конфронтации, то в своих анекдотах они это свойство высмеивают.

Еще одной отличительной особенностью английского юмора является то, что он, как никто другой, популярен среди молодежи. А все потому, что юмор англичан **современен**. Он отражает действительность, современный мир со всеми происходящими в нем событиями, актуальными в данный момент.

Характер англичан контролируется жесткими правилами поведения, принятыми в обществе: ***самое главное для англичанина – не потерять лицо***. Одним из выходов для их буйного характера как раз и стал довольно циничный юмор. Предметом осмеяния выступают физические недостатки и слабости

людей — возраст, лишний вес, наличие лысины, нарушения речи и т.д. Ситуация рассматривается как юмористическая и, следовательно, безвредная.

Для английского общества характерно ***сильное классовое распределение***, но что касается юмора, то он одинаков для всех. Нет такого правила общественного поведения, которое действовало бы повсеместно, но правилам английского юмора подчиняются (пусть и неосознанно) все англичане без исключения.

Анализ ряда английских шуток и анекдотов позволяет выделить основные темы английских шуток:

- Животные (Animals)
- Бары, бармены и посетители (Bar jokes)
- Блондинки (Blonde Jokes)
- Врачи (Doctor Jokes, Medical)
- Компьютеры, технологии (Technology Jokes)
- Отношения, семья (Boyfriends, Girlfriends, Marriage)
- Образование (Education)
- Спорт (Sport)
- Политика (Politicians)
- Школьные (School)
- Оскорбления (Insults) – серия шуток, содержащих издевательские реплики в адрес другого, например: *«Порази меня, скажи что-нибудь умное» (Shock me, say something intelligent).*
- Шутки про «ирландцев-пьяниц» и «жадных шотландцев», а также другие анекдоты, основанные на национальных стереотипах.

Английские шутки по величине могут варьироваться от одного предложения до подробного рассказа большого размера (что нетипично для русских анекдотов). Популярной является форма диалога.

Наблюдается большое количество анекдотов, основанных на игре слов.

Проведя анализ литературы и выделив наиболее типичные черты и тематику английского юмора, я решила провести исследование на предмет восприятия английского юмора. Мною была разработана анкета, которая была предложена учащимся нашей школы, которым необходимо было оценить их по следующей шкале:

- ✓ очень смешная (*very funny*)
- ✓ достаточно смешная (*fairly funny*)
- ✓ посредственная (*mediocre*)
- ✓ «я не нахожу в этом шутки» (*I cannot see any joke here*)

Статистическая обработка данных выявила следующие показатели:

Наибольшее количество опрошенных оценили английский юмор как достаточно смешной (40%), 35 % находят английский юмор посредственным. Очень смешным и совсем несмешным находят соответственно 5 % и 20 % опрошенных.

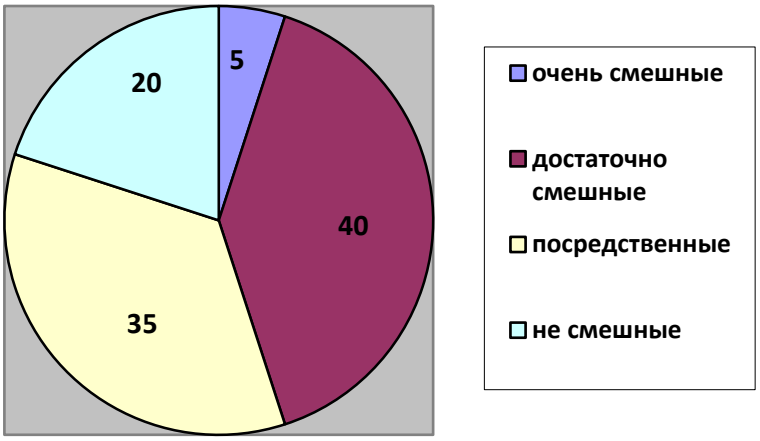


Рис. 1

Опрос участников анкетирования на предмет восприятия английского юмора и причины его непонимания показал, что реакция на переведенные англоязычные этнические анекдоты, сводятся к следующим ответам:

1) английские анекдоты воспринимаются как чужие, не свойственные нашей культуре, незнание реалий (27%);

2) юмор не является достаточно острым, анекдоты вызывают слабую улыбку (23%);

3) анекдоты затянуты, многословны, нужно иметь терпение, чтобы выслушать их до конца; слушатель готов смеяться, а смеяться не над чем (9%);

4) наиболее смешными оказались анекдоты про блондинок, врачей и компьютеры (15%);

5) понятнее всех оказались грубые английские анекдоты (24%).

Подводя итог, можно сказать, что английский юмор действительно своеобразен, что в свою очередь представляет серьезную проблему для его перевода и понимания. Проведя эксперимент, мы выяснили, что наибольшую трудность представляют незнание реалий данной культуры, юмор, основанный на игре слов, затянутость английских анекдотов. Кроме того, мы видим, что самыми популярными средствами выражения юмора являются шутки и анекдоты. В процессе написания работы мы убедились, что в английском юморе находят свое отражение основные черты английского менталитета, а именно их сдержанность, чопорность, невозмутимость, чувство собственного достоинства.

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ХОСЕ ДЕ РИБАСА

С.А. Мосолова

МБОУ СОШ № 58 г. Пензы им. Г. В. Мясникова, г. Пенза, Россия

В последние годы в Российской Федерации много говорят и пишут о необходимости и важности усвоения исторического опыта предков, содержащего немало поучительного и дающего возможность извлечь уроки из прошлого.

Актуальность исследования заключается в возрождение забытых имен, изучение жизненного опыта исторических личностей, внесших существенный вклад в развитие Пензенского края.

Объект исследования: жизнь и деятельность Хосе де Рибаса в Российской империи.

Предмет исследования: Пензенский период жизнедеятельности Хосе де Рибаса.

Цель исследования – изучить особенности деятельности Хосе де Рибаса в Пензенской губернии.

В процессе работы над темой были поставлены следующие **задачи**:

1. Наиболее полно осветить биографию Хосе де Рибаса.
2. Рассмотреть его деятельность как главнокомандующего, генерала-кригскомиссара, министра морского дела.
3. Показать значение его деятельности в развитие экономики в Пензенской области в конце 18- начале 19 веков.

Гипотеза: роль Хосе де Рибаса в экономическим развитие Пензенской губернии в конце 18- начале 19 веков значима и велика.

Методы работы: анализ и обобщение.

Научная новизна: хочется подчеркнуть новизну работы, так как не существуют монографий или научно-популярной публикации посвященных деятельности Хосе де Рибаса в Пензе**.**

Практическая значимость состоит в возможности использования материалов исследования на уроках краеведения и для проведения внеклассных мероприятий.

Знание истории дает человеку огромные силы и позволяет избежать многих ошибок.

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам:

1. при участии Хосе де Рибаса, русская армия одержала не одну победу. За короткое время дослужился до чина адмирала, выполнял важные дипломатические поручения от русского двора, и оказывал конфиденциальные династические услуги.
2. можно утверждать, что прозорливые решения и практические шаги Дерибаса круто изменили судьбу города в начале XIX-го столетия, определив его специализацию и экономическое состояние на последующий век. По его воле город на короткое время был вовлечён в вихрь геополитического противостояния европейских империй и даже сделался одним из скрытых рифов международной политики.

Пензенская верфь задумывалась, как предприятие «полного цикла» и по возведении всех инфраструктурных объектов могла бы строить военные суда к предстоящему походу в Индию: с полным набором такелажа, пороховым и провиантским довольствием.

Без Дерибаса работы на пензенской и камской судовых верфях пришли в смятение. Какое либо продвижение без ключевой и авторитарной фигуры, сосредоточившей в своих руках все рычаги управления и единолично знающей конечную цель приготовлений, сделалось невозможным.

В первой трети XIX в. одна из слободок города Пензы на берегу реку Суры в память И.М. де Рибаса обрела название де Рибасовский Порядок.

Мы можем говорить о том, что экономика Пензенской губернии развивалась в начале 18 века и благодаря политики Хосе де Рибаса, на основе следующих выводов: строились малобюджетные «суряки», в город прибывали мастеровой народ, по берегам рек в большом количестве строились предприятия местных предпринимателей по выделки кожи и мыловарни, строились хлебные амбары, производство собственного мешочного товара, изготовление в большой объеме пеньки, которая занимала второе место по российскому экспорту, после хлеба, после смерти де Рибаса судовое строительство сократилось, что привело к сокращению рабочих мест.

История тех давних лет замирает, но не заканчивается. В зримых образах она проявляется и в настоящее время. Судите сами: после закрытия верфи корабельные мастера и плотники разбрелись кто куда; многие осели в городе Пензе и подле неё; каждый занялся тем, чем мог прокормиться и в большинстве случаев фасонное плотницкое ремесло ими не оставлялось.

УНИКАЛЬНОЕ МЕСТО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

М.С. Нагалисов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Пензы» Российской Федерации

В настоящее время большой интерес вызывает открытие новых и малоизвестных фактов из биографии известнейших и знаменитых людей. Но почему-то редко упоминается о таком факте, что Л.Н.Толстой тоже побывал на Пензенской земле. Казалось бы, жизнь таких людей, как Лев Толстой, хорошо изучена биографами и литературоведами. Но открытия случаются и спустя века. Недавно был обнародован малоизвестный, но весьма значительный факт - в сентябре 1869 года великий писатель посетил Городищенский уезд Пензенской области. На уроках литературного чтения учитель нам показала фотографии села Ильмино Пензенской области, которое посещал Л.Н. Толстой. Я обратил внимание на необычную форму холмистой местности этого села. Все холмы с одной стороны имели крутой склон.

Цель исследования: выяснить причины посещения Л.Н.Толстым небольшого села Пензенской области и выявить интересные факты, свидетельствующие о своеобразном рельефе этой местности.

Поставленная цель требуют решения следующих задач:

- изучить назначение поездки великого русского литератора в небольшое село Пензенской губернии;
- выделить особенности рельефа села Ильмино;
- найти доказательства того, что холмы Пензенской области могли бы иметь ледниковое происхождение;
- разработать экскурсионный маршрут «Л.Н. Толстой на Пензенской земле»;

Для решения поставленных задач были изучены опубликованные письма Л.Н.Толстого, воспоминания жителей села о пребывании Л.Н. Толстого в Ильмино, материалы Краеведческого музея Пензенской области и музея с. Ильмино, летопись с. Ильмино.

Предмет исследования: поездка Л.Н.Толстого в село Ильмино Пензенской губернии и рельеф этой местности.

Объектом исследования являются факты из истории села, связанные с пребыванием Л.Н.Толстого на Пензенской земле.

Актуальность: в настоящее время вопросам туризма и отдыха в Пензенской области уделяется большое внимание, а в сентябре 2024 года исполнится 155 лет, как Лев Николаевич Толстой посетил с. Ильмино.

Практическая значимость. Материалы нашей работы можно использовать на уроках изобразительного искусства, краеведения и литературы при изучении биографии и творчества Л.Н.Толстого, на уроках внеклассного чтения, библиотечных уроках, интересна будет работа жителям и гостям нашего города и области.

Л.Н.Толстого на Пензенской земле
Из истории села Ильмино

Село Ильмино, Пензенской области, Никольского района, раскинулось на правом берегу реки Суры в живописной местности. Оно поражает своей красотой и природным разнообразием. Бескрайние просторы полей и лесов окаймляют его со всех сторон. Западная сторона села расположена на горе, а восточная в лощине. Обе стороны разделяются речкой Русляй, которая змейкой извивается с юга на север и впадает в Суру. Сура - правый приток Волги.

На месте, где сейчас находится село Ильмино, в конце 17 века жили мордва. Они занимали западную часть села и занимались земледелием, скотоводством и лесоразработками. Мордва жили спокойно. Засурские густые леса защищали их от набегов кочевников. Так было до конца 17 века, а в начале 18 века леса, земли и другие угодья, разбросанные вокруг мордовского села, царской грамотой были пожалованы графу Фёдору Гавриловичу Головину.

Этот граф и поселил на территории нынешнего села Ильмино русских крестьян, перевезённых из разных мест. Год основания села Ильмино точно не установлено, но можно предполагать, что оно основано между 1700 – 1710 годами.

С приходом графа мордва переселились на новое место, в село Алово. Предание говорит, что мордва не хотели расставаться со своим селом, и они ходили тужить и плакать на высокую гору, которая стала называться Тужовской.

В Пензенской областном государственном Архиве сохранились документы из истории села Ильмино. В «Пензенских епархиальных ведомостях» за январь месяц 1892 года в разделе «Историко-статистическое описание села Ильмино Городищенского уезда» говорится, что село Ильмино получило название от дерева ильм. В прежние времена на месте основания села Ильмино и около него росло очень много таких деревьев.

Поездка великого русского литератора в село Пензенской губернии

В 60-х годах 19 века село Ильмино принадлежало князю Оболенскому. В 1869 году Оболенский объявил о продаже Ильминского именья. В это время крестьяне Николо-Пёстровки (сейчас Никольского района) принадлежали помещику А.Н. Бахметьеву.

Его жена Анна Петровна Бахметьева, урождённая графиня Толстая, была родственница Льву Николаевичу Толстому. Она и сообщила ему о продаже Ильминского именья. Толстой решил купить имение Оболенского, для чего в сопровождении своего слуги Сергея Петровича Арбузова он совершил утомительную поездку в Пензенскую губернию. 30 августа 1869 года Толстой

писал Фету: «Решил окончательно свою поездку в Пензенскую губернию для осмотра именья, которое и намереваюсь купить в тамошней глуши. Я еду завтра, 31-го, и вернусь около 14-го».

В Ильмино Толстой ездил на поля, осматривал землю, лес. Встречался с управляющим имением Алексеем Васильевичем, наблюдал жизнь крестьян. Владелец земли, князь Оболенский в это время был за границей. Полновластным хозяином имения был управляющий, который получал от него большие доходы. Продавать имение ему страшно не хотелось. Сам Толстой так описывал пребывание в Ильмино: «Мы приехали вечером. Старичок управляющий, хотя и не радостно, но хорошо принял меня. Новый блестящий самовар, крупная чайная посуда, мёд к чаю. Всё же было весело…».

Свою поездку в Пензенскую губернию он описал в неоконченном рассказе «Записки сумасшедшего», в котором писал: «Мы скопили с женой деньги от её наследства и моих свидетельств за выкуп и решили купить именье. Я узнавал тогда везде, где продаются именья, и читал все объявления в газетах».

По воспоминаниям местных жителей Л.Н. Толстой окончательно решил купить имение, но сам владелец земли был в отъезде, как описывалось выше. Писатель хотел даже подождать до возвращения князя Оболенского, но не смог. Во многих литературных источниках точно не описывается причина, по которым покупка имения не состоялась. Есть только версии: ильминское поместье Лев Николаевич не купил, так как понял, что «выгода наша будет основана на нищете и горе людей». Из Ильмино он направился в Николо-Пёстровку к своей родственнице Анне Петровне Бахметьевой, владелице хрустального завода. По словам Арбузова, Толстой гостил в Никольске 4 дня, ходил с Бахметьевой на завод, ездил в церковь.

«Слуга Толстого вспоминает, что в один из дней Анна Петровна водила Льва Николаевича на стекольную фабрику. Толстой интересовался стекольным производством и собственными глазами видел гуту. Гута - это цех для производства стекла, варки стекла, выдувания стеклянных изделий», - по словам Светланы Левушкиной, специалиста Никольского библиотечно-досугового центра.

Все здания, связанные с пребыванием в Никольске Льва Толстого, видно с центральной площади. В доме Бахметевых-Оболенских сейчас восстановлена прекрасная бальная зала, где бывал великий писатель.

Несколько предметов из барского дома сейчас находятся в экспозиции Музея стекла и хрусталя. Их мог видеть, к ним мог прикасаться гений. Разумеется, он познакомился и с собранием произведений местных мастеров алмазной грани.

Из Николо-Пёстровки Толстой привёз подарок жене - хрустальную посуду. 1869 год, когда Лев Николаевич посетил Ильмино, был годом окончания им романа «Война и мир».

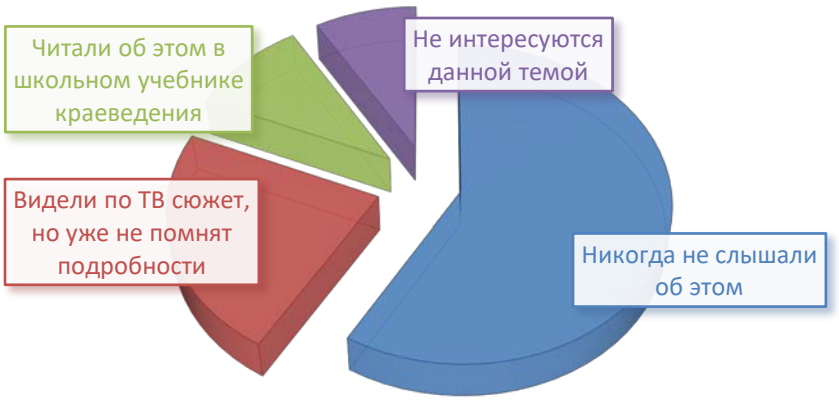
В настоящее время, в память о пребывании Л.Н. Толстого в Ильмино у входа в здание местной администрации висит мемориальная доска (Приложение 1), а в музее хрустального завода в г. Никольске среди тысячи экспонатов находятся хрустальные предметы, связанные с его именем. Факт в биографии великого писателя непримечательный, но благодаря ему село Ильмино Никольского района попало на карту литературных мест Пензенской области.

В селе Ильмино жители помнят о поездке Л.Н. Толстого на их родную землю и очень горды этим событием. А что знают об этом малоизвестном, но весьма значительном факте жители нашего города.

Задумывались ли они, что в местной глуши впечатлило известного писателя, почему в его мировоззрении именно в эту поездку произошел огромный переворот и в Ясную Поляну он вернулся уже совсем другим человеком - тем, который напишет потом «Смерть Ивана Ильича», «Воскресение» и «Много ли человеку земли нужно».

Мы поинтересовались у жителей нашего города, знают ли они, что Л.Н. Толстой побывал в Пензенской губернии и даже хотел купить имение? Результаты опроса представлены в Диаграмме 1.

Знаете ли Вы, что Л.Н. Толстой побывал в Пензенской губернии и даже хотел купить имение?



А как бы хотелось, чтобы как можно больше жителей нашего города узнали об этом факте из биографии Л.Н. Толстого, связанным с пребыванием на родной Пензенской земле. С этой целью мы провели мероприятия в библиотеке нашей школы, в Городской Детской библиотеке № 1, где мы оставили памятку, где перечислены причины, ход, результаты поездки и цитаты Л.Н. Толстого о селе Ильмино.

Экскурсионный маршрут «Лев Толстой на Пензенской земле»

А для тех, кто хочет пройтись по толстовскому маршруту, мы разработали экскурсионный маршрут:

1. Экскурсия начинается в библиотеке г. Никольска у экспозиции выставки, рассказывающей о личности и творчестве Л.Н.Толстого.

2. Поезка в с. Ильмино, которое Л.Н. Толстой посетил в сентябре 1869 года и провёл:

- осмотр щедрых лесов, окружающих село, богатыми ягодами и грибами;
- осмотр посевов злаковых культур на зиму (озимые), полей и лугов;

3. Прогулка по берегам р. Суры.

«Сосновые леса, старые сосны, с длинными стволами и короткими макушками…Глушь. Там река Сура…» (Л.Толстой)

4. Посещение русской бани (по рассказам местных жителей, Л.Н.Толстой от души напарился в бане, что даже воспользовался помощью слуги, чтобы добраться по перилам в гору до дома, где они остановились).

5. Трапеза в русских традициях. Сам Толстой так описывал пребывание в Ильмино: *« Новый блестящий самовар, крупная чайная посуда, мёд к чаю. Всё же было весело…»*

6. Посещение музея с. Ильмино. Знакомство с бытом крестьян 17-19-ых веков, с искусством рогожеплетения. Изучение летописи села, просмотр старинных фотографий.

7. Продолжается экскурсия в доме Бахметевых-Оболенских, сохранившем память о Льве Николаевиче Толстом.

8. Экскурсия на стекольный завод. Завод сейчас не функционирует, но несколько частных цехов действуют, где сохранились традиции производства гутного стекла. Продолжается экскурсия в музей стекла и хрусталя, в котором находятся вещи, помнящие Толстого, а также экспонаты, посвященные великому писателю. Например, хрустальный бюст Толстого (рис. 1), который отлили в 1914 году рабочие завода по модели художницы А.Я. Якобсон.



Рис. 1. Бюст Л.Н.Толстого. 1914 г.

9. Заканчивается экскурсия рассказом о храме Воскресения Христова, освященном 1813 году, где побывал писатель и слушал хор певчих. Посещение храма. Слуга Л. Н. Толстого С. Н. Арбузов засвидетельствовал в своих воспоминаниях: *«…с Анной Петровной Лев Николаевич ездил в церковь, где замечательно пели певчие из числа заводских рабочих»*

Расчет себестоимости поездки по составленному маршруту

Чтобы рассчитать приблизительную стоимость поездки по нашему маршруту, мы обратились к Сердечной Ирине Михайловне (представителю компании «ПРОСТО-ТУР»). Результаты Вы можете видеть в Таблице 1.

Таблица 1.

Стоимость поездки по составленному маршруту

№	Направление маршрута	Расстояние	Время	Расход топлива	Итого
1.	Пенза - Никольск	118 км	1 ч 35 мин	9,7 л	475 руб.
2.	Никольск-Ильмино	57 км	1 ч 5 мин	3,2 л	156 руб.
3.	Ильмино-Никольск	57 км	1 ч мин	3,2 л	156 руб.
4.	Никольск - Пенза	118 км	1 ч 35 мин	9,7 л	475 руб.
Оплата услуг экскурсовода					*ок. 200 руб.*
Трапеза в русских традициях в музее с. Ильмино					*100 руб.*
				Итого:	**1562 руб.**

Этот маршрут может быть не окончательным вариантом. В экскурсию можно включить посещение г. Саранска. Из письма Л.Н. Толстого его жене: «Ехали мы сначала по железной дороге (до Нижнего Новгорода), потом поехали на почтовых перекладных через Арзамас и Саранск». В таком случае расчет себестоимости поездки будет изменен.

Местные жители и гости села восхищаются красотой живописных холмов, но если присмотреться внимательнее, то можно заметить одну особенность: все холмы с южной стороны имели крутой склон.

Ландшафт Пензенской области

Восхищаясь красотой равнин и холмов, разливом рек и гладью озер, мы вряд ли задаемся вопросом, давно ли они существуют. Считается, что так было всегда, с самого сотворения мира. Однако это не так. Что здесь было несколько миллионов лет назад? Когда-то наши места были дном Мирового океана, о чем говорят известняковые отложения – бывший ракушечник. Что мы знаем о земле, на которой живем? Мы знаем, что проживаем на Русской равнине в бассейне Волги. Территория области холмистая особенно у западных склонов Приволжской возвышенности с высотами до 200 метров.

На наши места не раз наплывали ледники, следы которых можно обнаружить и сегодня. Ледниковые периоды на Земле имеют периодичность 150-200 тысяч лет и длительность периода 40-50 тысяч лет. Самым обширным из ныне известных было следующее - Днепровское оледенение (250-170 тыс. лет назад).

До Пензы смог дойти только Днепровский ледник. Это было чуть более 200 тысяч лет назад. Здесь ему встретились песчаные гряды Приволжской возвышенности, высотой 100 и более метров. Поэтому с большой долей уверенности можно сказать только то, что под основным телом ледника могли оказаться лишь северные и западные районы Пензенской области. Пенза тоже была накрыта его краем, о чем говорят срезанные и приглаженные возвышенности, на которых стоит город. О том, что ледник все же взобрался на приволжскую возвышенность, свидетельствует озеро Белое на границе Пензенской и Ульяновской областей имеющее ледниковое происхождение. Его возраст ученые определяют в 250 тысяч лет. Столько же лет и верховым болотам на Севере Пензенской области на границе с Мордовией – это тоже память о леднике.

Сейчас это трудно представить, но максимальная толщина шельфовых ледников составляла 600 метров, а их южная кромка была не более 50-100 метров – примерно 8 пятиэтажек поставленных друг на друга. А наибольшая толщина на севере области могла достигать и 200 и более метров. Чтобы представить такую высоту, нужно взглянуть на нашу телевышку. Вес такой массы льда создавали огромное давление и подвижки минералов грунтовых слоев. В них в то время происходили «технологические» процессы, например, известковые отложения от нагрузок и подвижек преобразовывались в мел.

Примерно 200 тысячелетий назад ледник стал постепенно таять. Учитывая, что тело ледника уже имело уклон в южную сторону, и по руслам рек, образовались гигантские языки, которые в один момент начали съезжать и «рыть носом землю». Когда основной ледник останавливался, то мешающие движению препятствия преодолевали именно такие языки. В наших местах такое свидетельство есть. Один из языков уткнулся в песчаную гряду и застыл, образовав поворот Суры правильной радиальной формы.

Сейчас изменения ландшафта происходят в основном из-за изменения климата и от деятельности человека. Нам, можно сказать, повезло, т.к. мы являемся свидетелями практически нетронутых человеком мест, таких как, например, село Ильмино Пензенской области.

Могут ли холмы близ с. Ильмино иметь ледниковое происхождение?

Для ответа на данный вопрос, хотелось бы обратить внимание на несколько особенностей:

1. Все холмы близ села Ильмино имеют схожую форму склонов (рис. 2).

2. Большинство холмов обращены крутым склоном к югу, юго-западу, что может свидетельствовать о северном направлении ледника. В доказательство данного предположения, я провел небольшой эксперимент. На плоскую поверхность я насыпал песок, перемешал его с землёй и мелкими камнями. На получившийся грунт надавил с одной стороны и сравнил форму насыпи, крутые склоны образовывались именно с противо-положной стороны от направления движения.



Рис. 2. Холмы близ с. Ильмино

3. Летом 2022 года я посетил Пензенский Краеведческий музей, где обратил внимание на один экспонат. В музее был представлен необычный камень, он отличался своей округлой формой от природных камней, характерных для мест Пензенской области. Оказалось, это камень, пришедший к нам с ледниками. Близ села Ильмино местные жители часто находят такие округлые камни, используют их в хозяйственных нуждах. Такие камни отличаются высокой прочностью. А в реках местные жители находят речной мел.

Результатом моей работы является экскурсионный маршрут «Л.Н. Толстой на Пензенской земле и сборник открыток с изображением живописных холмов близ села Ильмино (где с оборотной стороны каждой открытки напечатаны интересные факты о каждом холме, их причудливые названия, легенды, связанные с этими местами), который может являться сувенирной продукцией, реализуемой в рамках туристического маршрута.

В данной работе изучены сведения о назначении поездки великого русского литератора в небольшое село пензенской губернии, приведены факты, свидетельства пребывания Л.Н.Толстого на Пензенской земле 150 лет назад.

Исследование показало, что неслучайно я обратил внимание на необычную форму холмистой местности этого села. Все холмы с одной стороны имели крутой склон. Я выяснил, что холмы Пензенской области могли иметь ледниковое происхождение.

Список литературы

1. Аимин. А.А. Ландшафт Пензенской области. 2021

2. Бирюков П. И. Биография Л.Н. Толстого. - М.: 2013 -Т. 1.

3. Гусев Н. Н. Летопись жизни и творчества Льва Николаевича Толстого. 1828-1890. М.: 2008 – с. 41-49

4. Дорогов А. И. Краткий физико-географический очерк. Геологическое прошлое. Климат. 2016

5. Летопись села Ильмино

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ «ЖИВОПИСНЫЙ ПЕНЗЕНСКИЙ КРАЙ»

С. Надысина, В. Степанова

Научный руководитель: учитель изобразительного искусства А.В. Маврина

МБОУ СОШ №18 г. Пензы, г. Пенза, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Пенза – старинный русский город, который располагается в центре России и является центром Пензенской области с 1939 года.

В городе существует Пензенское художественное училище имени К.А.Савицкого, выпустившее из своих стен множество замечательных художников. Пенза – красивый русский город, который пензенские художники прославляли и прославляют на полотнах своих картин.

Знакомство именно с этими картинами и стало отправной точкой для создания нашей виртуальной экскурсии по родному Пензенскому краю.

ЦЕЛЬ: Создание виртуальной обзорной экскурсии, дающей общее представление о Пензенской области и ее достопримечательностях, посредством размещения выставочного мобильного комплекса.

Организационный этап:

- создание творческой группы учащихся, заинтересованных в изучении культурно-исторического наследия Пензенской области;

Исследовательский этап:

- подбор материалов и отбор объектов на которых будет построена экскурсия;

Основной этап:

1 часть: Составление компьютерной экскурсии на основе экскурсионного и краеведческого материала с использованием фото и видео материалов и Интернета.

2 часть: Создание электронного макета выставочного мобильного комплекса с использованием картин художников Пензенского края.

Создание и размещение QR-кода виртуальной страницы.

3 часть: Создание электронного макета подарочного альбома учащегося 5-7 классов из собранных ранее материалов, с применением интерактивной игры и заданий по изобразительному искусству и географии.

I. Достопримечательности Пензенской области



Пензенская земля по праву считается творческой колыбелью великого русского поэта М.Ю. Лермонтова. Музей-заповедник Тарханы» в нашей экскурсии представлен живописными работами молодого Пензенского художника **Ильдара Кадировича Акжигитова.**



Ильдар Кадирович Акжигитов – молодой пензенский художник, который уже успел показать себя талантливым мастером и непревзойденным учителем живописи Пензенского художественного училища им. К.А.Савицкого.

1. Усадьба Голицына в селе Зубрилово Пензенской области расположена на высоком холме, не далеко от реки Хопер.Сейчас от этой роскоши остались в основном, руины.

Уцелел только храм.

Именно этот храм и стал объектом для следующей живописной работы Пензенского художника **Коробкова Дениса Валерьевича.**

Денис Коробков закончил Пензенское художественное училище имени А. К. Савицкого (отделение «Живопись»).



Село Радищево находится в необыкновенно красивом месте на берегу реки Тютнярки. Большую территорию в центре села занимает музейный комплекс посвященный А.Н.Радищеву.

Знакомит нас с музейным комплексом графическая работа **Эммануила Бенционовича Бернштейна.**

Эммануил Бенционович Бернштейн - график. Член Союза художников СССР.



Усадьба князя А.Б. Куракина. История имения началась в 1700 году, когда Петр I пожаловал эти земли роду Куракиных.

В нашей экспозиции усадьба Куракиных представлена гравюрой **Василия Петровича Причетникова**.

Василий Петрович Причетников (1767, Санкт-Петербург - 1809, там же).

II. Практическая часть

2.1. QR-код виртуальной страницы экскурсии

Вы наверняка видели рекламные объявления, баннеры или визитные карточки с QR-кодами. Для следующего этапа работы мы выяснили, как самому создать такой код и чем их читать.

Чтобы сгенерировать QR-код для сайта, визитки, рекламы или просто забавы ради, воспользуйтесь одним из следующих сервисов: qrcoder.ru, qrcc.ru, qr-code-generator.com.

Нам удалось создать QR-коды для будущей виртуальной экскурсии.

2.2. Виртуальный маршрут на карте Пензенской области



Получившаяся карта станет отличном дополнением для нашей экскурсии. Любой желающий, отсканировав qr-код, сможет быстро узнать информацию о выбранном объекте. А размещение qr-кода на карте сориентирует зрителей с географическим расположением памятников истории.

2.3. Макет выставочного мобильного комплекса

Собрав весь необходимый материал, можно перейти к созданию выставочного комплекса. Использую программу фотошоп и собранную информацию, переходим к созданию макетов стендов.

2.4. Макет подарочного альбома

Для максимального распространения собранного материала и ознакомления обучающихся нашей школы с достопримечательностями Пензенской области, нами было принято решение о создании подарочного альбома с интерактивными заданиями по изобразительному искусству и географии для лучшего усвоения нового материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Закончив очередной этап работы нашего проекта, мы можем сказать, что проделали интересную и нужную работу. Мы познакомились поближе с достопримечательностями Пензенской области, узнали, что у нас имеются памятники не только городского или областного значения, но и Федерального. У нас появилось чувство гордости за наш край.

В ходе разработки данного проекта мы познакомились с картинами художников, изобразивших достопримечательности нашей области в своих произведениях, и это помогло нам в создании нашей виртуальной экскурсии по родному Пензенскому краю.

Нам удалось создать виртуальную обзорную экскурсию, дающую общее представление о Пензенской области и ее достопримечательностях, посредством размещения выставочного мобильного комплекса.

Благодаря освоению компьютерных программ, мы составили фрагменты, объединяющие сопроводительный текст, фотографии и QR- коды.

Мы представляем проект виртуальной экскурсии ***«Живописный Пензенский край»*** в виде стендов, карты и подарочного альбома учащегося.

Именно виртуальная экскурсия дает возможность ознакомления с культурно историческими объектами малой Родины, большего количества людей особенно во время ограничительных мероприятий, связанных с эпидемиологической ситуацией в городе и стране в целом.

Представляем электронный макет подарочного альбома учащегося 5-7 классов из собранных ранее материалов, с применением интерактивной игры и заданий по изобразительному искусству и географии.

Проект для нас дал возможность сделать что-то новое и интересное самостоятельно. Он помог проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

Список литературы

1. http://muzlitpenza.ru/
2. http://tarhany.ru/
3. https://www.drive2.ru/b/2576640/
4. https://shagau.ru/2015/07/22/usadba-knyazya-a-b-kurakina-nadezhdino-v-penzenskoj-oblasti
5. http://www.phupenza.narod.ru/
6. http://www.picture-russia.ru/city/13
7. http://penza.gallery/
8. http://qrcoder.ru/

МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ ЭПОХИ ЗУМЕРОВ

В.С. Налитова, Д.К. Викулова

МБОУ СОШ №14 им. 354-ой стрелковой дивизии,
город Кузнецк, Пензенская область, Россия

Введение

Актуальность: мы считаем, что проект актуален на сегодняшний день, так как существует проблема загрязнения родного языка, проблема общения с

друзьями. Молодёжь несознательно засоряет язык, грубо выражает свои мысли. Речь подростков – безлика и стандартна. Мы перестали интересоваться богатейшими возможностями слова.

Гипотеза: мы предположили, что быстрые изменения, произошедшие за последние десятилетия в содержании и масштабах данного явления, обусловлены, главным образом, высоким уровнем развития и доступности средств коммуникации, благодаря чему молодёжный сленг превратился в своеобразный общероссийский язык молодёжи, содержащий большое количество заимствованных и нарочито изменённых слов.

Цель: выяснить, что представляет собой молодёжный сленг, из чего он формируется и составить словарик молодёжного жаргона на основе полученной информации.

Методы исследования: изучение литературы по теме исследования, анализ источников; беседы с подростками; анкетный опрос; наблюдение за речью школьников.

1 Теоретическая часть

1.1 Разновидности сленга

Сленг – это набор слов или новых значений существующих слов, употребляемых в различных группах.

Джеймс Бредстрит Гриноул и Джеймс Киттридж говорили про сленг: «*Сленг* – язык бродяга, который слоняется в окрестностях литературной речи и постоянно старается пробить дорогу в самое изысканное общество». Сленг с годами меняется. Многие слова, начавшие своё существование как сленговое со временем вошли в литературный язык.

Приведём примеры: шпаргалка (подсказка), провалиться (значение потерпеть неудачу).

Сленг бывает как в разговорной речи у подростков, так и у представителей определённой профессии. Например: у программистов.

Бывают различные виды сленга:

1. Театральный жаргон.

Являясь особой формой языка, театральный сленг отражает своеобразие порождающей его среды – пронизанного творческой атмосферой мира кулис и закулисья.

2. Армейский жаргон.

Он остаётся слабо изученной формой современной устной словесности. В солдатском сленге, как в любом другом неизбежно отражаются черты того исторического периода, в котором он используется.

Большее влияние на армейский жаргон оказала в 60е годы дедовщина: возникла целая группа слов, обозначающих иерархические отношения в системе «старослужащий – новобранец».

3. Журналистский жаргон.

4. Игровой сленг.

Большинство терминов прискакало из английского языка. По-другому этот сленг называется геймерский. Ему присуща краткость, а поэтому он усваивается на лету.

5. Сетевой жаргон.

Он используется при общении в социальных сетях в интернете. На данный момент точного определения данного понятия сформулировать невозможно, так как он постоянно меняется.

6. Молодёжный сленг.

Таким образом, на сегодняшний день существуют разные виды сленга и молодежный – только маленькая его часть, но именно про него мы и хотим поговорить подробнее.

1.2 Молодежный сленг поколения зумеров

В 1991 году писатели Нил Хау и Уильям Штраус выдвинули нашумевшую социологическую теорию. Согласно ей, жителей США можно разделить на несколько групп-поколений, каждая из которых имеет свои убеждения и свой исторический контекст. По мнению писателей, поколения циклически сменяются каждые 20 лет, как и этапы человеческой жизни. Четыре наиболее известные из выделенных групп – это бумеры, иксы, миллениалы и зумеры. Эти термины и сама теория популярны в современной массовой культуре, потому как применимы и к другим странам.

Бумеры (или поколение беби-бума). Родились в период с 1946 по 1964 год. Считается, что представители этого поколения – консерваторы. Они ратуют за традиционные культурные ценности, с настороженностью относятся к современным технологиям, переменам в собственной и общественной жизни.

Поколение X. Родились в 60-70-х годах. Его представители в основном совмещают в себе черты бумеров и миллениалов, оттого сложно выделить их особенности. «Иксы» любят стабильность, при этом открыты новому. Более демократичны, чем их родители, но не так свободны, как юное поколение. Эти люди – прагматики, привыкшие рассчитывать только на себя. Как правило, главные сферы их жизни – семья и работа.

Миллениалы (или поколение Y). Родились в 80-90-х годах. В основном придерживаются либеральных взглядов, не боятся изменений в общественно-политической жизни. Они активные пользователи цифрового мира, легко приспосабливаются к технологическим новшествам. Эти люди проще относятся и к институту семьи, брак для них не обязательный атрибут счастливой личной жизни. В работе им важен личный комфорт. Считаются наименее самостоятельным поколением.

Зумеры (или поколение Z). Родились в конце 90-х – начале 2000-х. Это современная молодёжь и подростки. «Зеты» – главные пользователи соцсетей и других интернет-продуктов. Имеют смелый взгляд на жизнь, их видение часто разнится с общепринятыми устоями. Они более толерантны в отношении чего бы то ни было, не приемлют нарушения границ. Зумеры легко разбираются в современных тенденциях, потребляют большое количество информации.

Итак, в целом теория не универсальна: современные исследователи критикуют её за излишнюю обобщённость. Однако отрицать наступление эпохи зумеров невозможно.

1.3 Понятие сленга

Термин «сленг» появился в русском языке относительно недавно; он не зафиксирован ни в словаре Даля, ни в энциклопедии Брокгауза и Ефрона. Проникновение этого слова в русский язык, как подчёркивают исследователи этого явления, было связано с изучением англоязычных культур. Первоначально

сленгом называлась исключительно иноязычные слова, но в дальнейшем сфера употребления этого слова была расширена. Лингвисты называют сленгом слова, идущие вразрез с нормами литературного языка. Если внимательно прислушаться к молодежному жаргону, в нем можно обнаружить и лексику заключенных, и профессиональные термины, и исковерканные английские слова.

Сленг – это открытая система ненормативных лексико-фразеологических единиц разговорного просторечного языка, предназначенная для выражения усиленной экспрессии и особой оценочной окраски (обычно негативной).

Молодёжный сленг – социальный диалект людей в возрасте 13-30 лет, возникший из противопоставления себя старшему поколению и официальной системе, и отличающийся разговорной, а иногда и грубо-фамильярной окраской.

Сленг (англ. slang) – это вариант разговорной речи (в том числе экспрессивно окрашенные элементы этой речи), не совпадающие с нормой литературного языка.

Таким образом, мы пришли к выводу, что под сленгом исследователи понимают разновидность разговорной речи, оцениваемую обществом как подчеркнуто неофициальную ("бытовую", "фамильярную", "доверительную").

1.4 История развития молодежного сленга

Сленговые единицы более или менее общеизвестны и широко употребительны: (ср. телега, тусовка, толкнуть, закосить, врубиться, доставать, вешать лапшу на уши и т. п.). За ними принято видеть молодежь как основного носителя сленга, однако можно сказать, что сленгизмы характеризуют речь не только молодежи, но и среднего поколения, не только людей с криминальным опытом, но и вполне благопристойных, не только малообразованных, но и нередко вполне интеллигентных людей. При этом сленговые единицы активно используются в свободном общении, в художественных текстах, и в средствах массовой коммуникации.

Для молодежного жаргона характерно постоянное обновление. Например, после гражданской войны во времена беспризорности, разрухи самыми распространенными жаргонизмами были: «буза» (шум, скандал, беспорядок) и «лафа» (свободно и хорошо). В 60-70-е гг. XX века появились такие слова, как «балдеть» (проводить время в бездействии и праздности), «кадрить» (флиртовать), «потрясно» (очень хорошо). Наблюдая за речью современного школьника, можно отметить, что все они постепенно отходят в прошлое и заменяются другими. В настоящее время самыми распространенными словами стали — круто, краш, треш, рил, вайб и др.

Итак, язык все время развивается, некоторые слова забываются, заменяясь новыми. Каждый год появляются всё новые и новые слова. Работа лингвистов никогда не стоит на месте.

1.5 Источники пополнения сленга.

Так что оказывает влияние на появление молодёжного сленга?

1. *Развитие компьютерных технологий:* интернет, его широкие возможности, быстро развивающиеся компьютерные технологии всегда привлекали молодых людей. В связи с этим появляется много новых жаргонизмов. Вирусняк, инэт, смайлы, глючит, мыло, оперативка, мыха, геймер.

2. *Современная музыкальная культура:* одно из увлечений молодёжи – музыка. Она является частью жизни молодых людей. Молодёжные жаргонизмы, относящиеся к сфере музыки, содержат названия различных музыкальных стилей (попса, попсятина – поп-музыка, дарк – тяжелая музыка, дрим, хаус, драм, драмчик (Dram'nBase), транс) и композиций (свежак – свежая, новая музыка, релиз – вышедшая в продажу композиция, трэк – музыкальная композиция, плэйлист – список музыкальных композиций).

3. *Иностранный язык:* многие молодёжные жаргонизмы – это слова, которые заимствованы с английского языка, но так и не переведены на русский язык. Интересно следующее: эти жаргонизмы понимают даже те люди, которые никогда в жизни не учили английский язык, настолько жаргонные слова влились в современную речь.

4. *Уголовная лексика:* некоторым молодым людям кажется, что использование такой лексики в речи делает их «крутыми», авторитетными и возвышает над всеми окружающими. Поэтому ее часто можно услышать от тех молодых людей, которые пытаются быть лидерами в компании, классе. В лексике, связанной с криминальной сферой названия лиц (авторитет, мусор гопник), названия действий (замочить, грохнуть – убить, стучать – докладывать, пробить по братве).

5. *Компьютерные игры, видео, мультфильмы:* очень много жаргонных слов приходит в речь молодёжи из компьютерных игр, но чаще всего эти слова специфичны в использовании, ими пользуются, в основном, молодые люди, для которых игры – хобби.

2 Практическая часть

2.1 Результаты исследования

В анкетировании принимали участие 42 человека: 17 человек из 8 класса, 17 человек из 9 класса и 8 учителей.

Данные анкетирования показали, что 98% подростков используют в своей речи слова молодёжного сленга. Исследуя причины использования нелитературных слов в речи подростков, выяснилось, что большинство учащихся используют сленг, потому что: 47% (12) сокращают слова; 27% (7) по другим причинам; 19% (5) это модно; 7% (2) повторят за всеми. На вопрос: «Одобряют ли вашу речь другие люди», - утвердительно ответили: 37% (19), что одобряют друзья; 31% (16), что одобряют одноклассники; 19% (10), что одобряют родители; 12% (6), что одобряют учителя. «Как ты относишься к сленговой речи»: 83% (19) учеников одобряют сленговую речь; 13% (3) учеников нейтрально относятся к сленговой речи; 4% (1) учеников не одобряют сленговую речь.

В результате опроса педагогов нашей школы, их было опрошено 8 человек, мы выяснили, что молодёжный сленг – это неотъемлемая часть нашей современной речи, которая негативно влияет на культуру речи и засоряет русский литературный язык. По их мнению, на речь современного подростка повлияли следующие факторы: телевидение, интернет, социальные сети, в оспитание, окружение. Как они отвечали на вопросы.

Почему дети используют молодёжный сленг? 55% (6) учителей считают, что подростки используют сленг, потому что это модно; 27% (3) учителей считают, что подростки используют сленг, потому что они сокращают слова; 18% (2)

учителей считают, что подростки используют сленг, потому что они повторяют за всеми. Одобряете ли вы такую речь: 50% (4) учителей одобряют сленговую речь; 25% (2) учителей не одобряют сленговую речь; 25% (2) учителей нейтрально относятся к сленговой речи. Понимают ли они подростков: 50% (4) учителей понимают молодёжный сленг; 50% (4) учителей не понимают молодёжный сленг.

Итак, из приведённых результатов мы можем сделать выводы:

1. Подростки активно используют в своей речи сленг и жаргонную лексику и считают, что такая речь приемлема в современном обществе.

2. Количество носителей молодежного жаргона увеличивается, и уже к 8 классу подростки осваивают школьный жаргон, перенимая его от старшеклассников. Практически на одном уровне оказались учащиеся 8 и 9 классов.

3. Выявлены причины употребления жаргонизмов в речи подростков и отмечено, что учащиеся используют жаргон для того, чтобы сокращать слова; чтобы им было легче общаться и выражать свои мысли; считают его использование модным и таким образом стремятся создать свой мир, отличный от взрослого.

4. Язык подростков 21 века не всегда понятен их родителям и учителям, чья непосредственная обязанность – поиск взаимопонимания с юным поколением.

5. Некоторые школьники намеренно используют в своей речи сленг, не желая следовать правилам, придуманным взрослыми, другие стремятся к разнообразию, считая, что правильно говорить – это скучно.

Заключение

Главной целью нашей работы стало изучение особенностей молодёжного общения. Основной задачей - выяснение того, что такое молодёжный сленг и каковы его функции.

Нами был составлен краткий словарь молодёжного сленга, который позволил нам сделать вывод об экспрессивности молодёжной лексики. Все слова и выражения, используемые носителями молодёжного сленга, имеют экспрессивную окраску, то есть передают определённые чувства говорящих. Весьма важна для молодёжного сленга и коммуникативная функция, цель которой установление контакта с собеседником.

Установлены причины употребления молодёжного сленга: во-первых, все так говорят, во-вторых, так проще и удобнее, в-третьих, просто нравится, в-четвёртых, по привычке, в-пятых, окружение обязывает.

Каков же прогноз на будущее для молодёжного сленга? Необходимо учиться уместно использовать данную лексику в соответствии с ситуацией общения, знать о невозможности её применения в нормированной речи. Чтобы избавиться от отрицательного влияния такой лексики, необходимо знать нормы русского литературного языка – нормы произношения, ударения, словоизменения, правописания.

Ведь с литературным языком тесно связано понятие культуры речи. Культурный человек должен чётко и ясно выражать свои мысли, говорить грамотно, уметь привлекать своей речью внимание, воздействовать на слушателя. Необходимо помнить, что язык, на котором человек говорит, пишет,

думает – это самая большая ценность. Правильная, точная, богатая речь является показателем личности.

«МОЙ ПРАДЕД ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТ ПУШКИН Е. Г. – ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА»

Е. Нехорошева

Научный руководитель: учитель истории и обществознания А.М. Кленкова

МБОУ «СОШ №7 г. Пензы», г. Пенза, Россия

Война. Самое страшное слово на всех языках мира. Наш народ пережил огромные утраты в Великой Отечественной войне. Память о героях должна навсегда остаться в наших сердцах. В 2023 году мы отмечали 78-летие Великой Победы. Мой прадедушка, Ефим Григорьевич Пушкин, был участником Великой Отечественной войны. Он имел звание генерал-лейтенант, имел многие ордена и был удостоен звания Герой Советского Союза. Победа в Великой Отечественной войне была достигнута благодаря героизму многих людей. И мы как наследники, должны помнить о героизме нашего народа.

Жизнь Пушкина Е.Г. с 1899 по 1940 год.



Ефим Григорьевич Пушкин родился 28 января 1899 года в с. Крутец, Малиновской волости, Сердобского уезда, Саратовской губернии (затем Пензенской) Российской империи. Жили Пушкины небогато. После окончания земской школы, в 1914-1918 годах, он был послан отцом в Астрахань на рыбный промысел. Там и получил трудовую артельную закалку.

С января 1918 года Ефим Пушкин находился в рядах Красной Армии. В 1918—1920 годах воевал на фронтах гражданской войны. С апреля 1918 года —командир взвода Северо-Кавказского стрелкового полка.

В мае-октябре 1919 года командовал взводом в партизанском отряде имени товарища Камо на Западном фронте. С декабря 1919 года - командир взвода и сабельного эскадрона 2-го Таманского полка на Южном фронте. С мая 1920 года - командир эскадрона в 17-м и 7-м кавалерийских полках 16-й армии на Западном фронте. Воевал против армий Деникина, Пилсудского.

После завершения гражданской войны Е. Г. Пушкин командовал сабельным эскадроном в составе того же полка на Туркестанском фронте. В 1923-1925 годах он принимал участие в боях против басмачей в Бухаре, был трижды ранен и один раз контужен. С июля 1925 года - командир эскадрона, с января 1930 - начальник полковой школы, с декабря 1931 - начальник штаба в 52-м кавалерийском полку Украинского военного округа.

В мае - сентябре 1932 года Пушкин находился на автобронетанковых курсах усовершенствования командно-начальствующего состава в Ленинграде.

С сентября 1932 года назначен начальником штаба 14-го механизированного корпуса 14-й кавалерийской дивизии УВО.С 1933 по 1940 годы Ефим Григорьевич Пушкин проходил службу в качестве командира 32 танковой дивизии во Львове.

Боевой путь Пушкина генерал-лейтенанта Пушкина Ефима Григорьевича.

С первых дней Великой Отечественной войны Пушкин Ефим Григорьевич героически сражался на фронте.

В книге А.А. Громова «Ртищево – перекрёсток России» есть рассказ «Полководец из Крутца». Из него узнаём, как летом 1941 г. танковая дивизия полковника Е.Г. Пушкина обороняла Днепропетровск. Танкисты стояли насмерть, отбивая по 16 атак за сутки. Родина высоко оценила организаторский талант Е.Г. Пушкина по разгрому врага. Он получил повышение в звании: стал генерал-лейтенантом и в то же время ему присвоили звание Героя Советского Союза.

Воспоминания однополчанина И.А. Подпоринова.

«Академию Пушкин не кончал, но его военная подготовка была очень хорошая. К примеру, в августе 1941 года наши потери под Днепропетровском составили 3-6 танков, а враг потерял 99 танков. Он был, прямо скажем самородком».

Воспоминания И.А. Новгородского, командира артиллерийского корпуса. «Так остро и живо я помню нашего генерала. Простое русское лицо, внимательный взгляд. Когда выдавались часы затишья, был всегда среди солдат. Улыбнётся бывало: «Ну как, друзья-гвардейцы, дадим фрицам прикурить?».

Осенью 1943 года дивизия Е.Г. Пушкина во второй раз дралась на улицах и площадях Днепропетровска, очищая его от оккупантов.

Из рассказа полковника К.К. Гурьянова:

«Мне приходилось заниматься вопросами технического обеспечения и потому, вспоминая о генерале Пушкине. Пушкин отлично понимал характер нашего рода войск. Понимал и действовал соответствующим образом. Если можно так выразиться, технике нужна не клятва в любви. Ей нужна забота: повседневная, всесторонняя, умная. Генерал Пушкин и проявлял о ней такую заботу. Помню первые дни знакомства с Пушкиным. Наш корпус направлялся на внешнее кольцо обороны Сталинграда. Грузили танки на железнодорожные платформы. Так он сам присутствовал на погрузке. Смотрел крепления, проверял, поставлены ли машины на «скорость». Погрузил все танки и тогда со спокойной душой уехал с последним эшелоном».

С 29 ноября 1942 года Е. Г. Пушкин бессменно командовал 23-м танковым корпусом в составе 5-й танковой, 3-й гвардейской, 1-й гвардейской, 6-й и 8-й гвардейской армий Юго-Западного, Южного, 4-го Украинского фронтов. Во главе корпуса успешно сражался в наступательном этапе Сталинградской битвы, в Ворошиловградской, Изюм-Барвенковской, Донбасской (1943), Запорожской, Днепропетровской и Березнеговато -Снигиревской наступательных операциях. Освобождал Донбасс и Правобережную Украину.

Техника техникой, но главное люди, наши кадры. Пушкин горячо любил своих воинов: забота о человеке не показная, а настоящая, сердечная забота, пронизывала всю его командирскую деятельность. Он строго спрашивал с подчинённых, но доверял им, смело выдвигал тех, кто заслуживал выдвижения. Охотно встречался Пушкин с воинами. Придёт в батальон, где-нибудь в балочке посадит солдат в кружок, и начнёт с ними беседовать о прошедших боях и о тех, что предстоит вести, расспросит о письмах из родных мест, о думах бойцов.

Однажды, ночью была найдена переправа через замёрзший Донец. Предполагалось, что танки пройдут, но что называется на пределе. Надо было пустить одну машину на «пробу». Пушкин разрешил и тут же предупредил: «Не забудьте высадить экипаж. А с механика снимите шубу. В общем, берегите людей. Чтоб все живы остались, если машина уйдёт под лёд». Ефим Григорьевич очень любил простых солдат, старался сберечь каждую жизнь. На коротких привалах беседовал со своими танкистами, спрашивал, что пишут из дома. Ефим Григорьевич часто говорил, что за каждым танкистом стоит его старенькая мама или жена с ребятишками.

Боевые подвиги Ефима Григорьевича Пушкина

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 сентября 1941 года Ефиму Григорьевичу Пушкину за умелое руководство дивизией и личный героизм при обороне городов Днепродзержинска и Днепропетровска было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

1 подвиг. В боях под Днепропетровском, длившихся с 19 по 25 августа 1941 года, 8-я танковая дивизия полковника Пушкина уничтожила 80 вражеских танков. Пушкин предложил новаторскую тактику ведения боя, названной «огненный мешок», в который наши танкисты зажали врага. Пушкин, подвергая свою жизнь опасности, сам лично вёл в бой одно из подразделений.

21 августа 1941 года под Днепродзержинском, ведя полки в атаку. Подразделение Пушкина разгромило танки противника. При этом было захвачено 6 орудий, уничтожено 10 противотанковых орудий, 8 миномётов, 11 пулемётов и почти целый батальон пехоты.

2 подвиг. Пушкин Ефим Григорьевич был награжден орденом Суворова II степени

При освобождении Запорожья была проведена операция «Орех» , разработанная Пушкиным Е.Г. План вошел в историю Великой Отечественной войны именно под таким кодовым названием. Как ореховая скорлупа треснула и разлетелась вражеская оборона под натиском наших танков.

Командующий 3-им Украинским фронтом Р.Я. Малиновский высоко оценил операцию, возглавляемую Е.Г. Пушкиным.

Генерал-лейтенанта Пушкина смертельно ранило 11 марта 1944 г. близ посёлка Баштанка под Николаевом Украинской ССР, где располагался командный пункт танкового корпуса. Его прах покоится на Октябрьском мемориальном кладбище города Днепропетровска. В Днепропетровске увековечена память о генерал-лейтенанте Ефиме Григорьевиче Пушкине, генерале-освободителе. Знаменитую тридцатьчетвёрку водрузили на каменный постамент.



Надпись на постаменте: Генералу Пушкину Ефиму Григорьевичу. Благодарные горожане помнят о подвиге героя. Около знаменитой тридцать четверки с номером 242 всегда живые цветы.

Интервью с Нехорошевым Владимиром Кузьмичом.

Я побывала на родине Ефима Григорьевича Пушкина

в селе Крутец. Там живет дед моего папы Нехорошев Владимир Кузьмич. Сейчас ему 96 лет. Он является двоюродным братом моего прадеда Е.Г. Пушкина. Из этого интервью я узнала, что мой прадед хотел стать военным с детства. Для этого он закалял свой характер, дух, тело, беря во всем пример с великого полководца А.В. Суворова. Ефим Григорьевич Пушкин отличался большой смелостью, имел к военному искусству большой талант. В деревне его называют самородком, ведь академий он не заканчивал. Ефим Григорьевич был храбрым и в то же время честным и скромным человеком, для которого служение Родине стало смыслом жизни.

Память о моем прадедушке Пушкине Ефиме Григорьевиче будет жить в веках. На его родине в селе Крутец чтят память героя. На здании школы, где он учился установлена мемориальная доска, а рядом со школой находится памятник, там всегда цветы. Я тоже принесла цветы деду и прошептала: «Очень тобой горжусь!»

Памятники Е. Г Пушкину установлены в городе Баштанка Николаевской области, в городе Днепропетровске. Его именем названы улицы и скверы на Украине.

Именем Е. Г. Пушкина назван теплоход.

В 2010 году о Ефиме Григорьевиче Пушкине снят документальный фильм, в котором показана вся его жизнь с детства до геройской гибели. В течение 25 минут мы видим становление главных черт характера борца, защитника, талантливого командира, генерала, который, не жалея своей жизни, первым шел в бой на своей тридцатьчетверке.

О моем прадедушке написаны многие книги.

Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь / Пред. ред. коллегии И. Н. Шкадов, 1988.; Коллектив авторов. Великая Отечественная: Комдивы. Военный биографический словарь. - М.: Кучково поле, 2011; Жилин В. А. Герои-танкисты 1941-1942 гг., 2008. С. Броня и сердце. - Саратов: Приволжское книжное издательство, 1975; Громов А.А., Кузнецов И. А. Ртищево - перекрёсток России. - Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1997; Жаркой Ф. М. Танковый марш. Под ред. М. Ф. Жаркого Танковый марш. 2018; Куванов А. Генерал из Крутца // Путь Ленина. 1969; Мухин Ю. И. Благодарность без благоволения // Дуэль. 2004.; Румянцев Н. М. Люди легендарного подвига. Краткие биографии и описания подвигов Героев Советского Союза - тех, кто родился, жил и живёт в Саратовской области. - Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1968.

В заключении хочется написать, Ефим Григорьевич Пушкин, его патриотизм во имя свободы и независимости нашей Родины, играет большую роль в истории Великой Отечественной войны, это доказывает его звание, ордена и подвиги. Для нас Ефим Григорьевич, яркий пример, выдающийся личности, он пример для нашего поколения, таких героев должна знать страна.

Список литературы

1. Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь / Пред. ред. коллегии Шкадов И.Н., 1988.

2. Коллектив авторов. Великая Отечественная: Комдивы. Военный биографический словарь. - М.: Кучково поле, 2011.

3. Жилин В. А. Герои-танкисты 1941-1942 гг., 2008. С. Броня и сердце. - Саратов: Приволжское книжное издательство, 1975.

4. Громов А. А., Кузнецов И. А. Ртищево - перекрёсток России. - Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1997.

5. Жаркой Ф. М. Танковый марш. Под ред. М. Ф. Жаркого Танковый марш. 2018.

6. Куванов А. Генерал из Крутца // Путь Ленина. 1969.

7. Мухин Ю. И. Благодарность без благоволения // Дуэль. 2004.

8. Румянцев Н. М. Люди легендарного подвига. Краткие биографии и описания подвигов Героев Советского Союза - тех, кто родился, жил и живёт в Саратовской области. - Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1968.

ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РЕЧЬ ПОДРОСТКОВ

А.В. Никитина

МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы, Россия

В последние годы в связи с расширением международных контактов, с изменениями, происходящими в обществе, и в целом, с процессом глобализации наблюдается интенсивное проникновение слов иностранной речи. Иноязычные заимствования обусловили появление большого количества новых понятий, терминов, прежде всего, в области экономики, технике, политики, в сфере компьютерных технологий.

Иноязычная лексика вызывает пристальный интерес лингвистов и простых людей. Изучением англоязычной лексики занимались такие известные лингвисты, как Брейтер М.А., Крысин Л.П., Володарская Э.Ф., Дьяков А.И. и другие. Ещё пару десятилетий назад речь подростков не была столько насыщена словами английского происхождения.

Выбор данной темы обоснован ее актуальностью, поскольку в настоящее время в речи людей, особенно, современных подростков, часто звучат слова преимущественно английского происхождения. Но что это за слова и какова их роль в жизни современной молодёжи? Как влияют английские заимствования на речь современных подростков?

Наше внимание привлекли заимствования английского происхождения. Во время наблюдения за речью подростков мы заметили, что многие пользуются ими довольно часто.

Идея изучения социолингвистической проблемы на материале употребление английских заимствований в речи подростков возникла в результате личного опыта, общения со сверстниками, наблюдений за речью современных подростков.

В ходе работы над данной темой нами была выдвинута следующая **гипотеза:** английские заимствования играют очень важную роль в жизни подростков, так как они расширяют и обогащают их словарный запас, способствуют самоутверждению и самовыражению.

Цель работы состоит в изучении и выявлении особенностей употребления заимствований из английского языка на речь подростков.

В качестве **объекта** данной работы были рассмотрены заимствованные лексические единицы английского языка.

Предметом исследования является частота употребления английских лексических единиц в речи подростков.

Для достижения поставленной цели мы обозначили следующие **задачи**:

1) изучить особенности подростковой речи;

2) изучить понятие заимствований из английского языка;

3) провести анкетирование среди сверстников;

4) проанализировать отношение школьников к заимствованиям из английского языка;

5) обобщить полученные данные и прийти к определенному заключению.

Общение относится к числу важнейших для подростка и старшеклассника сфер жизнедеятельности. От того, как будет складываться общение, зависит формирование будущей личности. При общении речь современной молодежи приводит в негодование учителей, родителей, представителей старшего поколения, остро реагирующих на режущие ухо выражения.

Речь – это специфическая форма отражения действительности. Она следует за изменениями, происходящими в нашей жизни, связанными со сменой культурных ориентиров, ценностей, установок. Важно понимать, что быстро меняющийся мир вызывает новообразования в языке, что находит яркое отражение в речи современных подростков, их субкультурах.

Разные ситуации общения требуют различных языковых средств. В каждой ситуации подросток может занимать разное положение: быть собеседником на равных или чувствовать свое превосходство или же, напротив, зависимость. Тип роли обусловливает характер речи: с отцом подросток говорит не так, как со сверстником, а с продавцом магазина - не так, как с учителем.

Именно для подростков важен авторитет культурного носителя языка. Помимо классической и современной литературы сегодня большое развивающее влияние могут оказывать дикторы радио и телевидения, ведущие образовательных передач, актеры, тик-токеры и блогеры.

В повседневной речи русскоговорящей молодёжи всё чаще и чаще встречаются заимствования из английского сленга и их производные, которые очень привлекают подростков и молодежь. Молодым людям легче выразить свои мысли и чувства при помощи средств иностранного языка. Молодёжная культура – это свой, ни на что не похожий мир. Он отличается от взрослого своей экспрессивной, порой даже резкой и грубой, манерой выражать мысли, чувства, неким словесным абсурдом, который могут употреблять только молодые люди, смелые и решительные, настроенные против всего мира и создавшие свой неповторимый мир.

Английский язык в молодёжных кругах считается самым «модным» и самым перспективным для изучения. Слова из английского и раньше заимствовались русским языком. Однако на сегодняшний день влияние английского языка на русский имеет глобальный характер. Особенно ярким примером для этого может послужить современный молодёжный сленг.

Сленг (от англ. slang) – набор особых слов или новых значений существующих, употребляемых в различных человеческих объединениях. Также сленг – это те слова и выражения, употребляемыми людьми определенных возрастных групп, профессий, классов. Таким образом, понятие «сленг» можно

определить как слова, используемые в повседневной речи, но считающиеся нежелательными в употреблении в литературном языке.

Значительное место среди подобных единиц в русском языке на протяжении веков занимали англицизмы — то есть слова, выражения или синтаксические конструкции, заимствованные из английского языка.

Началом проникновения английских слов в русский язык принято считать середину или конец XVI века, когда началось непосредственное сближение России с Англией. На протяжении всего XVIII в. наблюдается дальнейшее проникновение слов из английского языка в русский.

В последние десятилетия наблюдается процесс интенсивного заимствования англицизмов в русский язык.

Можно выделить следующие виды иностранных заимствований и способы их образования:

1. *Прямые заимствования.* Слово встречается в русском языке приблизительно в том же виде и в том же значении, что и в языке — оригинале: «уик-энд — выходные; мани — деньги».

2. *Гибриды.* Данные слова образованы присоединением к иностранному корню русского суффикса, приставки и окончания. В этом случае часто несколько изменяется значение иностранного слова — источника, например: «аскать (to ask — просить), бузить (busy — беспокойный, суетливый)».

3. *Калька.* Слова иноязычного происхождения, употребляемые с сохранением их фонетического и графического облика: «меню, пароль, диск, вирус, клуб».

4. *Полукалька.* Слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики (прибавляются суффиксы). Например: «драйв — драйва (drive)» Давно не было такого драйва «в значении запал, энергетика».

5. *Экзотизмы.* Слова, которые характеризуют специфические национальные обычаи других народов и употребляются при описании нерусской действительности. Отличительной особенностью данных слов является то, что они не имеют русских синонимов. Например: «чипсы (chips), хот-дог (hot-dog), чизбургер (cheeseburger)».

6. *Иноязычные вкрапления.* Данные слова обычно имеют лексические эквиваленты, но стилистически от них отличаются и закрепляются в той или иной сфере общения как выразительное средство, придающее речи особую экспрессию. Например: «о’кей (ОК); вау (Wow!)».

7. *Композиты.* Слова, состоящие из двух английских слов, например: «секонд-хенд — магазин, торгующий одеждой, бывшей в употреблении».

Употребляя «яркие» иностранные слова, многие тинэйджеры чувствуют себя более взрослыми и уверенными в себе. Использование прямых заимствований можно объяснить тем, что многие англицизмы в нашей речи изменить нельзя, да и незачем.

Наиболее часто употребляемые англицизмы в лексиконе современных подростков относятся к технике (компьютерный сленг), музыке, средствам массовой информации и к спорту. Таким образом, к основным причинам увеличения доли сленга в речи современного подростка относятся:

1. Потребность в наименовании новых предметов, понятий и явлений;

2. Необходимость выразить при помощи английского слова многозначные описательные обороты;

3. Пополнение языка более выразительными средствами;

4. Восприятие иноязычного слова как более престижного;

5. Необходимость конкретизации значения слова.

Также особую роль в широком употреблении англицизмов молодыми людьми играет следующий фактор: английские заимствования чаще всего имеют понятную форму, так как подростки обычно знают значение английских слов, что вызвано обязательным изучением языка в школе.

Для того чтобы узнать, употребляются ли учениками МБОУ СОШ №65/23 г. Пензы заимствованные слова, где и с какой целью употребляются ими эти слова, понятно ли им это значение, мы провели опрос. В опросе участвовало 54 обучающихся 6х и 7х классов.

Интересно было наблюдать, какими были ответы у школьников.

Исследовательский метод наблюдения позволил нам сделать выводы по анкетированию, что подростки стараются быть современными и использовать иноязычные слова в своей речи.

Анкетирование показало, что 58% опрошенных учеников используют в речи английские сленговые выражения и слова. Таким образом, можно прийти к выводу, что большинство молодежи активно пополняет свой словарный запас английским сленгом.

Употребляя «яркие» иностранные слова, многие тинэйджеры чувствуют себя более взрослыми и уверенными в себе. Большая часть опрошенных школьников, а именно 64% ответило, что они употребляют английские слова в своей речи, потому что это «круто». Использование прямых заимствований можно объяснить тем, что многие англицизмы в нашей речи изменить нельзя, да и незачем. Как следствие, некоторые респонденты ответили, что им не хватает запаса русских слов, поэтому они используют иностранные – это 9% опрошенных.

Следующим вопросом нашей анкеты мы хотели узнать, где подростки используют англицизмы чаще всего – дома, в школе, с друзьями либо в общественных местах. Полученные результаты оправдали наши ожидания и большинство респондентов - 50 %, используют англицизмы в школе. Потому что в школе подростки проводят каждый день много времени, общаясь со своими сверстниками и обсуждая различные проблемы и новости.

Мы так же затронули вопрос о необходимости использования англицизмов в своей речи. На что 46% опрошенных школьников ответило, что не задумывались об этом. Нас сильно интересовал вопрос о возможности отказа подростками использования заимствованных английских слов в речи. И получили идентичные результаты, где 46% опрошенных снова выбрали ответ «не задумывался об этом».

Это наводит нас на мысль, что многие подростки способны отказаться от использования англицизмов в повседневной речи и использовать их только по мере необходимости.

Очень удивили ответы подростков на вопрос о значении употребляемых англицизмов. Так 21% опрошенных не знает значения употребляемых ими заимствованных слов. Поэтому нами была создана закладка для учащихся

МБОУ СОШ № 65/23 г. Пензы, в которой написаны самые популярные сленговые слова, их значение, чтобы подростки, использующие данные слова в своей речи, знали правильный перевод и смогли правильно применить употребляемые англицизмы.

Седьмой вопрос нашей анкеты был без ответов, что позволило нам выяснить среди опрошенных нами школьников, какие англицизмы они используют чаще всего в своей речи. Предлагаем ознакомиться с наиболее популярными заимствованными словами: кринж, хайп, сори, треш, краш, лайк, хай, и другие менее популярные.

Здесь нам на помощь придет словарь англизцизмов нашей закладки.

Агриться (от англ. argue – ругаться) испытывать чувство злобы к определенной ситуации;

Вайб (от англ. vibe – атмосфера) атмосфера, возникающая при каких-либо обстоятельствах;

Камон (от англ. come on – в сленге значит «да ладно») согласие или побуждение что-то сделать;

Краш (от англ. crush – в сленге означает любимый человек) человек, к которому вы испытываете сильные чувства, но, чаще всего, он для вас недосягаем;

Кринж (от англ. cringe – съёживаться) нечто неприятное, мерзкое отвратительное;

Криповый (от англ. creepy – причудливый) вызывающий чувство страха, пугающий;

Лайк (от англ. like – нравиться) употребляется в речи если что-то понравилось;

Лол (от англ. **L**aughing **O**ut **L**oud – громко, вслух смеясь) слово, используемое в сетевом общении для выражения смеха;

Муд (от англ. mood – настроение) настроение, состояние;

Рандом (от англ. random – наугад) непредсказуемая вероятность происшествия какого-то действия, совершаемого в конкретный момент;

Рили (от англ. really – на самом деле) сокращенно от «реально»;

Рофл (от англ. **R**olling **O**n the **F**loor **L**aughing - катаюсь по полу от смеха) шутка, прикол;

Сори (от англ. sorry - извини) извинение;

Трушно (от англ. true – правда) правдиво;

Треш (от англ. trash – хлам, мусор) описание чего-то крайне необычного, крайностей в плохом смысле;

Хай (от англ. hi – привет) приветствие;

Хайп (от англ. hype – слава) агрессивная реклама или действия на основе актуальных событий, что может повысить активность и количество обсуждений этого человека в интернете, принося ему большую славу;

В заключении важно отметить, что быстро меняющийся мир вызывает новообразования в языке, и находит яркое отражение в речи современных подростков. С тех пор, как английский язык стал международным языком общения, слова английского происхождения стали проникать в русский язык с огромной скоростью. Английские слова и выражения широко используются в

речи обучающихся, ведь язык меняется постоянно, и каждый день появляются новые слова.

Таким образом, проблема изучения влияния английского языка на речь подростков является актуальной. Этим и объясняется выбор темы нашей работы.

Изучив и проанализировав методическую литературу по данной проблеме и, проведя анкетирование среди подростков, мы пришли к выводу, что жизнь современного подростка невозможна без вкрапления англицизмов и сленга. Зачастую молодым людям легче выразить свои мысли и чувства при помощи средств иностранного языка, так как они расширяют и обогащают их словарный запас, способствуют самоутверждению и самовыражению.

Проведенные нами исследования позволяют сделать вывод о том, что англоязычный сленг достаточно широко и прочно закрепляется в речи школьников. Он становится неотъемлемой частью в их общении с друзьями и знакомыми. Но следует отметить, что некоторые вопросы анкеты нашего исследования дали интересные результаты и, надеемся, что опрошенные школьники задумались над необходимостью использования английских слов в своей речи.

Список литературы

1. Бегларян С.Г. Англоязычные заимствования в русском языке // Молодой учёный. – 2017. - № 41. – с.674;

2. Глухов, В.П. Основы психолингвистики: учеб. пособие для студентов педвузов / В.П. Глухов. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 351, [1] с., - (Высшая школа);

3. Ефремова Т.Ф. Толковый словарь Ефремовой Т.Ф. – 2000;

4. Калинина, Е.А. Англицизмы в современном русском языке / Е.А. Калинина, А. А. Каленов. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2016. — № 5 (8). — С. 28-30;

5. Молодежный словарь https://you-slang.ru/

6. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. - 940 с.;

7. Сырескина С.В., Иванько А.В. Англоязычные заимствования в русском языке//Молодой учёный. – 2014. - № 16. – с.89-98;

8. Фрумкина, Р.М. Психолингвистика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 320 с.;

9. http://englishfull.ru/znat/angliysky-sleng.html;

10. https://ru.wikipedia.org;

11. http://iloveenglish.ru/stories/view/mobilnij-slengvidzh.

«КВЕСТО-ФЕСТ «ЕСТЬ ТОЛЬКО МИГ…», ПОСВЯЩЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В.П. САЗОНОВА»

С.С. Никитина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 36, г. Пенза, Россия

Около полутора тысяч деятелей российской культуры связаны с историей Пензенского края. Это М.Ю. Лермонтов, В.Г. Белинский, В.О. Ключевский и многие другие великие люди. У нас достаточно информации об их жизни,

творчестве и достижениях. Однако, как много мы упускаем, забывая упомянуть не менее великих людей, которые годами работали на благо нашему городу. Одним из таких деятелей культуры является Валерий Петрович Сазонов. Он стал директором Пензенской картинной галереи им. К.А. Савицкого в 27 лет и руководил ею более 40 лет. Валерий Петрович организовал пополнение фондов галереи сотнями полотен выдающихся художников. Он очень высоко поднял уровень научно-просветительской и воспитательной деятельности Пензенской картинной галереи, внеся огромный вклад в историю нашего края. Поэтому у меня родилась идея создать проект **на тему**: «Фестиваль, посвященный деятельности В.П. Сазонова».

Объект исследования: жизнь и деятельность В.П. Сазонова.

Предмет исследования: вклад в историю нашего края В.П. Сазонова.

Цель исследования: раскрытие деятельности директора Пензенской областной картинной галереи имени К.А. Савицкого в 1972-2015 гг. В.П. Сазонова и его вклада в культуру Пензенского края.

Задачи:

1) Познакомиться с биографией В.П. Сазонова.
2) Провести беседу с близкими друзьями и родными В.П. Сазонова.
3) Изучить материалы Пензенской картинной галереи им. К.А. Савицкого.
4) Познакомиться с публикациями в СМИ о В.П. Сазонове.
5) Проанализировать, систематизировать и обобщить имеющиеся материалы.
6) Оформить собранный материал в формате фестиваля, посвященного деятельности В.П. Сазонова.

Методы исследования:

Теоретические: поисковый, обзорно-аналитический.

Эмпирические: социологический (интервьюирование, беседа).

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка источников и литературы, приложений.

Практическая значимость: обобщение материала, использование материалов в целях духовно-нравственного воспитания школьников; создание фестиваля, посвященного В.П. Сазонову, который поможет познакомить жителей Пензенской области с его деятельностью.

ГЛАВА 1. ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В.П. САЗОНОВА

1.1. В.П. Сазонов – директор Пензенской картинной галереи

Пензенская картинная галерея имени К.А. Савицкого является одной из старейших в России. Она ровесница Третьяковской галереи, открытой в Москве в 1892 году, и на три года старше Русского музея в Санкт-Петербурге, открытого в 1895 году.

В.П. Сазонов, возглавивший галерею в 27 лет, в итоге стал не только одним из старейших, но одним и из авторитетнейших руководителей музейного дела в России.

В годы своего директорства Валерий Петрович осуществил чудесное преображение картинной галереи, увеличив в 8 раз коллекцию живописи, графики, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, а также обогатив за счет организованных им приобретений многочисленных работ ведущих представителей искусства русского авангарда, современных художников, в том числе пензенских.

Изначально Пензенская галерея размещалась в ремесленной школе Ф.Е. Швецова, затем находилась в здании художественного училища им. Савицкого, однако для растущей галереи это здание начало становиться непригодным. Сазонов добивался ее размещения в других, более просторных помещениях в центре Пензы. В 1984 году, благодаря поддержке второго секретаря обкома КПСС Георга Васильевича Мясникова, галерее было предоставлено здание бывших Дворянского земельного и Крестьянского поземельного банков, построенное в 1912 году по проекту академика архитектуры А.И. фон Гогена. В феврале 1986 года новое здание галереи было торжественно открыто и приняло первых посетителей – делегатов 27 съезда КПСС. Также картинной галерее был передан Губернаторский дом 19 века, значительно расширивший ее возможности, а также включен в ее состав основанный в 18 веке уникальный Никольский музей стекла и хрусталя.

Уже в новом здании В.П. Сазоновым были созданы три своеобразных «музея в музее», посвященных жизни и творчеству связанных с Пензой знаменитых художников – К.А. Савицкого, И.С. Горюшкина-Сорокопудова, А.В. Лентулова. Это было впервые в отечественной музейной практике.

Галерея стала также местом проведения общественно значимых событий и встреч. Здесь проходили заседания секретариата союза художников России, Российского комитета Международного совета музеев. В 1996 году русский писатель В.П. Астафьев общался здесь с читателями. В 1999 году в галерее прошла пресс-конференция патриарха Московского и всея Руси Алексия Второго. Приезд Предстоятеля Русской Православной Церкви в Пензу был ознаменован 200-летием учреждения самостоятельной Пензенской епархии.

За 43 года работы директором галереи В.П. Сазонов превратил ее в солидный музейный комплекс, который теперь насчитывал 4 филиала, 13,5 тысяч экспонатов, 100 человек сотрудников.

1.2. В.П. Сазонов – инициатор создания Музея одной картины.

В.П. Сазонов стал одним из главных создателей уникального Музея одной картины, открытого в Пензе в 1983 году. Сама идея принадлежит Г.В. Мясникову. Предполагается, что она была навеяна романом Д.А. Гранина «Картина». Георг Васильевич озвучил идею Сазонову и благословил его сначала на поиски помещения, а потом и на реализацию проекта. Сам он подключил НИИ и промышленные предприятия, строителей, чтобы дом на улице Кирова превратился в музей, послал Сазонова в командировку в Алма-Ату за песчаником и гранитом, необходимым для отделки здания, договорился с писателем В.И. Порудоминским по поводу создания сценариев для литературно-музыкальных композиций.

Первой картиной, представленной в музее, должна была стать картина В.И. Сурикова «Взятие снежного городка». Г.В. Мясников убедил директора Русского музея дать ее для Пензы. Картина никогда до этого не покидала экспозицию.

Открытие Музея одной картины было запланировано на 12 февраля 1983 года. Тогда уже был записан тонфильм с участием М. Ульянова, О. Табакова, Я. Смоленского и других известных актеров. Слайд-фильм был поручен главному режиссеру драмтеатра. Однако в последний момент он отказался. В.П. Сазонов самостоятельно взялся за создание слайд-фильма.

Открытие прошло успешно. Музей посетило большое количество столичных гостей, билеты были раскуплены на несколько месяцев вперед.

Еще около 30 лет В.П. Сазонов работал на благо Музею одной картины. За

1.3. Сазонов Валерий Петрович и его «команда»

За время своей работы на посту директора Пензенской областной картинной галереи им. К. А. Савицкого В.П. Сазонов смог создать высокопрофессиональный коллектив – «команду Валерия Сазонова». Мне удалось лично пообщаться с некоторыми из его коллег и близкими людьми Валерия Петровича.

Из беседы с Кириллом Владимировичем Застрожным, нынешним директором Пензенской картинной галереи и близким другом В.П. Сазонова, мне удалось узнать о том, каким человеком был Валерий Петрович. Его очень впечатляло то, каким разносторонним человеком был В.П. Сазонов. С одной стороны, он был очень целеустремленным и работоспособным человеком, с другой стороны очень позитивным и веселым человеком, который за годы своей жизни не растратил юношеского задора. Часто был ведущим различных мероприятий, Дед Морозом на новогодних елках. Он - душа любой компании, хороший друг. В работу Валерий Петрович всегда уходил с головой, гордился ею, гордился тем, что уже смог сделать. Однако никогда не был высокомерным человеком. Всегда с уважением относился к своим коллегам и сотрудникам. Каждый из них с радостью заглядывал к Сазонову в кабинет.

Из беседы с Екатериной Валерьевной Фокиной, дочерью В.П. Сазонова, мне удалось узнать, почему Валерий Петрович решил поддержать идею создания Музея одной картины. Данная идея тоже приходила к нему в голову. Когда Георг Васильевич поделился мыслями с Сазоновым, он признался, что тоже долго вынашивал в голове этот план. В декабре 1981 года в Советской культуре вышла статья Валерия Петровича, где музей еще называли Залом одной картины. Место расположения уже было выбрано. Гости, полюбовавшись Сурскими красотами, от памятника Первопоселенца пройдут вниз к Музею одной картины, поднимутся по беломраморной лестнице, пройдут в зал, устеленный коврами. Зал не должен был иметь чего-то лишнего, самое главное внимание должно было быть обращено на картину.

Картинная галерея была для Валерия Петровича вторым домом. Его главная заслуга в том, что коллекция картинной галереи была значительно преумножена. Он порой использовал личное обаяние, чтобы в коллекции Пензенской галереи появлялись работы известных художников, общался с их родственниками, налаживал контакты. В 70-е годы 20 века Валерию Петровичу удалось познакомиться с дочерью Аристарха Лентулова, основоположника движения «Бубновый валет», уроженцем Пензенской губернии. Марианна Аристарховна и ее муж Я.Л. Миримов, известный кинорежиссер, проживали в Москве, и каждый раз, когда Валерий Петрович приезжал в Москву, он приходил к дочери Лентулова с тортом и цветами. Первую работу художника «Портрет Соловьева» Валерий Петрович буквально выпросил у супругов, которые согласились продать картину за 2500 рублей. Была целая детективная история, как Валерий Петрович привез ее в Пензу. Потом было еще 36 работ этого художника. Теперь в картинной галерее самое большое собрание работ этого художника.

ГЛАВА 2. ФЕСТИВАЛЬ, ПОСВЯЩЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В.П. САЗОНОВА

Главная идея фестиваля заключается в том, чтобы провести фестиваль в форме квестов. Отсюда и соответствующий формат квесто-фест, а название «Есть только миг…» связано с любимой песней Валерия Петровича. Понятие "квест" в данном контексте стоит рассматривать, как интеллектуальный вид развлечений, во время которого участникам будет необходимо преодолеть ряд препятствий, решить определенные задачи, пройти мастер-классы и повысить уровень осведомленности о деятельности Валерия Петровича, да и в принципе, о живописи, литературе и театре. Те, кто не захотят посещать квесты, могут пройти экскурсии или поучаствовать в других акциях на территории фестиваля.

От личных предпочтений человека будет зависеть площадка, на которую ему необходимо приехать, чтобы поучаствовать в фестивале. Будет несколько тематических и возрастных направлений:

1. Главная площадка квесто-феста «Есть только миг…» - Пензенская картинная галерея.
2. Площадка «Чтение – вот лучшее учение» - Губернаторский дом.
3. Площадка «Живопись здесь, внутри» - Музей одной картины.
4. Площадка «Фотография – искусство наблюдения» - Дом Бадигина.

Целевой аудиторией фестиваля являются дети от 7 до 18 лет, мужчины и женщины от 18 до 70 лет, интересующиеся живописью, литературой, театром, деятельностью В.П. Сазонова.

Идея работает следующим образом: будет определенное расписание, когда будут набираться группы на прохождение квестов. В другое время участники могут посетить экскурсии, поучаствовать в других акциях или просто погулять на территории проведения фестиваля. Таким способом, каждый желающий сможет познакомиться с деятельностью В.П. Сазонова, погрузиться в атмосферу живописи, литературы и театра.

Благодаря фестивалю будут созданы условия для ознакомления всех желающих с деятельностью В.П. Сазонова и других пензенских деятелей культуры. Процесс получения информации преобразован в игру. Отличный способ, чтобы провести время всей семьей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

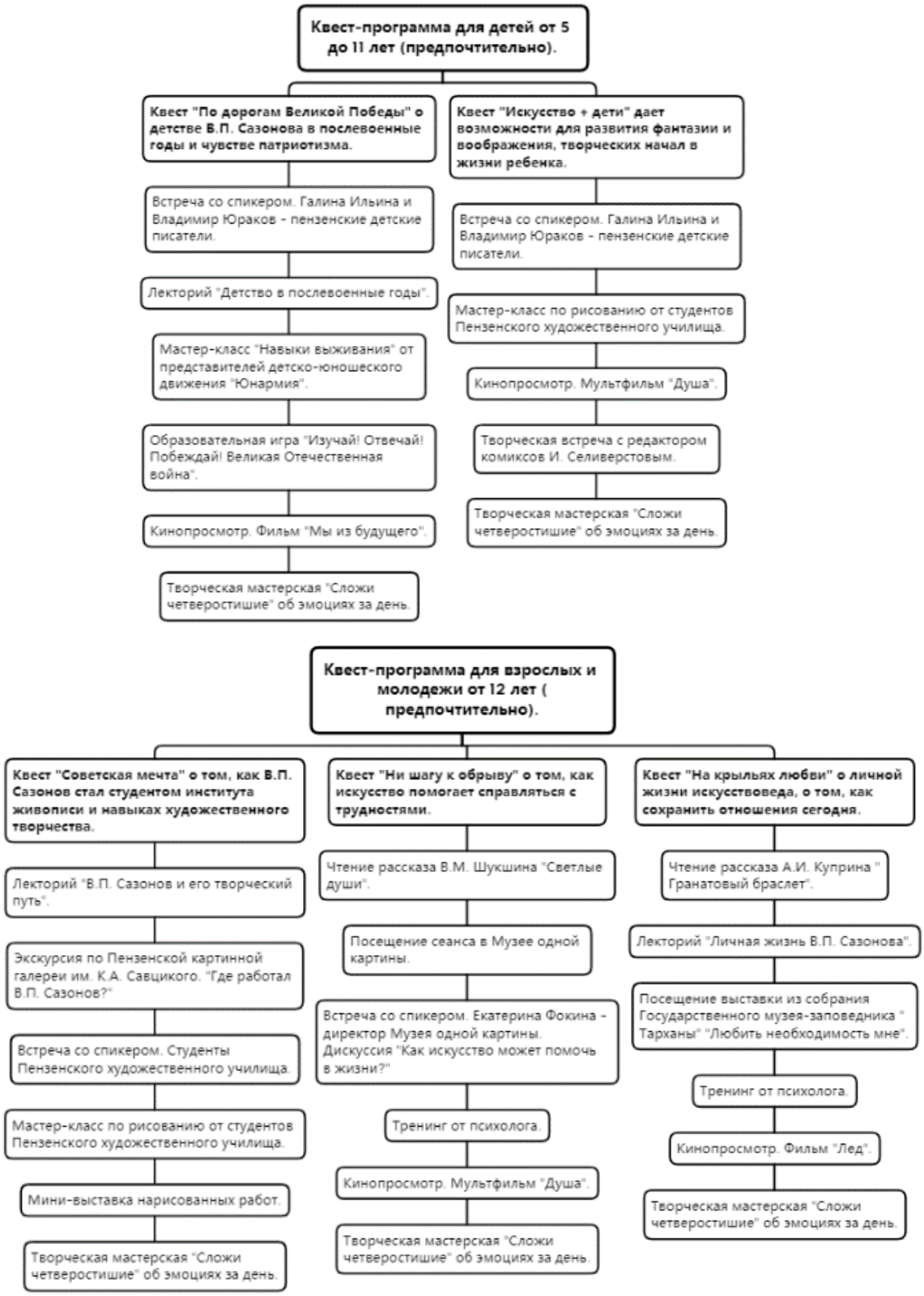
В начале проектной работы я поставила цель – раскрытие деятельности директора Пензенской областной картинной галереи имени К.А. Савицкого в 1972-2015 гг. В.П. Сазонова и его вклада в культуру Пензенского края.

А также 6 главных задач: познакомиться с биографией В.П. Сазонова, провести беседу с близкими друзьями и родными В.П. Сазонова, изучить материалы Пензенской картинной галереи им. К.А. Савицкого, познакомиться с публикациями в СМИ о В.П. Сазонове, проанализировать, систематизировать и обобщить имеющиеся материалы, оформить собранный материал в формате фестиваля, посвященного деятельности В.П. Сазонова.

В теоретической части исследования я выяснила основные моменты биографии В.П. Сазонова и его творческий путь, а также рассмотрела его деятельность в роли директора Пензенской картинной галереи и в роли одного из инициаторов создания Музея одной картины.

В ходе беседы с коллегами и родственниками Сазонова узнала о его характере, интересных случаях из жизни, более подробно разобралась в процессе создания Музея одной картины.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что была разработана программа фестиваля, посвященного творчеству В.П. Сазонова, которую я хотела бы предложить для реализации в целях культурного просвещения пензенцев и гостей Сурского края.



Список литературы

1. Воспоминания Валерия Сазонова. А.В. Волков. 2017 год.
2. Пензенские епархиальные ведомости. №1, 2000 год.
3. Сайт гуманитарного просветительского проекта «Культура.РФ».
4. Сайт Пензенской областной картинной галереи им. К.А. Савицкого. Раздел «О музее».
5. Страницы из дневника. Г.В. Мясников. 2008 год.
6. Учебно-методическое пособие «Пресс-релиз и другие PR-тексты»
7. 350-летию Пензы посвящается. А.В. Тюстин, И.С. Шишкин. 2013 год.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОНИМОВ КАМЕШКИРСКОГО РАЙОНА

А.А. Николаева

Чумаевский филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы с. Старый Чирчим Камешкирского района Пензенской области Российской Федерации

Мы живем в окружении названий предметов, процессов, качеств, явлений, окружающих нас людей. Но есть слова, занимающие особое положение в системе языка – это имена собственные. Мы сталкиваемся с ними почти каждый день, к ним мы относим как имена реально существующих людей, городов и рек, так и наименования предметов и субъектов, созданных фантазией человека. Многообразие имен собственных, их широкое распространение в нашей жизни и сложность этого аспекта языка привели к возникновению особой отрасли языкознания - *ономастики* (от греч. "искусство давать имена"). Особым разделом ономастики является топонимика - наука, изучающая географические названия. Мы решили остановиться именно на данном разделе ономастики, так как считаем, что изучение топонимики - одна из актуальных задач современной лингвистики.

Топонимика тесно связана с этимологией (от греч. etymon — «истинное (значение слова)» + logos — «учение, наука») — наукой о происхождении слов. Важнейшее значение в этимологии имеют фонетический, словообразовательный и семантический аспекты исследования топонимов[34]. Мы в данной работе обращаем внимание на словообразовательные и семантические особенности топонимов Камешкирского района.

Благодаря изучению топонимов, мы многое можем рассказать о прошлом народов, о контактах разных наций между собой, об изменениях, происходивших внутри языков и даже о том, как менялся рельеф земли.

Актуальность проводимого исследования определяется, во-первых, тем, что изучение этимологии топонимов знакомит нас с языками, которые стали источниками для современных названий населенных пунктов, способах образования топонимов, во-вторых, исследование географических названий является важным в познавательном отношении, так как изучение этимологических особенностей топонимов вызывает интерес у многих филологов.

[34] https://yunc.org/

Цель данного исследования заключается в следующем: через анализ и классификацию выяснить этимологические особенности топонимов Камешкирского района

Цель обусловила постановку конкретных **задач исследования**:

1) изучить литературу о топонимике как науке, о топонимах Камешкирского района;
2) выяснить происхождение названий населенных пунктов Камешкирского района;
3) установить источники происхождения топонимов Камешкирского района;
4) классифицировать топонимы Камешкирского района по источникам происхождения;
5) через последовательный анализ каждого топонима определить, связаны ли данные географические названия с историей Камешкирского района, Пензенской области, России;
6) сделать вывод об этимологических особенностях топонимов Камешкирского района.

Вопросы топонимики нельзя отнести к разряду неизученных. Этой теме были посвящены различные исследования многих авторов. Особый вклад в топонимику внесли: К.Я. Грот, Н.К. Надеждин, В.А. Жучкевич, М.Н. Мельхеев, В.А. Никонов, А.И. Попов, Л.Л. Трубе и многие др. Первым русским ученым-топонимистом можно считать В.Н. Татищева (1686-1750), известного историка и географа. Окончательное становление топонимики как науки происходит в России в XIX-XX веках. Со второй половины XX века резко возрос исследовательский интерес к географическим названиям. Появились работы учёных-филологов, посвящённые вопросам классификации и поэтике топонимов. Например, Суперанская А.В. «Общая теория имени собственного», Никонов В. А. «Введение в топонимику», Попова А.Н. «География названия» и др. Большой вклад в изучение топонимов Пензенской области внес М.С. Полубояров. В данной работе мы опирались на уже существующие исследования.

Рабочей гипотезой данного исследования является мысль о том, что, изучая этимологические особенности топонимов Камешкирского района, можно расширить свои знания о происхождении названий сел Камешкирского района, об источниках возникновения данных топонимов, об истории родного края.

Объектом и источником исследования являются книги, исследовательские работы, интернет-ресурсы, содержащие информацию о топонимах Камешкирского района. **Предмет исследования:** топонимы Камешкирского района **Методы исследования:** анализ, классификация, сопоставление и сравнение.

Топоним – имя собственное, обозначающее название географического объекта. Изучением топонимов занимается специальная наука – топонимика - раздел языкознания, изучающий происхождение, закономерности образования, смысловое содержание и грамматическое оформление географических названий. Каждый топоним несёт разнообразную информацию: географическую, историческую, лингвистическую[35].

[35] Мурзаев Э. М. «Очерки топонимики».-М., 1974

В топонимике существует несколько общепринятых способов классификации топонимов по различным признакам.

В данной работе мы представили 2 основных вида классификации топонимов, которые использовали в своей работе.

1. В зависимости от того, какие объекты они называют (тематический принцип классификации).

2. По способу образования топонимов[36].

В данной работе мы рассмотрели только названия населенных пунктов Камешкирского района, т.е. 26 ойконимов.

Каждый топоним изучен с исторической и лингвистической точки зрения. С целью выработки единой методики анализа топонимов Камешкирского района нами был разработан план анализа:

1. Исторические сведения об основании данного населенного пункта.

2. Этимологический анализ топонима.

Анализируемые топонимы мы расположили в алфавитном порядке. Представляем анализ некоторых из них.

АЛЕКСЕЕВКА основана на одноименной речке в начале XVIII века[37]. Происхождение названия речки неясно. Возможно, речка получила название от фамилии владельца земли, с помощью суффикса –к-

БЕГУЧ основан между 1725 и 1745 на ручье Бегуч[38]. Название Бегуч образовано от русского прилагательного бегучий.

бегу́чий — ая, ее; бегуч, а, е. Быстро и непрерывно движущийся (о воде)[39].

БОЛТИНО основано в начале XVIII века помещиком Иваном Федоровичем Балтиным[40], было названо хозяином «Знаменское», но имело и второе название «Болтино», которое и сохранилось по сей день. Болтино - село-принадлежащее Болтину.

БОЛЬШОЙ УМЫС основан в начале XVIII века отставным капралом Василием Ивановичем Болтиным. Названо по речке Умыс, на которой построено[41]. Предположительно название реки Умыс произошло от *Уйма* (татарское) – «проём, лаз, место прохода», *ис* (буртасское) – «вода, река»: «проходная река»[42]. Прилагательное «большой» в названии добавлено, чтобы отличать от тогда еще существующей деревни Малый Умыс.

ДМИТРИЕВКА основана в декабре 1691 г. Дмитрием Болтиными[43]. Получило название от мужского имени Дмитрий. В 18 веке употреблялось название Дмитровка. Но впоследствии суффикс –ов- был заменен на –ев-.

ДУБРОВКИ образовано 17.9.1975 г. путем присоединения Верхней Дубровки к Нижней Дубровке[44]. Название произошло от слова «дуб»,

---

[36] Там же.

[37] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm

[38] Там же.

[39] Полубояров М.С. Древности Пензенского края в зеркале топонимики. -М.: Изд-во МГОУ, 2003г

[40] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm

[41] Там же.

[42] Полубояров М.С. Древности Пензенского края в зеркале топонимики. -М.: Изд-во МГОУ, 2003г

[43] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.html

«дубрава»-«дубровка»-дубовая роща близ села. «Дубровки»-множественное число от «дубровка».

ДЬЯЧЕВКА основано дворянином Петром Мартыновым и пензенским подьячим Федором Гладковым[45]. Вместо слова «подьячий» часто употреблялось слово «дьяк», от которого и произошло название Дьячевка путем присоединения суффикса –ев-.

КАМЫШЕНКА основана между 1718 и 1747 гг. В 1748 г. – новопоселенная д. Комышлейка. Названа по месту расположения на речке Камышлейка[46]. Название образовалось от мордовского *камажа* («плохая, слабая, иссякающая»), *лей* («речка»). Либо мордва использовала заимствованное *камыш*[47]. Впоследствии слово «камышлейка» было переосмыслено и на русском языке стало звучать как «камышенка».

КЛЮЧИ основана на ручье Ключ как д. Ключищи около 1700 г. помещиком Дмитрием Болтиным[48]. С 1795 г. слово «ключищи» «потеряло» суффикс –ищ-, благодаря чему образовалось более короткое название Ключи[49].

ЛАПШОВО (село Кафтырево до 1961г.) основано на землях, отказанных в декабре 1691 г. дворянину Даниле Васильевичу Кафтыреву, Ивану Андреевичу Журковскому, Дмитрию Ивановичу Болтину в Саранском уезде. Переименовано Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 30.11.1961 г. в честь уроженца этого села Героя Советского Союза генерал-майора Афанасия Васильевича Лапшова (1893–1943), полковника, командира стрелкового полка, отличившегося в оборонительных боях летом 1941[50].

МАМАДЫШ основано в конце 17 века. Название связано со старым местом жительства первопоселенцев, прибывших из Старого Мамадыша Саранского уезда, Бочарки Казаева, Перяйка Родивонова, Теряйка Лакаева с товарищами. В 1690 г. им отказаны земельные и сенокосные угодья на р. Аряш, где они основали деревню на ее правом притоке, который после основания деревни стал называться р. Мамадышкой[51]. Гидроним восходит к чувашскому имени *Мамадыш*. У древней мордвы были имена Мадеш, Мадесь, *Монадыш.* Гидроним, возможно, перенесен переселенцами с территории северо-восточной Мордовии[52].

МОКРЫЙ ДОЛ - деревня, основанная в 1926 году[53]. Находится на низменности. Русское слово «дол» обозначает широкая ложбина, балка[54]. Прилагательное «мокрый» указывает на обилие воды в данной местности.

---

[44] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.html
[45] Там же.
[46] Там же.
[47] Полубояров М.С. Древности Пензенского края в зеркале топонимики. -М.: Изд-во МГОУ, 2003г
[48] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm
[49] Там же.
[50] Там же.
[51] Там же.
[52] Полубояров М.С. Древности Пензенского края в зеркале топонимики. -М.: Изд-во МГОУ, 2003г
[53] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm
[54] https://nas_punkt.academic.ru/

МОРДОВСКИЙ КАМЕШКИР - село, известное с 1689 г. как мордовская ясачная деревня на берегу реки Камешкир[55]. Прилагательное «мордовский» указывает на то, потому что его населяет мордва. Название реки Камешкир (ранее Кимишкир) возможно, основано от чувашских слов хамаш «тростник, камыш», хир «поле, степь»; «камышовая степь».

НОВОЕ ШАТКИНО основано ясачной мордвой деревни Старое Шаткино. Известно с 1709 г. – деревня Верхазим, Новая Шаткина тоже, «на реке Кодаде»[56]. Происхождение слова «шаткино» неясно. Прилагательное «новое» в название указывает на отличие от деревни Старое Шаткино.

НОВЫЙ ЧИРЧИМ основан помещиком как выселок из села Старый Чирчим, упоминается в 1725 году. Названо по речке, от эрзя-мордовского слова чирчама – «круча»[57]. Прилагательное «новый» в название указывает на отличие от села Старый Чирчим.

ПОЛЯНЩИНО поселено как д. Красный Яр на р. Кададе в начале 18 в. прапорщиком П.Д. Алябьевым. В конце 18 в., когда владельцем деревни был его зять В.С. Селивачев, появилось современное название[58]. Происхождение названия села неизвестно. Можно предположить, что название образовано от русского слова «поляна» с помощью суффикса -щин-.

ПОРЗОВО – основано Иваном и Сидором Порзовыми 1700-1703[59]. Название образовано от фамилии владельца путем образования устаревшей формы притяжательного прилагательного (чьё?) «порзово».

РУССКИЙ КАМЕШКИР основан около 1700 г. на землях, отказанных Троице-Сергиевскому монастырю на бывшей мордовской вотчине Видманки Исаева, жившего в 1701 г. в д. Кимишкир (ныне Мордовский Камешкир) на берегу реки Кимишкир. Под названием Кумишкир река известна с 1611 г. по писцовым книгам как место лесного пчеловодства мордвы. На ландкарте Пензенской провинции (1730 г.) – Кимишкер, в 1747-62 гг. – Камишкир. Возможно, в основе чувашское слова хамаш «тростник, камыш», хир «поле, степь»; «камышовая степь»[60]. Прилагательное «русский» в названии села указывает на то, что в селе проживали преимущественно русские.

СТАРОЕ ШАТКИНО основано на земле, отказанной приказом Казанского дворца посопной и оброчной мордве в 1689 году[61]. Прилагательное «старое» появилось в названии после основания деревни Новое Шаткино. Происхождение слова «шаткино» неизвестно.

СТАРЫЙ ЧИРЧИМ основан в конце 17 в. служилыми людьми – князем П. Кудашевым, Т. Тяпиным, Л. Игумновым, Иваном Афанасьевичем Русиновым другими. Названо по речке Чирчим, от эрзя-мордовского слова «чирчама» – «круча»[62]. Прилагательное «старый» появилось в названии после 1725 года, чтобы отличать от деревни Новый Чирчим.

---

[55] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm
[56] Там же.
[57] Там же.
[58] Там же.
[59] Там же.
[60] Там же.
[61] Там же.
[62] Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm

ЧУМАЕВО (раннее Архангельское) впервые упоминается в 1693 году. Название, возможно, произошло от булгарского личного мужского имени Чумай[63]. Люди поселились на юртище в лесу около большого ручья, который назвали по имени основателя села – Чумаека. «Чумаево» - устаревшая форма притяжательного прилагательного, указывающего на принадлежность Чумаю, предводителю поселенцев.

По выражению известного ученого-топонимиста В.А. Никонова, топонимы являются «историей, выраженной средствами языка»[64]. И мы полностью согласны с этим образным выражением.

При исследовании топонимов Камешкирского района установлено, что большинство сел Камешкирского района (9) получили название от имени или фамилии основателя населенного пункта или владельца земли. Одно село-Дьячевка – названо по роду занятий основателя. Восемь сел и деревень получили название благодаря физико-географическим особенностям местности (рекам и речкам, на которых они находятся). По одному селу названы по названию деревьев и типу зеленого массива данной местности, по признаку, наиболее ясно характеризующему место, по названию церкви, храма. Два села получили название по народности, населяющей данную местность. Способ образования трех топонимов остался невыясненным. (См. таблицу1)

Таблица 1.

ПО ФАМИЛИЯМ И ИМЕНАМ	1. АЛЕКСЕЕВКА 2. БОЛТИНО 3. ДМИТРИЕВКА 4. КУЛЯСОВО 5. ЛАПШОВО 6. ПЕСТРОВКА 7. ПОРЗОВО 8. ТАРАСОВКА 9. ЧУМАЕВО
ПО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ОСОБЕННОСТЯМ МЕСТНОСТИ	1. БЕГУЧ 2. БОЛЬШОЙ УМЫС 3. КАМЫШИНКА 4. КЛЮЧИ 5. МОРДОВСКИЙ КАМЕШКИР 6. НОВЫЙ ЧИРЧИМ 7. СТАРЫЙ ЧИРЧИМ 8. РУССКИЙ КАМЕШКИР
ПО НАЗВАНИЯМ ДЕРЕВЬЕВ И ТИПУ ЗЕЛЕНОГО МАСИВА ДАННОЙ МЕСТНОСТИ	1. ДУБРОВКИ
ПО РОДУ ЗАНЯТИЙ ЖИТЕЛЕЙ ИЛИ ВЛАДЕЛЬЦА	1. ДЬЯЧЕВКА
ПО ПРИЗНАКУ, НАИБОЛЕЕ ЯСНО	1. МОКРЫЙ ДОЛ

[63] Там же

[64] Никонов В. А. Введение в топонимику.-М., 1965.

ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕМУ МЕСТО	
ПО НАЗВАНИЮ НАРОДНОСТИ, НАСЕЛЯЮЩЕЙ МЕСТНОСТЬ	1. МОРДОВСКИЙ КАМЕШКИР 2. РУССКИЙ КАМЕШКИР
ПО НАЗВАНИЮ ЦЕРКВИ, ХРАМА	1. ПОКРОВКА
ПРОИСХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНО	1. НОВОЕ ШАТКИНО 2. СТАРОЕ ШАТКИНО 3. ПОЛЯНЩИНО

Также мы определили, что шесть топонимов имеют явные мордовские корни, один - чувашские, один – татарские. В основе восемнадцати топонимов Камешкирского района лежат русские имена, фамилии, названия рек и т.д. (См. таблицу 2).

Таблица 2.

РУССКИЙ ЯЗЫК	**МОРДОВСКИЙ ЯЗЫК**	**ЧУВАШСКИЙ ЯЗЫК**	**ТАТАРСКИЙ ЯЗЫК**
АЛЕКСЕЕВКА	КУЛЯСОВО	КАМЕШКИР	БОЛЬШОЙ УМЫС
БЕГУЧ	КАМЫШИНКА		
БОЛТИНО	МАМАДЫШ		
ДМИТРИЕВКА	НОВЫЙ ЧИРЧИМ		
ДУБРОВКИ	СТАРЫЙ ЧИРЧИМ		
ДЬЯЧЕВКА	ЧУМАЕВО		
КЛЮЧИ			
КРАСНОЕ ПОЛЕ			
ЛАПШОВО			
МОКРЫЙ ДОЛ			
ПЕСТРОВКА			
ПОКРОВКА			
ПОЛЯНЩИНО			
ПОРЗОВО			
СТАРОЕ ШАТКИНО			
ТАРАСОВКА			

Анализируя каждый топоним, мы обращали внимание на историю возникновения населенного пункта. Это позволило увидеть, насколько ярко история России, Пензенской области просматривается в истории каждого села. Большинство сел района основаны в конце 17 - начале 18 века, когда царь Петр I, проводя реформы, награждал верных дворян землями и крестьянами, населяя плодородные земли Поволжья. В то же время ясачные крестьяне переселяются из Саранского уезда в Сурский край, в поисках лучшей доли или по приказу чиновников.

Лингвистический анализ топонимов Камешкирского района дает возможность с уверенностью говорить о тесном переплетении судеб двух народов: русского и мордовского на Камешкирской земле. Наличие среди топонимов слов с чувашскими и татарскими корнями подтверждает данные о многонациональном составе населения района.

Но не только далекие исторические процессы, а и совсем недавняя история 20 века оставила след в топонимике Камешкирского района.

Таким образом, рабочая гипотеза данного исследования получила свое подтверждение. Изучая этимологические особенности топонимов Камешкирского района, мы расширили свои знания о происхождении названий

сел Камешкирского района, об источниках возникновения данных топонимов и об истории родного края.

Список литературы

1. Мурзаев Э. М. «Очерки топонимики».-М., 1974
2. Никонов В. А. Введение в топонимику.-М., 1965.
3. Суперанская А.В. Общая теория имени собственного.-М.: Наука, 1973г.
4. Полубояров М.С. Древности Пензенского края в зеркале топонимики. -М.: Изд-во МГОУ, 2003г
5. Полубояров М.С. Весь Пензенский край. -М.: Изд-во МГОУ, 2016г стр.298-317 http://www.suslony.ru/Penzagebiet/Kameshkir.htm
6. Интернет-ресурсы:
https://yunc.org/
https://nas_punkt.academic.ru/

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЛАГЕРЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Д. Николаева

Кадетская школа по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий №70 г.Пенза имени 70-летия Победы в Великой Отечественной войне. Г Пенза, Россия

Прогуливаясь по улицам нашего города, я увидела очень трогательный памятник, установленный в центре Пензы в знак памяти обо всех участниках Великой Отечественной войны. Памятник имеет название "Проводы". Скульптурная композиция состоит из трех фигур - уходящего на фронт мужчины и склонившихся перед ним в объятиях женщины и маленького мальчика. Место для возведения памятника было выбрано не случайно. Во время войны, на этом самом месте, располагался призывной пункт, откуда жители Пензы уходили на фронт.

В настоящее время в момент частичной мобилизации я задумалась, как и где в годы Великой Отечественной войны проходило обучение и подготовка солдат, имеются ли такие места в Пензенской области.

Тема Великой Отечественной войны будет всегда актуальной. Человеческая мудрость гласит: «Только та страна, в которой люди помнят о своем прошлом, достойна будущего». Проблема войны остро стоит перед человечеством.

Цель работы. Выяснить, как проходил сбор и отправка солдат в годы Великой Отечественной войны на территории Пензенской области.

При выполнении работы я поставила перед собой следующие **задачи:**

1) исследовать информацию по данной теме в открытых источниках;

2) провести исследование в музее и с выездом на место событий.

Объект исследования: организация учебных лагерей для мобилизованных в Пензенской области во время Великой Отечественной войны.

Предметом исследования является учебный лагерь вблизи железнодорожной станции Селикса Пензенской области.

В процессе исследования были использованы следующие методы:

1) исследование и анализ источников информации;

2) сопоставление полученной информации;

3) изучение информации на местности;

4) обработка полученных результатов.

Гипотеза исследования: я предполагаю, что, изучая события Великой Отечественной войны, формируется интерес к истории своей родины, нравственно-патриотические качества, а также способствует сохранению памяти о солдатах Пензенской области.

Практическая значимость моего исследования заключается в том, что собранные материалы расширяют наши представления о событиях в военное время, могут быть использованы на уроках краеведения, истории и на внеклассных мероприятиях в школе.

Строительство лагеря вблизи железнодорожной станции Селикса началось в августе 1941 г., а в сентябре уже была отправлена на войну первая рота. Для организации лагеря было вырублено 20 тыс. кубометров леса.

Главной задачей лагеря было научить бойцов выживать в бою. Курс боевой подготовки занимал 2-4 недели, но иногда при ухудшении положения на фронтах, подготовка длилась от 2 до 8 дней.

Солдаты жили в суровых условиях в вырытых переполненных землянках, каждая на 200-300 человек, на полу или 2-3 ярусных кроватях. Зимой температура в данных жилищах не превышала 8-10 градусов тепла, что вело к переохлаждению организма.

Главной бедой являлся голод. Солдат кормили в основном капустным супом или кашей из мороженой чечевицы. Несмотря на всеобщий голод, местные жители оказывали помощь, подкармливали солдат.

Чудом сохранились снимки лагеря с немецкого самолета разведчика, по которым удалость более точно установить местоположение воинской части. За 4 года через лагерь прошло около 400 тысяч бойцов, не вернулось около 200 тысяч, что говорит о тяжелейших боях, через которые прошли наши земляки.

Последняя рота покинула пределы лагеря 27 февраля 1945 года.

Для лучшего изучения темы, я выдвинулась на место событий, где располагались учебные лагеря. По прибытию, я обнаружила мемориал в память об ушедших на фронт наших земляках и информационный щит. На данном месте до сих пор сохранились следы траншей и блиндажей.

В музейно-выставочном центре г. Заречный представлены фотографии и архивные документы, которые показывают действительную суровую жизнь на учебном полигоне. Данной теме посвящена целая экспозиция.

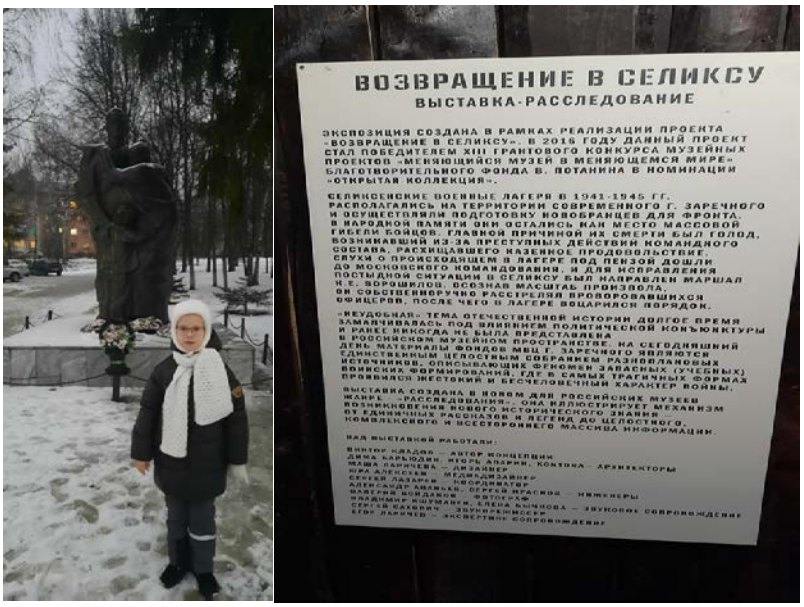
Также я убедилась, что лагерь занимал очень большую площадь. Там, где сейчас находится северная часть Заречного располагался учебный полигон. Сейчас этот район горожане так и называют «Полигон». Стрельбы проходили в глубоком овраге за железной дорогой в сторону п. Монтажный. Где сейчас Лермонтовский сквер в г. Заречный, когда-то стояли зенитки и землянки. А на месте конечной остановки Заречного располагался аэродром, на который приземлялись самолеты с высокими чинами. Согласно официальным документам учебный лагерь посещал легендарный маршал Советского Союза Ворошилов не менее 4 раз.

Таким образом, вся изученная информация нашла свое подтверждение на местах событий, в музее, представленными там фотографиями и документами.

Установлено, что и в настоящее время данная тема не забыта и актуальна. Цели исследования достигнуты, гипотеза доказана.

Сейчас наша страна проводит спецоперацию на Украине, и сегодня, как и тогда, наши земляки проходят обучение в подобных лагерях, хотя сейчас условия проживания не такие суровые, как в сороковые года прошлого столетия, наши бойцы стойко переносят тяготы и лишения воинской службы.

Я считаю, что необходимо изучать события прошедшей войны, что бы сейчас не забывать об истинном смысле войны, об ее цене и результате, а так же о ветеранах, которые положили свои жизни на «алтарь мирного неба».



КОНЦЕПТ ОДИНОЧЕСТВО В РАССКАЗЕ Д. РУБИНОЙ «ХОЛОДНАЯ ВЕСНА В ПРОВАНСЕ»

Л.П. Овчаров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 53» города Пензы, Пенза, Россия

Одним из приоритетных направлений в современной лингвистике остаётся изучение проблем отражения в языке эмоционального состояния человека, которое представляет собой исследование, направленное на сам человеческий фактор в языке.

В настоящее время понятие *концепт* активно вошло в научный обиход и легло в основу когнитивной лингвистики. Однако концепт не обладает общепринятым определением. Вариативность его толкования во многом объясняется большим интересом представителей различных областей знания к исследованию данного феномена. Пытаясь дать определение концепту, учёные сталкиваются с проблемой дифференциации весьма схожих на первый взгляд обозначений – «слово», «значение», «смысл», «понятие» и других.

В трактовке Е.С. Кубряковой, «концепт – термин, служащий объяснению единиц ментальных или психических ресурсов нашего сознания и той информационной структуры, которая отражает знание и опыт человека; оперативная содержательная единица памяти, ментального лексикона,

концептуальной системы и языка мозга (lingua mentalis), всей картины мира, отраженной в человеческой психике» [3, с. 90].

По выражению Ю.С. Степанова, концепт есть «некое суммарное явление, по своей структуре состоящее из самого понятия и ценностного (нередко образного) представления о нем человека» [6, С. 144-146]. Рассуждения лингвиста можно представить в виде следующей схемы: концепт = понятие + представление о нём [6, С. 144-146].

Согласно В. И. Карасик, концепт состоит из трёх компонентов – понятийного, образного и ценностного [2, с. 192]. По образному замечанию С. Х. Ляпина, «в глубине концепта мерцает понятие» [4, С. 21-22].

Представители когнитивной лингвистики (Н. А. Болдырев, И. А. Стернин, А. П. Бабушкин) характеризуют концепт как отражение содержания знаний, опыта, результатов всей человеческой деятельности и результаты познания окружающего мира в виде определенных единиц, «квантов» знания.

Представители лингвокультурологии (Н. Д Арутюнова, Д. С. Лихачев, Л. О. Чейненко, С. Х. Ляпин, В. И. Шаховский, С. Г. Воркачев) рассматривают концепт как ментальное образование, отмеченное в той или иной степени этносемантической спецификой.

М. М. Ангелова, проанализировав многие точки зрения, приходит к заключению: «Концепт – это единица коллективного сознания, имеющая языковое выражение и отмеченная этнокультурной спецификой» [1, С. 3-10].

Концепт – это многогранное понятие. В своей работе мы будем опираться на определение Ю. С. Степанова: «концепт = понятие + представление о нём».

Важную роль в понимании концепта *одиночество* в рассказе Д. Рубиной играет документальное начало. Свидетельством его присутствия служат частое введение автобиографической основы, обращение к письмам Ван Гога, в которых отражены его воспоминания. Однако подобная документальность практически всегда оказывается обманом, уловкой. В одном из интервью писательница отметила важность для неё псевдокументального тона, где «иллюзия факта» выступает как «авторский приём» [7].

Д. Рубина усложняет диалог художественного и документального с помощью двойной композиции романа (описание путешествия и биографический миф, «свой» и «чужой» текст) [8].

Особое внимание при чтении рассказа Д. Рубиной «Холодная весна в Провансе» мы обратили на то, что писательница выстраивает биографический миф, который отражает внутреннее состояние художника, чувство его одиночества. Необходимо отметить многозвучие этого мифа, вызванное присутствием двух точек зрения: внутренней, заданной письмами Ван Гога к брату, и внешней, созданной комментариями спутника главной героини, художника Бориса, и голосом рассказчицы, обсуждающих историю жизни Ван Гога.

Внутренняя точка зрения связана, прежде всего, с рефлексией самого Ван Гога: *Если опустить подробности и говорить только о существенном, Тео, – то взъерошенный пес, которого я попытался изобразить тебе во вчерашнем письме, – это мой характер, а жизнь этого животного – моя жизнь… Я вижу двух братьев, гуляющих по Гааге (я рассматриваю их как посторонних и не думаю ни о тебе, ни о себе). Один говорит: «Я должен сохранить определенное*

положение; я должен остаться на службе у фирмы; я не верю, что стану художником». Другой говорит: «Я буду собакой; я чувствую, что в будущем сделаюсь, вероятно, еще уродливее и грубее; я предвижу, что уделом моим до некоторой степени будет нищета, но я стану художником». Итак, один – определенное положение в фирме. Другой – живопись и нищета… Говорю тебе, я сознательно избираю участь собаки: я останусь псом, я буду нищим, я буду художником, я хочу остаться человеком – человеком среди природы [5, с. 178].

Комментарии рассказчицы и Бориса, сообщающие как та или иная идея воплотилась в жизни Ван Гога, позволяют создать (что и является в итоге их главным назначением) образ непризнанного гения, терзаемого *страхом перед жизнью*, а также одиночеством: – *В каждом его письме – даже, когда он описывает пейзаж, – ощущаешь надлом и тревожность, как будто он не доверяет миру и все время ждет от него унижений…*

Выстраивая биографичесий миф художника, автор делает его центральной темой рассказа, причём выделяется особый тип одинокого, непризнанного гения. Определяется это отбором материала, а именно включённых в рассказ писем Ван Гога, не связанных какой-то одной темой: они выстроены в форме монолога к брату, в котором художник рассказывает ему о самых разных вещах. Нотки оставленности, непринятости миром, одиночества, трагическое мировосприятие Ван Гога совпадают с настроением рассказчицы.

Концепт *одиночество* раскрывается, на наш взгляд, посредством восприятия рассказчицей и Борисом Ван Гога как трагического образа гениального одинокого художника, покинутого всеми и осмеянного окружающими, и проведения параллели между одиноким отверженным маргиналом-художником Ван Гогом и вечными изгнанниками евремями (для Дины Рубиной характерно восприятие мира через призму еврейской истории). Поднимается проблема национального самоопределения, влияющего на обрамление, данное в форме путешествия, и на сам биографический миф.

Можно говорить о вариативности использования эпистолярного пласта: это и создание образа художника, и в то же время обыгрывание национальной проблематики через совпадение отношения мира к художнику и отношения мира к человеку гонимому.

Синтез документального и художественного у Д. Рубиной приобретает особый характер: ведущей идеей, определяющей подбор фактов, становится проблема национального самоопределения, решаемая на разных уровнях и обусловливающая своеобразие всех элементов художественного мира писательницы, в частности создаваемого ею биографического мифа художника в концепте *одиночество* [9].

В ядро концепта *одиночество* на лексико-семантическом уровне входят слова с корнем *один (один, одинокий, одиночество)*, все формы ключевого слова, вызывающего концепт *(одиночество)* и формы других однокоренных слов *(одинокий, одиноко, один и др.)*.

Слово *один* используется в рассказе 62 раза и имеет несколько значений в исследовании, но интерес представляют словосочетания и предложения, в состав которых входит слово *один* в значении *одинокий, без других, в отдельности* – 12 раз. В данном случае слово *один* будет являться именем прилагательным.

Слово *одиночество* в роли подлежащего встречается в тексте Д. Рубиной дважды: *О, Господи, какое чёртово одиночество!, Но самым тяжелым здесь, как и всегда и повсюду у него, оказалось одиночество* [5, с. 175].

Слово *одинокий* в рассказе Д. Рубиной «Холодная весна в Провансе» выступает в качестве прилагательного и встречается 10 раз: *одинокий парусник; одинокой ночи, одинокой чайки; сон, <…> одинокий и безлюдный; сидел одинокий; одинокой горящей свечой* [5, С. 191-196]. Субстантивированных имён прилагательных найдено не было.

В большинстве случаев имя прилагательное *одинокий* согласуется с конкретными именами существительными – 8 согласований.

Имена прилагательные со значением *одинокий* могут находиться в составе сказуемого, например, в предложении *Он и на смертном одре остался отверженным и одиноким* [5, с. 183].

Нечасто имя прилагательное *одинокий* выполняет функцию приложения: *Часто, когда я бродил по улицам, одинокий, заброшенный, полубольной <…>* [5, с. 187].

Имеет негативную экспрессивную окраску слово *одиночество* в следующем примере: *чёртово одиночество* [5, с. 175].

Контекстуально негативно окрашено слово *одиночество* в предложении: *Страшное возбуждение, помноженное на одиночество и страх ожидания очередного приступа неумолимо крадутся за ним по пятам* [5, с. 189].

Употребляются и слова категории состояния (2 раза): *ему было не так одиноко.*

Соотносящиеся со словами *одиночество, одинокий, одиноко* определения имеют явную негативную окраску (даже усилительная частица употреблена с негативной окраской): *чёртово одиночество, так одиноко, трагически одинокими* [5, С. 230-231].

Стоит отметить, что на степень нахождения персонажей в состоянии ненужности указывают следующие слова: *сироты-мужчины, сироты-женщины.*

Д. Рубина в рассказе «Холодная весна в Провансе» рассуждает по поводу несчастной одинокой жизни Ван Гога. Писательница называет его *сиротой-художником*. Данное определение связывает ближнюю и дальнюю периферию концепта *одиночество*, вступая в синонимические отношения с концептом *творчество*.

Слово *сирота*, как правило, имеет отрицательную оценку, так как значение связано с беззащитностью человека и жалостью к нему: *стремление сироты доказать, что он лучший сын* [5, с. 192].

От слова *сирота*, тесно связанным с понятием одиночества, образуется имя прилагательное «сиротский»: *– Сиротское! – упрямо повторил Борис* [5, с. 192].

Слово *сиротство* употребляется в произведении один раз: *Какое-то странное сиротство чувств при живых родителях, при большой семье...* [5, с. 190].

Ближней периферией в структуре концепта *одиночество* чётко прослеживаются признаки *пустота, противостояние, потеря смысла», боль, отчаяние, и грусть: Дорогой брат, самое лучшее, что мы можем сделать – это смеяться над нашими личными маленькими горестями, а заодно и над великими горестями жизни человеческой. Примирись с этим по-мужски и, не сворачивая,*

иди к своей цели. В современном обществе мы, художники, – пропащие люди… [5, с. 191]

Тоска становится параллельным словом одиночеству: *О, Господи, какое чертово одиночество! Какая безнадежная тоска…», «Тоска все равно остается», «Выходит, безумие и пожирающая душу тоска не остались там, в краю мистраля, а преследуют его и здесь?»* [5, С. 230-231].

Одинокий, отверженный, чужой, бессемейный – индивидуально-авторские контекстные синонимы.

Состояние одиночества в рассказе «Холодная весна в Провансе» не только выражается, но и обозначается посредством лексем *отверженный* и *одинокий*: *Он и на смертном одре остался отверженным и одиноким* [5, С. 234-235].

С концептом *одиночество* вступает в синонимические отношения концепт *чужой*. В каждом письме Ван Гога – непонимание его отверженности миром, непонятости, оставленности*: Не могу поверить, Тео, что я в самом деле грубое и наглое чудовище, которое заслуживает изгнания из общества…* [5, с. 171].

Выявленные концептуальные признаки свидетельствуют, прежде всего, о том, что в сознании рассказчицы и её спутника при обсуждении писем Ван Гога одиночество воспринимается как образ жизни. Так, одним из синонимов к слову *одинокий* является *бессемейный*. Одиночество, которое преследует человека на протяжении всей жизни, имеет отрицательную окраску: *он с юности был так несуразен, так беззащитен, жаждал тепла, любви, очень нуждался в любви, например, всяких там родственников*.

Понятийную сторону концепта *одиночество* в рассказе составляет сочетание признаков: во-первых, психическое состояние человека, во-вторых, отсутствие контактов Ван Гога с окружающими людьми, и, в-третьих, неопределённая удовлетворенность человека качеством существующих контактов: *Здесь были К.М. и господин Терстех, в прошлую субботу они уехали обратно. Они, по-моему, слишком уж усердно посещали „Кристал-Паллас“ и прочие места, где им нечего было делать. Могли бы, я полагаю, разок зайти и ко мне, посмотреть, как я живу…*[5, С. 192-193]

Наиболее активно используются и выступают более выразительным средством в рассказе метафоры, образно передающие способность тоски по дому наказывать человека, держать его в своих руках, причинять ему боль. Применённые метафоры усиливают эффект воздействия на читателя: *тёмная волна тоски, пожирающая душу тоска, непрерывной цепью ужаса и мрака* [5, С. 194-196].

Таким образом, концепт *одиночество* является ключевым в рассказе Д. Рубиной «Холодная весна в Провансе». Данный концепт многозначен, он обозначается и выражается в произведении в соответствии с идейным содержанием и сюжетом рассказа. Синтез документального и художественного в сочетании с травелогом позволяет через письма Ван Гога к брату реализовать авторский замысел, в том числе связанный с оставленностью, непринятостью миром в письмах, одиночеством, трагическим мировосприятием Ван Гога, который совпадает с настроением рассказчицы. Различные языковые средства, составляющие структуру концепта *одиночество* (Схема 1), используются Д. Рубиной для того, чтобы ярко и глубоко передать сложную гамму мироощущения художника, эмоции персонажей рассказа.



Рисунок 1. Структура концепта одиночество в рассказе Д. Рубиной «Холодная весна в Провансе»

Список литературы

1. Ангелова М. М. «Концепт» в современной лингвокультурологии // Актуальные проблемы английской лингвистики и лингводидактики. – М., 2014. – С. 3 – 10.

2. Карасик В.И. Лингвокультурный концепт как единица исследования // Методологические проблемы когнитивной лингвистики. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2001. – С. 75-80.

3. Краткий словарь когнитивных терминов / под ред. Е. С. Кубряковой. – М.: Филологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2011. – С. 90.

4. Ляпин С. Х. Концептология: к становлению подхода // Язык и этнос: Российская лингвокультурология. – 2012. – 73 – С.21-22.

5. Рубина Д. Холодная весна в Провансе. – М.: Эксмо, 2005. – 336 с.

6. Степанов Ю. С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования. – М.: Школа «Языки русской культуры», 2012. – С. 144-146.

7. Зиятдинова Д. Д. Синтез документального и художественного в повестях Д. Рубиной // КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sintez-dokumentalnogo-i-hudozhestvennogo-v-povestyah-d-rubinoy-dzhaz-band-na-karlovom-mostu-i-holodnaya-vesna-v-provanse (Дата обращения: 20.10.2022).

8. Зиятдинова Д. Д. Специфика функционирования жанровой модели травелога в современной русской литературе // КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-funktsionirovaniya-zhanrovoy-modeli-traveloga-v-sovremennoy-russkoy-literature-d-rubina-l-ulitskaya (Дата обращения: 30.10.2022).

ФАНФИКШН КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИОБЩЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К ЧТЕНИЮ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

С.Д. Попкова, Д.В. Пчелинцев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 27 г. Пензы, Россия

В современном обществе все меньше и меньше внимания люди уделяют книгам. В связи с этим чтение как процесс получения и анализа данных исчезает из повседневной жизни человека.

К сожалению, отсутствие интереса к чтению среди наших сверстников вызывает беспокойство. В рамках работы мы попытаемся с помощью литературы фанфикшн обратить внимание школьников на чтение.

Актуальность темы. Приобщение к чтению – одна из базовых задач современного общества. Успешное функционирование наших сверстников в будущем будет зависеть от умения читать. В связи с этим данная проблема является актуальной. Кроме того, само направление «фанфикшн» нам очень интересно, так как мы очень любим читать и создавать свои собственные произведения.

Предмет исследования: фанфикшн как способ приобщения современных школьников к чтению классической литературы.

Цель работы: создание «фанфиков» и теоретическое обоснование их использования для повышения интереса обучающихся к чтению.

Реализации данной цели способствуют **следующие задачи:**

1. Изучить историю появления жанра фанфикшн.
2. Рассмотреть особенности создания «фанфиков».
3. Выявить потенциал явления фанфикшн для приобщения современных школьников к чтению классической литературы.
4. Определить отношение наших сверстников к явлению фанфикшн и возможности его использования для приобщения современных школьников к чтению классической литературы.
5. Создать произведения «фанфики» для учащихся 5 -7 классов.

Прежде чем говорить о возникновении фанфикшн, мы должны дать определение данному понятию. Так как это понятие достаточно «молодое» в словарях оно не встречается. Мы дадим следующее определение: фанфикшн – это явление в литературе, которое основано на создании фанатских произведений. В их основе лежат уже существующие герои и сюжеты. Хотя в последнее время появляются произведения с оригинальными сюжетами и героями.

Хотелось бы отметить, что в народе наиболее распространено понятие «фанфик». Этим термином называют уже готовые фанатские произведения.

Первый известный для нас и для науки фанфик относится к эпохе Возрождения. Он связан с творчеством Мигеля Сервантеса. Алонсо Фернандес де Авельянеда – одна из известнейших личностей того времени, о которой до сих пор спорят: был ли он поклонником или же ненавистником творчества М. Сервантеса.

Алонсо Фернандес де Авельянеда написал продолжение «Дон Кихота». Сервантес был возмущен, но продуктивен, и выпустил авторское продолжение,

чтобы было, где обозвать Авельянеду «тордесильясским писакой» с «окоченевшим умом» [2, с.82].

Переработчики авторских произведений и создатели продолжений уже в 16 веке не устраивали многих. Это было связано с тем, что к фанфикам предъявлялось меньше требований. Писать их мог любой. В связи с этим содержание и форма их могли быть любыми. Кроме того, они были легче для восприятия, поэтому могли иметь большую популярность нежели оригиналы.

У явления «фанфикшн» были и положительные стороны для авторов оригиналов, т. к. они приносили известность этим произведениям.

Практически сразу фанфики заняли большое место в литературе. Однако их изучением стали заниматься значительно позже. В 1944 году в Америке появился первый труд, посвящённый рассмотрению фанфиков. Джон Бристоль Спир был первым историком фанфикшена. Он написал научную работу «Доныне», посвященную творчеству фанатов научной фантастики в 30-е годы XX века.

Фанфикшн, каким мы знаем его сейчас, появился в фанзинах (фанатские издания). Первый фанзин был создан фанатками «Звёздного пути» Деврой Лэнгсам и Шерной Комерфорд ровно через год после выхода первой серии, в сентябре 1967 года. Он назывался «Spockanalia», содержал 90 страниц и был размножен на мимеографе (машина трафаретной печати для копирования произведений) [2, с.82].

В нашей стране фанфикшн появился в конце 80-х годов 20 века. Связано это с тем, что в этот период активно переводится зарубежная фантастика. Например, автор «Хоттабыча» Лазарь Лагин написал повесть «Майор Велл Эндью» как альтернативный взгляд на «Войну миров» Уэллса — глазами не храбреца-журналиста, а труса и предателя. Цикл об Изумрудном городе Волкова можно назвать своеобразным фанфиком по «Стране Оз» Баума.

После перестройки фанфики стали развиваться очень активно, их стали печатать в периодических изданиях.

Авторские права в России ещё долго действовали по советским законам, поэтому, например, фанфики по Толкину не просто издавались, а издавались толстенными томами и большими тиражами [4, с. 261].

Фанфики в России стали не только увлечением, но и способом для профессионального развития, как писателя. Таковым, например, является Перумов.

Однако были и такие авторы, которые не только начинали с работ по чужим вселенным, но и продолжали их издавать в течение многих лет. Например, Сергей Сухинов издал более двух десятков книг, вольно продолжающих «Волшебника Изумрудного города», и полтора десятка продолжений космооперы Эдмонда Гамильтона «Звёздный волк» [3].

На современном этапе явление «фанфикшн» в России очень популярно и постоянно находит свою аудиторию.

Рассмотрим положительный образовательный потенциал фанфикшена:

1. Позволяет нашим сверстникам попробовать себя в качестве авторов, развивает креативность, творческие способности личности. Фанфикшен подразумевает творческую переработку материала книги, которая послужила источником вдохновения. А если речь идет о жанре кроссовер – то и нескольких

книг-первоисточников. Существуют особые сообщества авторов-фикрайтеров, которые принимают заказы от желающих почитать фанфик на определенную тему или рассказ об определенных героях.

2. Является мотивацией для изучения литературы, одним из средств глубокого понимания природы художественного текста. Чтобы написать фанфик, автор должен познакомиться с каноническим текстом, то есть с текстом книги-первоисточника. А это предполагает увлеченность чтением, что сегодня представляется особенно актуальным.

3. Учит работать с большим объёмом информации различного плана для создания и размещения фанфика в интернет-пространстве.

4. Способствует формированию на уроке ситуации успеха. Фанфик как творческое задание может развить у наших сверстников нестандартное мышление. Фанфик – действенный метод индивидуальной и коллективной работы. Фанфикшен – явление интерактивное, и каждый появившийся в фэндоме фанфик мгновенно получает читательскую аудиторию, которая оценивает творчество автора. Неграмотно написанный текст получает низкий рейтинг, а его автор – негативную оценку со стороны других участников сообщества. Таким образом, написание фанфиков требует постоянного совершенствования авторских навыков письменной речи.

5. Научит уважать грамотность – чужую и собственную. В фэндоме существует так называемый институт бета-ридеров, то есть редакторов фанфиков. Стать бета-ридером фэндома может не каждый. Претендент на должность бета-ридера должен доказать, что он владеет нормами русского литературного языка и, в некоторых случаях, пройти специальный отбор. Статус бета-ридера очень высок, и получить его – честь для многих авторов.

В основу выбора данной темы легла существующая в обществе проблема чтения. Мы решили поспособствовать её решению, хотя бы в рамках нашего класса и школы. Для этого нами было проведено первое анкетирование «Причины исчезновения интереса к чтению».

Опрос проводился среди обучающихся 5-7 классов в два этапа. Для этого использовались платформы Google-формы и генератор qr-кодов. Анкетирование включало в себя перечень следующих вопросов:

- Любишь ли ты читать?
- Почему ты любишь читать?
- Почему ты не любишь читать?
- Посещаешь ли ты библиотеку?
- Что ты любишь читать?
- Можешь ли ты назвать книгу, которую недавно прочитал?

Полученные результаты неутешительны. Особое внимание мы уделяли первым трём вопросам. Исходя из этого мы пришли к выводам:

– 33% школьников не интересуются чтением;

– отсутствие интереса объясняется следующими причинами:

- скучно (11 %);
- отсутствие картинок (41 %);
- мало времени (26 %).

Главной причиной исчезновения интереса к чтению является отсутствие картинок или же скука, которую вызывает сложный и большой текст, поэтому

данный опрос позволяет нам подтвердить актуальность нашего исследования и его практическую значимость.

Проведя первое анкетирование, мы пришли к выводу, что одним из способов привлечения внимания школьников к литературе является использование иллюстраций или же доступный текст. Поэтому мы решили узнать читательские предпочтения обучающихся 5-7 классов, чтобы найти формы для привлечения интереса к чтению.

Чтобы получить эту информацию, мы провели еще одно анкетирование с использованием тех же платформ.

Опрос проходили учащиеся 5-7 классов. Им были предложны вопросы на выявление их читательских предпочтений:

- Как часто вы читаете?
- Как Вы обычно проводите свое свободное время?
- Как часто Вы посещаете библиотеку?
- Как Вы выбираете книги для чтения?
- Произведения каких жанров и тематики Вам нравятся?
- Что лучше манга или неиллюстрированная литература?
- Читали вы произведения фанфикшн?
- Интересно вам создавать собственные произведения?

Мы получили следующие результаты:

90% процентов школьников читают крайне редко или от случая к случаю. Из них 58% играют в компьютерные игры, 24% ничего не делают.

Результаты исследования показали, что у учащихся есть интерес к следующим жанрам литературы: манга (63%), комиксы (40%), юмористические рассказы (32%). Классику же предпочитают читать всего лишь 18% школьников.

С литературой фанфикшн 73 % учащихся не сталкивались, поэтому мы попытаемся погрузить их в этот увлекательный мир, учитывая, что 63% обучающихся желают создавать свои собственные произведения.

Таким образом мы убедились, что тема, которую мы выбрали актуальна и интересна нашим одноклассникам.

Литературное явление фанфикшена – это неотъемлемая часть современной масскультуры, однако многие подростки и люди старшего поколения совсем немного знают о данных явлениях, а специалисты в области литературы, журналисты и профессиональные писатели относятся к фанфикшену с большой осторожностью и не видят перспектив развития данного направления, хотя создатели фанфиков, в современном мире являются неотделимой частью масскультуры. Мы попытаемся доказать, что это не так.

Работа с фанфиками позволяет развивать творческую личность. Кроме того, способствует совершенствованию речи учащихся, коммуникативных навыков, орфографической и пунктуационной зоркости.

Очень важно, что подобная работа способствует развитию читательской грамотности, т. к. перед тем как создать графическую форму произведения или фанфик, необходимо изучить произведение-предшественник, понять его тему, идею, авторскую позицию, что очень важно.

Перед созданием продукта мы провели исследование и выявили наиболее популярных темы и произведения. После этого решили осветить два разных

вида текста: научный (биография Э. По) и художественный (продолжение рассказа А. Платонова «Юшка»).

В рамках теоретического исследования были созданы произведения в жанре фанфикшн по предмету «Литература» по темам «Дневник Эдгара По» и «Добро всегда оставляет следы».

После исследования мы написали свои фанфики и подготовили их озвученную версию.

Распишем **этапы работы** над фанфиком:

1. Определение темы. Мы решили рассмотреть то, что будет интересно нашим сверстникам. В последнее время у ребят большой интерес вызывает личность Э. По, возможно это связано с небольшими роликами, которые появляются в социальных сетях. Кроме того, нам самим интересно творчество этого загадочного автора. Вторая тема — это произведение русской классической литературы «Юшка». На нём мы остановились, так как хотим привлечь внимание к русской классической литературе.

2. Определиться с героями, жанром. В качестве героев наших фанфиков выступают: Э. По, персонажи произведения А. Платонова «Юшка». Жанр первого произведения – дневник, второго – рассказ.

3. Кратко описать сюжет. Для первого фанфика мы взяли биографические сведения Э. По, для второго – решили описать историю жизни девушки, которой помогал Юшка.

4. Окончательно оформить сюжет. Добавить изобразительно-выразительные средства.

Рис. 1. Озвученные произведения.

5. Разместить материал в свободном доступе.

Кроме того, мы попытались учесть особенности восприятия информации наших сверстников. Для кого-то проще читать, кому-то легче визуализировать информацию, кому-то прослушать. Учитывая особенности нашей школы, мы проделали следующую работу.

6. Озвучили наши фанфики.

7. Подготовили видео-ряд по нашим фанфикам. В этом нам помогла платформа Bandicam.

Рис. 2. Видеоролик «Дневник Эдгара По»

Своими произведениями мы хотели не просто дать новую информацию по теме, но и привлечь школьников к самостоятельной работе по созданию подобных работ. Их использование поможет эффективному усвоению материала, развитию творческих способностей в сфере литературы, русского языка.

Это достаточно интересная работа, которая способствует развитию навыков поиска информации, различных способов чтения.

Результаты современных психолого-педагогических исследований демонстрируют, что проблема развития познавательного интереса учащихся при изучении литературы в школе действительно является актуальной.

Чтение – неотъемлемая часть жизни. Однако современная ситуация показывает, что этот процесс не популярен среди наших сверстников. В нашей работе мы попытались популяризировать интерес к чтению с помощью создания произведений в жанре фанфикшн.

Список литературы

1. Мокшина Ю. Л. Технология приобщения к чтению с помощью инструмента фанфикшн: замысел и теоретические основания использования / Ю. Л. Мокшина // Научное мнение. 2017. № 2. – с. 81-88.

2. Прасолова К.А. Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Фанфикшн: литературный феномен конца XX - начала XXI века :творчество поклонников Дж. К. Ролинг". – http://www.dissercat.com/content/fanfikshn-literaturnyi-fenomen-kontsa-xx-nachala-xxi-veka-tvorchestvo-poklonnikov-dzh-k-roli (дата обращения: 11.12.2022).

3. Самутина Н. Практики эмоционального чтения и любительская литература (фанфикшн) // Новое литературное обозрение. - 2017. - № 1. - С. 246-469.

АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАНЦУЗСКИХ ЖЕНСКИХ ЖУРНАЛОВ)

Е.М. Прогулова, Л.Е. Серикова

МБОУ лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, Пенза, Россия

Для развития любого языка характерен процесс заимствования слов из других языков. В процессе развития всего человечества параллельно происходит развитие языка, который всегда был открытой системой, характеризующейся динамикой и мобильностью.

Одной из актуальных проблем современной лингвистики является взаимодействие и взаимовлияние языков. Ярким примером языковых контактов можно считать появление и функционирование в одном языке слов другого языка. Для 21-го века характерно расширение сфер международных контактов, где английский язык становится языком международного общения, что активизирует появление и использование англицизмов во многих языках, в том числе и во французском. Англицизмы проникают во французский язык стремительно и в больших количествах.

Наиболее благоприятными для внедрения англицизмов являются области информатики, высоких технологий, СМИ и молодежный сленг. Среди средств

массовой информации в первую очередь следует отметить большое количество англицизмов на телевидении, радио, в рекламе и в женских глянцевых журналах. Именно язык СМИ представляет особый интерес для изучения, поскольку именно в них наиболее быстро и репрезентативно отражаются любые изменения в языке.

Актуальность данной работы заключается в том, что языковые заимствования являются одной из проблем современной лексикологии. Слова английского происхождения составляют наибольший процент заимствований в современном французском языке и широко распространяются в речи, в ее устной и письменной формах.

Объектом исследования являются английские заимствования во французском языке.

Предметом исследования выступают типы заимствования английских слов.

Цель исследования: изучение заимствованных слов из английского языка во французском.

Исходя из поставленной цели, в работе решаются следующие **задачи:**

1. обозначить понятие заимствования;
2. выделить причины заимствований;
3. изучить основные типы англицизмов во французском языке;
4. выявить и классифицировать по семантическим группам современные английские заимствования на материале французских женских журналов.

Гипотеза исследования: английские заимствования являются источником пополнения словарного запаса французского языка.

В ходе работы были использованы следующие **методы:** лингвистический анализ, сравнительный метод и сплошная выборка.

Теоретическая значимость данной работы заключается в том, что процесс заимствования продолжается постоянно, и эта тема нуждается в изучении актуальных данных.

Практическая ценность данной работы состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы на уроках при изучении французского языка.

Материалом данного исследования послужили современные французские периодические печатные издания «Marie Claire», «Elle».

Время несется с такой скоростью, что не успеваешь осмыслить все новое, что появилось в буквальном смысле слова вчера и сегодня утром. Так же стремительно меняется язык, вернее, его лексика. С развитием человечества параллельно происходит развитие языка, его словарное обогащение.

В последние десятилетия во французском языке происходят значительные динамические изменения. Одной из важнейших тенденций развития современного французского языка является процесс активизации функционирования иноязычных слов.

Происходящие в обществе изменения обусловили активизацию употребления новой заимствованной лексики в современных французских журналах. Одним из важных источников экспрессии газетного языка, наряду с разговорными элементами, терминологической лексикой, метафорами, согласно взгляду ученых, является активное употребление иноязычных слов.

По мнению лингвистов, термин «заимствование» имеет широкое и узкое значение. В широком смысле заимствование – это «иностранное слово», т. е. любое слово, независимое от времени его вхождения в язык и степени его адаптации. В узком смысле под заимствованием понимается слово, пришедшее из другого языка, которое освоилось французским языком и прижилось в нём.

Закрепление заимствования в языке обуславливается языковыми факторами при условии, если в лексической системе существуют предпосылки к заимствованию.

Выделяют следующие **причины заимствований**:

1. Потребность в наименовании новой вещи, нового явления (смартбук, смартфон, гидроскутер);
2. Необходимость разграничить содержательно близкие, но все же различающиеся понятия (сообщение – информация; паника - страх);
3. Необходимость специализации понятий - в той или иной сфере, для тех или иных целей (превентивный - предупредительный; ввоз - импорт)
4. Тенденция, заключающаяся в том, что цельный, не расчлененный на отдельные составляющие объект и обозначаться должен "цельно", не расчленено, а не сочетанием слов (спринтер - бегун на короткие дистанции, снайпер - меткий стрелок)
5. Социально-психологические причины и факторы заимствования: восприятие всем коллективом говорящих или его частью - иноязычного слова как более "красиво звучащего", престижного, а также коммуникативная актуальность обозначаемого понятия (мерчендайзер, пиар-менеджер, промоутер).
6. Наличие в заимствованном языке сложившихся систем терминов, обслуживающих ту или иную тематическую область, профессиональную среду и т.п. и более или менее единых по источнику заимствования этих терминов. Это терминология вычислительной техники, которая сложилась на базе английского языка, спортивная терминология, а также лексика некодифицированных подсистем языка.

Различают три основных типа заимствований:

1. семантические заимствования;
2. кальки;
3. собственно заимствованные слова.

1. Семантические заимствования - это заимствования, когда слова сохраняют из языка донора только значение. Например: gratte-ciel вместо sky-scrapper.

2. Тип заимствований, называемый калькой, является еще одним шагом в направлении определения различных типов заимствований. Наряду с собственно заимствованиями, т.е. включением готовых слов чужого языка, в языке–реципиенте может происходить так называемое калькирование иноязычной лексики (от фр. calque - копия).

Калькирование – это такой вид заимствования, при котором используется структурная модель чужого слова и по этой модели строится новое слово с помощью аналогичных по значению морфем заимствующего языка.

В этом типе заимствования переносится общее строение сложного слова, включая его значение. От других типов заимствований «Калька» отличается тем, что звуковая оболочка слова частично изменяется под влиянием заимствующего

языка, а все иностранные морфемы сохраняются. Значение слова также сохраняется. К примеру, такие заимствования, как performance, touriste, télévision, сохранили свою орфографию, но и изменили произношение под влиянием английского языка.

3. Заимствованные слова или собственно заимствования употребляют только в таких случаях, когда из иностранного языка заимствуется как значение, так и звуковая оболочка слова. К примеру, французское слово «partenaire»– «партнер» не является точным фонетическим соответствием имитируемого слова «partner», но оно настолько близко к нему, что происхождение одного слова от другого не вызывает сомнений.

Исходя из этой классификации, предложенной Е.А. Войновой.

Мы, методом сплошной выборки из французских женских журналов «Marie-Claire», «Elle» выявили около 500 англицизмов (как отдельных лексем, так и цитируемых в конкретном контексте) и разделили их на 3 группы.

Говоря о первой группе заимствований, *семантические заимствования*, нужно отметить, что такие слова переносят из языка-донора только смысл, значение. Выражения maree noire, plein emploi также были образованы как исходные единицы black tide и full employment. Такие заимствования во французском языке не многочисленны.

В качестве примеров можно также привести такие слова, как: forum, site, réaliser. Первоначальные значения у лексической единицы le site — это ‘ландшафт, местность, местоположение, участок’ и т.д. С развитием коммуникационно-информационных технологий данная лексическая единица заимствует из английского языка еще одно значение - «сайт».

В связи с этим можно выделить второй тип заимствования – *«калька».* Такой тип заимствования отличается тем, что морфемы иностранного языка, а также и значение слов сохраняются, а звуковая оболочка меняется под влиянием языка-реципиента.

К примеру, существительное le blogueur появилось во французском языке в 2002 г. В словаре «Le Petit Robert» дается следующее его определение: «Celui qui tient un journal personnel» [15, с. 5-6]. В этом слове сохранилась исходная морфема blog, к которой прибавилось французское окончание -eur, а также буква u, чтобы конечная буква английской морфемы произносилась как [g]. Также существует и женская форма этого англицизма – la blogueuse. Часто употребляют данное заимствование в записях блога и так называют тех, кто ведет блог. В анализированном нами журнале «Elle» встречается слово «la blogueuse» и также un blog wellness-блог здоровья.

Существительное – touch –прикосновение - образовано от французского глагола toucher. В словаре Larousse дается следующее определение – «entrer en contact physique avec quelque chose, quelqu'un» [14, с. 30-31]. Основа глагола – touch. В английском языке убирается свойственное для французское e.

Далее, мы рассмотрим глагол, который также образуется при помощи кальки. Так, если к англицизму tweet (court message) прибавляется окончание -er, то появляется глагол tweeter - цитировать. Этот глагол очень распространен в журналах.

Также можно привести в пример глагол surfer («Elle»). В словаре Larousse дается определение этого «pratiquer le surf» [14, с. 50-31]. Получается surfer

образовано от англицизма surf добавлением окончания, свойственным французским глаголам первой группам - er. Это слово употребляется, когда говорят о человеке, который ищет какую-то информацию в интернете.

В третью группу заимствований - *собственно заимствования*, входят такие слова, которые перешли из одного языка в другой, сохранив и значение, и звуковую оболочку.

Нами были обнаружены следующие слова: la high-tech, la star, le zoom, le look, Facebook, le headband, le brushing, le tweet, le blog, healthy, le make-up, enjoy, sweat, boho queen(f), camera bag, le must, le whiz, glow, crazy mix, jogging и.т.д.

Английские заимствования полностью ассимилировались во французском языке и встречаются в словосочетаниях наравне с французскими словами. Также копируются полностью, не видоизменяясь, и английские названия предметов. Le Yoga book, Kodak Photo CD, TV Android, Iphone.

У англицизмов, которые попали во французский, появляется артикль, тем самым они грамматически ассимилируются во французском языке. Например: une playlist, un cloud, un breakfast.

Таким образом, из анализируемых нами англицизмов мы обнаружили, что собственно-заимствованные слова - самые многочисленные во французском языке, потому что их очень легко перенять из английского языка, не изменяя формы слова.

Англицизмы во французских женских журналах



С точки зрения тематической классификации, иноязычная лексика, использующаяся во французских журналах, охватывает достаточно широкий круг сфер жизни, таких как музыка, кино и искусство, спорт, информационные и компьютерные технологии, мода и шоу-бизнес, кулинария, медицина, досуг, общественные отношения, образование и др.

Анализ фактического материала позволил разделить полученный список англицизмов на несколько семантических групп: «Мода, шоппинг», «Стиль», «Цвета», «Одежда и обувь», «Индустрия красоты», «Музыка», «Кино, шоу-бизнес», «Искусство», «Питание и кухня», «Новости, общество», «Профессии», «Коммуникация». Наличие именно этих групп объясняется спецификой направленности женских модных печатных изданий.

Наибольшее количество занимают англицизмы в рубрике «Мода, шопинг». В нее вошло 73 языковые единицы (30%). Далее по количественным показателям следует тематическая группа «Новости, общество» (16%),

характеризующаяся разнообразием и разноплановостью англицизмов. Около 43 лексических единиц насчитывается в группе «Музыка» (14%). Понятийная область «Стиль» (12%) представлена разнообразным набором выражений, содержащих английские слова, либо полностью написанных на английском. Понятийная область «Коммуникация» (4%) подверглась наиболее кардинальным и заметным изменениям. Основные английские заимствования из этой сферы проникли во французский язык в связи с отсутствием точных эквивалентов. Также нам удалось выделить 12 лексем, относящихся к тематической группе «Питание и кухня» (4%). Данная группа представлена в журналах сравнительно небольшим количеством слов. Около 10 языковых единиц нам встретилось в следующих тематических группах: «Цвета» (5%), «Одежда и обувь» (3%), «Кино, шоу-бизнес» (3%), «Индустрия красоты» (2%), «Искусство» (2%). Понятийная область «Профессии» (1%) представлена в исследуемом материале в наименьшей степени.

Диаграмма популярности тематических групп во французских женских журналах



Мы выделили также отдельную группу «Заголовки статей» не относящаяся ни к одной тематической группе, которая включает в себя 38 лексем, не имеющих конкретной тематической направленности. Основной характерной чертой, на наш взгляд, является обилие англицизмов в заголовках статей, названиях рубрик и подзаголовков. Это вызвано желанием редакторов и авторов статей привлечь максимальное внимание читателей неординарностью подачи заголовка.

Итак, проведенный анализ англицизмов во французском языке на материале женских журналов позволяет говорить о том, что приток английских заимствований значителен в области моды, шопинга, новостей. Это связывают с процессом глобализации, развитием новых технологий, Интернета. В первую очередь, на этот процесс чутко отреагировали средства массовой информации, а именно глянцевые женские журналы.

Заключение

Итак, проведенный анализ англицизмов во французском языке на материале женских журналов позволяет говорить о том, что английский язык значительно повлиял на французский. Англицизмы прочно укоренились в языковой системе

французского языка. И пока английский является базовым языком общения на различных международных мероприятиях, он будет оставаться основным языком-донором для французского языка, и соответственно, проникать в повседневную жизнь французов и в сферу периодической печати.

Таким образом, наши исследования доказывают верность выдвинутой гипотезы, о том, что английские заимствования являются источником пополнения словарного запаса французского языка.

Заимствование представляется фактором обогащения словарного состава языка и развития французской системы словообразования.

Список литературы

1. Большой энциклопедический словарь С.И. Ожегова.
2. Брейтер, М.А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы: Пособие для иностранных студентов-русистов/ М.А. Брейтер – Владивосток: изд-во «Диалог».
3. Веденина Л.Г. Особенности французского языка. - М.: Просвящение.
4. Вендина, Т.И. Введение в языкознание: Учебное пособие 2е издание, исправленное и дополненное / Т.И. Вендина // – Москва: Высшая школа. -2005.
5. Володарская Э. Ф. Вопросы языкознания. – 2002. – № 4.
6. Кибрик А. Е. Язык // Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1990.
7. Костомаров В. Г. Языковой вкус эпохи: Из наблюдений над речевой практикой масс-медиа. – М.: Педагогика-пресс.
8. Крысин Л. П. К определению терминов «заимствование» и «заимствованное слово» // Развитие лексики современного русского языка / ред. Е. А. Земская, Д. Н. Шмелев. – 1965. – М.-Л.: Наука.
9. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2. изд., доп. – М.: Большая Рос. энцикл.
10. Лопатникова Н. Н. Мовшович Н. А. Лексикология современного французского языка: Учеб. Для ин–тов и фак. иностр. яз. – 4–е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 2001.
11. Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов: Пособие для учителей. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение.
12. Ярцева, В.Н. Методы сопоставительного изучения языков/ В.Н. Ярцева – М.: Наука, –1980.
13. Colpron G. Le dictionnaire des anglicismes.
14. Dictionnaire étymologique et historique du français, Paris, éditions Larousse, 2006.
15. Le Robert micro dictionnaire de la langue française par Robert Edition Robert
16. Pergnier M. Les anglicismes. – Paris: Les Presses Universitaires de France, 1989

ТАЙНА КОЛЫБЕЛЬНОЙ ПЕСНИ

В.В. Прозорова,

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Н.В. Сотина

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Колыбельные песни появились ещё в древние времена, когда наши далёкие предки заметили, что маленькие дети засыпают гораздо быстрее под монотонное покачивание на руках у матери или в колыбели, под тихое, успокаивающее звучание её голоса. Первые колыбельные имели мало смысла. Это были простые звуки, которые помогали ребенку уснуть. В 2000 году до н. э. в Вавилоне создавались глиняные таблички, на которых клинописью выводились тексты песен, тех самых, что пели женщины своим детям перед сном. Этот факт является доказательством древнейшего происхождения колыбельных песен как жанра. Подобные песни существуют практически у всех народов, вне культурных границ. Этот жанр можно считать бессмертным. Почему? Каким образом колыбельные песни воздействуют на ребенка? Нужны ли колыбельные песни современным детям? Эти вопросы легли в основу нашей научно-исследовательской работы.

Происхождение колыбельных песен

Почему песню назвали колыбельной?

Слово «колыбель» происходит от глагола колыбать (качать, зыбать, колыхать), то есть заставлять раскачиваться взад и вперёд. Издавна было подмечено, что при определённом ритме покачивания младенец быстро успокаивался и засыпал. Эти наблюдения привели к изобретению своеобразного «инструмента» укачивания - колыбели.

Колыбельные - от слова «колыбель». Так называли маленькую подвесную кроватку, сплетённую из ивовых прутьев, выдолбленную из дерева или собранную из искусно выпиленных досок. Были у неё и другие имена - люлька или зыбка, отсюда идут колыбельные припевки: «люли-люли-люленьки», «зыбаю-позыбаю», то есть покачаю.

Колыбель при раскачивании совершает плавные и ритмичные движения по направлениям «вверх - вниз», «вправо - влево», «назад - вперед». Подобно ритму раскачивающейся колыбели происходит и звуковое «раскачивание» во время исполнения колыбельной песни. Голос совершает движение то вверх, то вниз: «кач-кач-кач», «баю-баю-бай», «люли-люли-люли» и т.п.

Мотивы колыбельных песен

Мотив - простейшая единица сюжета. Основной структурообразующей единицей колыбельной песни является мотив, всегда имеющий функциональный смысл.

В книге В. В. Головина «Русская колыбельная песня в фольклоре и литературе» выделен двадцать один мотив колыбельных песен.

В тех колыбельных песнях, которые мы взяли для анализа, выделили следующие мотивы: изгнания вредителя, утверждения сна, призыва успокоителя, пугания-предупреждения, кормления-угощения, будущего благополучия, семьи.

Образы колыбельных песен

В колыбельных песнях встречаются мифологические персонажи и персонажи-животные, и каждый из них имеет свою специфику. В текстах, взятых для анализа, нам удалось обнаружить следующих животных: Кота, Волчка, Зайца, Собаку.

Кот является самым популярным образом в колыбельных песнях, потому что является постоянным обитателем крестьянского жилища, он необычайно ласков, всегда на глазах. Реальное животное трансформируется в образ, который очень удобен по своим качествам для убаюкивания.

Волчок фигурирует в колыбельной, в основном, в одном сюжете: как уносящий ребёнка.

В колыбельных заюшка появляется как оберегающий персонаж, приносящий сновидения. Заяц принимал образ лунного зайца. В этом образе была отражена символика бессмертия.

Собака относится к негативным образам колыбельных песен, с негативной звуковой характеристикой. Собака представляла собой черного пса, который сопровождал магов, чернокнижников, ведьм и колдунов. Также этот пес был приспешником дьявола.

В колыбельных встречаются следующие образы птиц: Голубь, Грач. Птицы в древнеславянском мировоззрении - это вестники Бога. Именно они помогают заботиться о растущем малыше.

Наиболее популярные - голуби, которые присутствуют в сюжетах колыбельных как успокоители и как «кормители» адресата. Голуби могут усыплять не звуком, а качанием («Стали гули ворковать, Стали Танечку качать»).

По звуковой характеристике слово «грач» соответствует качанию (качи-качи). Следует отметить, что грачи в колыбельных никогда до младенца не допускается, он останавливается на воротах.

Рыбы также встречаются в колыбельной песне.

Бабай – это мифологическое существо, злой старик, которым пугают непослушных детей. Происходит от татарского слова бабай – «старик, дед». Бабай задействован в колыбельных с мотивом пугания - предупреждения и изгнания вредителя. Этот персонаж потенциально опасен. Основная функция Бабая – вредительство. Он мешает спать младенцу и всячески его пугает. Бабай может открыто потребовать ребенка или выменять его: угрожать купить младенца или выменять его.

Функция усыпления

Обычно данную функцию колыбельной определяют как основную и достаточно кратко описывают жанровые приемы усыпления. Отмечают ритмику и повторы, фиксируют усыпляющий эффект качания. Попытаемся рассмотреть данную функцию усыпления более комплексно. Поэтические и фонетические приемы усыпления: ритм, монотонность, способ рифмовки, лексический повтор, аллитерация.

У колыбельной песни особая ритмика, которая получила название как «монотонная». Качание ритмически организует текст, а текст организует ритм качания. Колыбельные для малышей исполняются распевно, негромко, в медленном темпе или речитативом полушепотом. Ритм колыбельной песни

обычно соотносится с ритмами дыхания и сердцебиения матери и ребенка.

Соответствие поэтического размера и такта качания. В большинстве случаев это четырехстопный размер, обеспечивающий четыре такта качания на строку. Наиболее характерный для колыбельных песен — четырехстопный хорей (разумеется, с обычными для народной поэзии отклонениями от книжной стихотворной метрики).

Чаще всего в колыбельных песнях используется парная рифмовка, таким образом, создается более «усыпляющая» звуковая ситуация песни (качи - грачи, поглядели – сели; баю - на краю, волчок - бочок).

Повторяются в колыбельных песнях слова «бай», «люли», «качи», «баиньки», «люленьки». А также лексические повторы («прилетели к нам грачи, прилетели, поглядели», «я тебе коту, коту», «и ухватит за бочок, он ухватит за бочок», «стали гули гулевать, стала Шура засыпать», «Кашу маслену едят, каша масленая»). Повторяемость в песне одного и того же создают напевность и плавность звучания песни, являются командой на сон.

Аллитерация определенных звуков тоже помогает эффекту засыпания. Для успокоительных команд характерен протяжный шипящий и свистящий звук, что соответствует слову «тишина».

Охранительная функция колыбельных песен

Когда мама качает малыша, то она создает вокруг него атмосферу спокойствия, защищенности. Охраняется не только он сам, но его рост, его сон.

Какие факты в колыбельной песни могут указывать на её охранительную функцию?

1. Постоянное использование притяжательного местоимения «мой», «наш» - не чужой, личные местоимения «мы», «нам» - семья. А значит, поющий не даст в обиду никому.

2. Постоянное упоминание имени адресата песни (Леночка, Коленька, Машу, Шуреньку, Нюша, Ванюша, Маша) .

3. Постоянное «скрытое» обозначение пола ребенка. Пол обозначается через имя, будущее, подарок, одежду.

4. Использование в синтаксическом строе песни обращений: к животным с просьбой успокоить ребенка («приди, котя, ночевать», не мешать ему спать («ты, собачка, не лай»); к ребенку с пожеланиями быстрого засыпания («спи-ка, Шуренька, поспи»).

5. Использование в колыбельной песни слов с уменьшительно-ласкательными суффиксами -к-, -очк-, -юшк-, -еньк-, -чик-, -ек-, -ок-, -еньк-, -ушк- («собачка, «косточки», «Ванюшка», «серенький», «кувшинчик», «кусочек», «кусток», «гуленьки», «бабушка») создают ощущение, что ласка распространяется на всё, что окружает ребёнка, с чем он может соприкоснуться в жизни.

Прогностические функция колыбельной песни

В колыбельных песнях воспроизводится мотив благополучного будущего ребенка: будет сыт («сыночку уху варить»), одет («Коле валенки дадим»). Атмосфера благополучия создается за счет употребления в песнях глаголов в настоящем времени («ложка гнется, рот смеется, душа радуется»), будущем времени («полушубочек сошьем и к бабуле повезем»). Это на подсознательном уровне создает уверенность в будущем, а значит спокойствие.

Воспитательная функция колыбельной песни

Колыбельная песня предназначена не только для того, чтобы успокоить ребёнка и ввести его в состояние сна, но и служит формой знакомства младенца с окружающим миром:

1)образы животных («прилетели к нам грачи»);

2)существование добра и зла («волчок» и «заюшка»);

3)образ семьи («полна горница ребят»)

Слушая колыбельные песни, ребенок запоминает слова, образную картину мира, выраженную в слове. Так как ребенок маленький, то картина окружающей действительности создается с помощью употребления в песнях имен существительных и глаголов. В редких случаях употребляются имена прилагательные («серенький хвосток», «беленький платок», «серенький волчок», «ракитовый кусток», «ручки белые», «каша масленая», «ложка крашеная», «румяненьких блинков»). Из средств художественной выразительности используются цветовые эпитеты и олицетворения (заиньки: «Мы капусту поедим – Коле валенки дадим»).

А мелодия колыбельных песен, формирует эстетический вкус. С первых дней жизни ребенок приобщается к прекрасному – народная поэзия и народная песня несут в себе красоту.

Оздоровительная функция колыбельных песен

Размеренность колыбельных песен совпадает с частотой пульса и дыханием, оказывая на ребенка успокаивающее и усыпляющее действие. Благодаря чёткому, равномерному музыкальному рисунку, происходит выравнивание ритмов организма и взрослого, и ребёнка. Иными словами, можно сказать, что традиционная колыбельная песня оказывает огромное позитивное воздействие на физическое и психическое здоровье ребенка. Доказано также, что уникальная ритмика колыбельной песни может служить профилактическим средством двигательных и речевых расстройств.

Дети, которым поют колыбельные, быстрее усваивают родную речь, обладают более спокойным нравом и успешнее постигают окружающий мир, так как именно слуховое восприятие лирических песен способствует укреплению связей между левым и правым полушарием мозга маленького ребёнка.

Заключение

Таким образом, мы пришли к следующим выводам:

1. Мы предполагали, что колыбельная песня обладает функцией усыпления за счет своей ритмики. В ходе работы мы увидели, что ритмика колыбельной, действительно, оказывает усыпляющее воздействие, потому что соответствует ритму дыхания и сердцебиения человека.

2. Но не только ритмика песни заставляет младенца уснуть. Лексические повторы, аллитерация шипящих и свистящих, парная рифмовка тоже работают на основную функцию колыбельной песни.

3. Мотивы песен разнообразны, но все они создают атмосферу спокойствия, гармонии, защищенности, уверенности.

4. Образы в колыбельных песнях выбраны народом не случайно. Мифологические персонажи предупреждают об опасности. Животные-персонажи, в основном, оберегают, защищают сон ребенка, дарят ему элементы одежды, угощают.

5. Усыпление ребенка – основная функция колыбельных песен, но не единственная. Колыбельная песня обладает оздоровительной, воспитательной, прогностической функцией.

6. Колыбельная песня оказывает благотворное воздействие не только на ребенка, но и на маму, поющую эту песню. Между поющим и слушающим устанавливается прочная эмоциональная связь.

Колыбельные песни, звучащие в младенчестве, сопровождают человека на протяжении всей его жизни. На Востоке существует пословица, которая отражает влияние колыбельных на характер человека. О злых, бессердечных и жестоких людях принято говорить: «Его мать не пела ему на ночь».

ТАРХАНСКИЕ ИСТОКИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА

Д.С. Протасова

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Е.Ю. Гусева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы им. В. А. Стукалова, г. Пенза, Россия

Введение

Михаил Юрьевич Лермонтов…. Сколько себя помню, всегда в моей жизни звучала эта фамилия, хорошо известная всем русским людям. Когда я пошла в школу, передо мной открылся необычайный мир поэзии М.Ю. Лермонтова. Я смотрела на его портрет и у меня появлялись вопросы: «Откуда у такого молодого человека такой талант? Где брал силы для своего творчества? Что помогало не сломиться, пережить все испытания, которые уготовила судьба поэту?» Наверное, эти вопросы задавали многие. Я думаю, гений Лермонтова до конца не изучен. И сегодня становится понятно: поэзия Михаила Юрьевича безгранична, уникальна и гениальна. Его творчество, в котором сочетались острые социальные темы с философскими мотивами и личными переживаниями, оказало огромное влияние не только на поэтов и писателей XIX -XXI веков, но и простых обывателей, живущих как во времена поэта, так и после него.

Актуальность темы: Тарханы – это малая родина русского поэта. Что значило это место для поэта? На этот вопрос Лермонтов М.Ю. отвечает сам в замечательном мемуаре»: «Во всяком сердце, во всякой жизни пробежало чувство, промелькнуло событие, которых никто никому не откроет, а они-то самые важные и есть, они-то обыкновенно дают тайное направление чувствам и поступка».

Актуальность темы обусловлена важностью определения факторов, влияющих на творчество поэта. Действительно ли пережитое в Тарханах найдёт отражение во многих произведениях М.Ю. Лермонтова? Правда ли, что истоки творчества поэта нужно искать в Тарханах – родовом имении? На эти и другие вопросы я попытаюсь ответить в своей работе.

Тема исследования: «Тарханские истоки в произведениях М.Ю Лермонтова».

Объект исследования: стихотворения, письма М.Ю. Лермонтова.

Предмет исследования: влияние Тарханских истоков на произведения М.Ю. Лермонтова.

Цель: исследование влияния Тарханских истоков на творчество М.Ю. Лермонтова.

Задачи:

1) Подобрать и проанализировать произведения по теме исследования;
2) Изучить Тарханские истоки в произведениях М.Ю.Лермонтова;
3) Установить, повлияла ли жизнь М.Ю. Лермонтова в усадьбе Тарханы на его творчество.

Гипотеза: Я предполагаю, что в произведениях М.Ю. Лермонтова можно обнаружить Тарханские истоки.

Методы исследования: наблюдение, анкетный опрос, сравнение, анализ.

Практическая значимость: результат работы – мои собственные рисунки по произведениям М.Ю. Лермонтова и видео по произведению М.Ю. Лермонтова «Родина». Мои рисунки и видео по произведениям М.Ю. Лермонтова можно будет использовать в образовательном процессе по предмету «Литература» и поможет школьнику пронаблюдать наглядно влияние Тарханских истоков на творчество поэта.

Основная часть.

Соцопрос.

Когда я выбрала тему для своей исследовательской работы, я задумалась, знают ли мои близкие, друзья, что в произведениях М.Ю Лермонтова можно найти Тарханские истоки. Поэтому я провела соцопрос и задала вот такие вопросы.

На первый вопрос:

1) Знаете ли вы, где провел большую часть своего детства М.Ю Лермонтов? – были получены такие результаты:

1.1.1.1.1. Скорее всего, в усадьбе Тарханы. - 23 человека
1.1.1.1.2. Возможно, в Кропотово. – 5 человек
1.1.1.1.3. Затрудняюсь ответить. – 2 человека

На второй вопрос:

2) Как Вы думаете, в произведениях М.Ю Лермонтова могут присутствовать Тарханские истоки? – были даны следующие ответы:

2.1.1.1.1. Я, думаю, что, скорее всего, да – 20 человек
2.1.1.1.2. Я, считаю, что, возможно, нет. – 5 человек
2.1.1.1.3. Затрудняюсь ответить. – 5 человек

На третий вопрос:

3) В каких произведениях М.Ю.Лермонтова чувствуется влияние Тархан? – были названы многие произведения, но особенно повторяются такие стихотворения: «1января», «Когда волнуется желтеющая нива…», «Родина», ««Ужасная судьба отца и сына…», «Выхожу один я на дорогу», «Осень».

Вывод. Ответы на вопросы анкетирования дали толчок к началу исследования, за основу которого я брала мнение известных литературоведов. Вот что я узнала, разбирая работы исследователей жизни и творчества М.Ю.Лермонтова.

Мнение лермонтоведов о жизни и творчестве поэта.

М.Ю.Лермонтов – великий русский поэт. Несмотря на то, что он родился в Москве, 13 -14 лет провёл в селе Тарханах Пензенской губернии. Именно здесь, в имении бабушки, начал свой путь к поэтическому Олимпу маленький Миша,

который через несколько лет заявил о себе, как продолжатель великого Пушкина. Многие критики, литературоведы, исследователи жизни и творчества М.Ю.Лермонтова отмечали влияние Тарханской земли на его поэзию.

Вот что пишет Ира́клий Луарса́бович Андро́ников - писатель, лермонтовед - в книге «Исследования и находки», в главе «Судьба Лермонтова: «Самые первые, а потому и самые прочные его впечатления — это скромный, прелестный пейзаж Пензенской губернии: дубовые рощи, обрывистые берега степных рек, непыльные проселочные дороги, кое-где березы, белеющие среди желтых полей, и далеко-далеко, как волны, синеют холмы.

Здесь, среди этих русских просторов, прошли первые тринадцать лет его жизни. Здесь — в Тарханах — слышал он народные песни, неторопливые рассказы об Иване Грозном, о волжских разбойниках, об атамане Разине, о Емельяне Пугачеве.

Еще один взгляд на жизнь и творчество М.Ю. Лермонтова в книге «Статьи о Лермонтове» высказывает Бори́с Миха́йлович Эйхенба́ум (российский и советский ученый-литературовед и текстолог, доктор филологических наук, профессор Ленинградского университета, один из ключевых деятелей «формальной школы»; прежде всего известен своими работами о Льве Толстом и Лермонтове): «С детских лет Лермонтову пришлось - быть свидетелем семейной драмы… Семейная трагедия с достаточной яркостью изображена самим Лермонтовым в пьесе «Menschen und Leidenschaften» («Люди и страсти»), написанной в 1830 г. — в тот год, когда ему исполнилось 16 лет и когда, вероятно, возник заново вопрос о правах отца в отношении к сыну»[65].

И еще несколько слов о влиянии Тархан на творчество поэта высказала в книге «Новые материалы о Лермонтове» Коваленко Ольга Николаевна - уроженка д. Ключище, Каменского района, Пензенской области, член Союза писателей России: «Как свидетельствуют современники, Михаил Юрьевич в детстве любил играть в войну, для чего ему набрали сверстников и выкопали траншеи, сохранившиеся до настоящего времени. Лермонтов рано начал интересоваться военной историей.

Любознательный мальчик расспрашивал о жизни на Кавказе Марию Акимовну и особенно Павла Петровича, участника ермоловских походов, прожившего в этом диком и необжитом краю свои лучшие годы»[66].

Вывод: Изучив мнения некоторых лермонтоведов, можно утверждать: истоки творчества нужно искать в Тарханах.

Исследование творчества М.Ю. Лермонтова

Приступая к исследованию творчества М.Ю. Лермонтова, я ставила перед собой задачу: наблюдая за словом поэта, приступить к анализу произведений и сравнить с мнением лермонтоведов. Зачем? Я предполагаю, что истоки поэзии М.Ю. Лермонтова уходят в детство поэта, которое проходило в Тарханах. Эту мысль я и попытаюсь доказать в своей работе.

Особое значение для будущего поэта имела тарханская природа. Открою сборник произведений М.Ю. Лермонтова и найду строчки из стихотворения «Родина», написанное в 1841 году. Именно в этом поэтическом изложении поэт

[65] Б.М.Эйхенбаум Статьи о Лермонтове М.-Л.: Изд-во АН СССР, Институт русской литературы /Пушкинский дом/ 1961 Источник https://imwerden.de/pdf/eikhenbaum_statji_o_lermontove_19

[66] Ольга Бугримова Новые материалы о Лермонтове Источник https://proza.ru/2014/11/08/2160

рассказывает о любви к родному краю, малой родине, Тарханам, которые являлись собирательным образом всей России.

Какая прекрасная картина! Я много слышала, что Лермонтов М.Ю. был прекрасным художником. Его пейзажи, портреты, зарисовки поражали. Художественный вкус чувствуется и в стихотворении «Родина».

Приступая к исследовательской работе, читая стихотворения М.Ю. Лермонтова, я решила создать свои рисунки.

М.Ю. Лермонтов был духовно близок к окружающей природе родной земли. В стихотворении 1837 году «Когда волнуется желтеющая нива…» прослеживается замысел, созревший в воображении автора. Природа сливается с поэтом. Этот образ тесно связан с картинками, которые поэт получил будучи ребёнком и живя в Тарханах.

Тарханы – это место встреч. Здесь будущий поэт общался с дворовыми, крепостными, а также родственниками, которые оказывали влияние на будущее взросление мальчика. Так, например, в 1825 году в Тарханы вместе с семьёй переехала любимая племянница Елизаветы Алексеевны Мария Алексеевна Шан-Гирей. Именно она была подругой маменьки поэта. Именно она оказала «большое влияние на развитие любознательного мальчика»[67]. Сохранилось 4 письма М.Ю. Лермонтова к «милой тетиньке». Они хранятся в Тарханах.

Вывод. Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод: проведённые годы в Тарханах, без сомнения, повлияла на жизнь и творчество М.Ю. Лермонтова. Истоки творчества, конечно же, можно найти в природе, в людях, с которыми будущий поэт встречал в родовом имении бабушки.

Выводы

Опираясь на вопросы и ответы моих родственников и друзей, я поняла, что мне необходимо провести исследование по теме: «Тарханские истоки в произведениях М.Ю Лермонтова». Читая стихотворения, письма поэта, сравнивая их с мнением известных литературоведов, лермонтоведов, я находила подтверждения моим исканиям.

Не так давно я побывала в Тарханах и видела дуб, по легенде, посаженный М.Ю. Лермонтовым. К сожалению, во время урагана 1995 года этот дуб погиб. Но он живёт в стихотворении великого русского поэта «Выхожу один я на дорогу» и, тем самым, является нитью, связывающую поэта с его малой родиной.

Исходя из строк поэта, Тарханские истоки можно найти в творчестве М.Ю. Лермонтова. Я установила, что жизнь М.Ю. Лермонтова, проведённая в усадьбе Тарханы, повлияла на его творчество.

Таким образом, цель, поставленная в работе, мной достигнута, а гипотеза моей работы практически полностью доказана.

Заключение.

У каждого человека есть свой родной дом, в котором он провёл своё детство и никогда не сможет забыть его. Ведь именно дома у многих формируются самые яркие и тёплые воспоминания, которые человек будет нести с собой на протяжении всей своей жизни. Каждый раз, возвращаясь домой, к своей семье, человек чувствует себя по-настоящему счастливым. Михаил Юрьевич

[67] «М.Ю.Лермонтов. Жизнь и творчество. Государственный Лермонтовский музей – заповедник «Тарханы» 2-е изд.испр. и доп., 2015г., стр.37.

Лермонтов не исключение. Изучая его творчество, можно заметить, что многие его произведения связаны с Тарханами. Родные пейзажи, дом, крепостные, традиции и обычаи с малых лет влияли и формировали личность будущего писателя. Привязанность к Тарханам пронизывает всё его творчество. В неоконченной повести «Я хочу рассказать вам» можно найти образное описание: «Шести лет уже он заглядывался на закат, усеянный румяными облаками, и непонятно-сладостное чувство уже волновало его душу, когда полный месяц светил в окно на его детскую кроватку…». Красота природы, которую Лермонтов М.Ю. наблюдал в детстве в усадьбе Тарханы, воспитывала у поэта сильные эмоции, и он часто с волнением смотрел на закат, зори, луну. А потом рождались поэтические произведения.

Список литературы

1. Кривошапкин А. Н. Золотой олень. Якутск: Кн. изд во, 1990. 455 с.
2. Кривошапкин А. Н. Кочевье длиною в жизнь. Якутск: Бичик, 2000. 332 с.
3. Кривошапкин А. Н. Оленные люди. Якутск: Бичик, 2013. 341 с.
4. Кривошапкин А. Н. Песни Севера: стихи. Якутск: Бичик, 1995. 79 с.
5. Кривошапкин А. Н. Уямканы идут на Север: повесть / пер. с эвен. В. Крупина // Полярная звезда 1986. №6. С. 14 36.
6. Лотман Ю. М. Символика Петербурга и проблемы семиотики города / Труды по знаковым системам. Тарту: Тартуский госуниверситет, 1984. Вып, 18. С. 30 45.
7. Топоров В. Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: исследования в области мифопоэтического: избранное. М.: Прогресс; Культура, 1995. 627 с.
8.http://lermontov-lit.ru/lermontov/kritika/andronikov-issledovaniya-i-nahodki/sudba-lermontova-2.htm Андроников И. Л.: Лермонтов. Исследования и находки Судьба Лермонтова.
9. https://ru.wikipedia.org/wiki/Эйхенбаум,_Борис_Михайлович
10.https://imwerden.de/pdf/eikhenbaum_statji_o_lermontove_19 Статьи о Лермонтове
11.https://proza.ru/2014/11/08/2160 Новые материалы о Лермонтове Ольга Бугримова
12.https://tarhany.ru/lermontov/biography/pisma_m_ju__lermontova_k_marii_akimovne_shan_girej Письма М.Ю. Лермонтова к Марии Акимовне Шан-Гирей

ТРАДИЦИЯ ЧАЕПИТИЯ В РОССИИ И БРИТАНИИ

А.А. Развозжаев

МБОУ ЛТСУ № 2 г.Пензы, г. Пенза, Россия

Недавно, я прочитал книгу «*Алиса в стране чудес*», автор – Льюис Кэролл. В книге была описана сцена, в которой Алиса с Шляпой и Зайцем пили чай.

«Возле дома под деревом был накрыт к чаю стол; Шляпа и Заяц пили чай....

- А самое ужасное, - продолжал Шляпа трагическим тоном, - что Старик почему – то обиделся! Теперь он меня знать не желает. И с тех пор у нас всегда пять часов.

Тут Алису осенило. Она вдруг все поняла.

- Ах, так вот почему у вас тут так много чайной посуды накопилось! – воскликнула она.

- Именно, именно, - сказал Шляпа со вздохом. – У нас всегда время только пить чай!»

В Англии есть обычай – в 5 часов вечера обязательно пить чай. Особенно странно, что когда книга вышла в свет, такого обычая ещё не было. Но, англичане, как известно, вообще большие чудаки.

Мне стало интересно узнать, что это за традиция «*5 o'clock tea*», как она появилась. А также решила узнать, какие традиции чаепития есть в нашей стране.

Британцы гордятся своими традициями. У каждой нации есть свои собственные обычаи. Считают, что британцы – нация, которая любит пить чай.

***Тема работы*:** Особенности традиций чаепития в России и Британии.

Цель: изучить традиции чаепития в России и Великобритании.

Для этого мы поставили перед собой ряд **задач**:

1. Изучить факты о традициях и обычаях чаепития в России и Великобритании;
2. Проанализировать данные в энциклопедической литературе по теме исследования;
3. Проанализировать информацию из ресурсов Интернет по данной теме;
4. Оформить результаты исследования в виде презентации.

Объект исследования: традиция чаепития.

Предмет исследования: особенности традиций чаепития в России и Британии.

Гипотеза: традиция чаепития в Британии и России отличаются.

Методы исследования:

1. Сбор информации из книг, энциклопедий, ресурсов Интернет;
2. Анализ информации по теме исследования;
3. Сравнение традиции чаепития в России и Великобритании;
4. Обработка данных исследования.

Практическая значимость: сделать выводы о различиях в традициях между двумя странами. Данный материал может быть использован на уроках английского языка.

Чайные традиции Британии

Что такое «Five o'clock Tea»?

Англичане известны своей приверженностью к особым ритуалам и традициям. Одной из таких традиций, известных почти по всему миру, является пятичасовой чай. Жители «*туманного Альбиона*» распространяют этот обычай и гордятся им.

Туристы, стремящиеся попасть в Англию, стараются попробовать традиционный английский чай и понять, чем он так привлекает англичан. Важен не только вкус чая и определенное время чаепития, но и само проведение чайной церемонии, общение с близкими людьми, удовольствие от проведенного времени за чашечкой чая.

Что такое **чаепитие по-английски**? Это — неизменный чай с молоком, чайный сервиз из тонкого фарфора, маленькие пирожные, белые

накрахмаленные скатерти, уютные кресла и неторопливая беседа. Это — «*Five o'clock Tea*»…

Традиция побаловать себя чашкой ароматного чая появилась у англичан с незапамятных времен, а именно в 1662 году купцы Ост-Индской компании в качестве свадебного подарка преподнесли королю Карлу II целых два фунта засушенных листиков индийского чая.

Презент был воистину царским, так как облагался при ввозе астрономической пошлиной. Супруга монарха Екатерина Брагансская объявила чай официальным дворцовым напитком и распорядилась подавать его в тонких фарфоровых чашках.

Королевская прислуга, ужасно боясь расколоть изысканную посуду крутым чайным кипятком, сначала наливала в деликатные чашечки молоко, а затем уже горячий напиток. Отсюда и пошла эта знаменитая британская традиция — перво-наперво разлить в чашки теплое молоко, а потом через ситечко — ароматный чай.

Обязательный ингредиент при «*5 o'clock tea*» — молоко.

Традиция «*Five o'clock Tea*» появилась в 1840 году благодаря Анне Рассел, герцогине Бедфорд. Однажды, бродя у себя по замку, отдыхая от обеда и готовясь к ужину, чтобы хоть как-то убить время, она велела своей служанке принести ей в салон приборы для заварки чая.

В следующий раз, чтобы совместить полезное с приятным, герцогиня пригласила на послеобеденный чай своих подруг. Всем так понравилось, что леди стали собираться все чаще и чаще — и, в конце концов, возник ритуал, или, вернее сказать, традиция английского чаепития.

Начиная с конца XIX века, традиция «*Five o'clock Tea*» превратилась в светское мероприятие: джентельмены надевали костюмы с бабочками, леди облачались в самые элегантные наряды, роскошные шляпки, натягивали перчатки и отправлялись выпить чаю в рестораны фешенебельных отелей, где для них специально были накрыты столы с накрахмаленными белоснежными скатертями, на которых красовался дорогой английский фарфор с серебряными приборами.

Угощение к чаю подавалось на многоярусных этажерках, где к выбору были представлены разнообразные кексы, печенья, пирожные, аппетитные круглые оладушки со сливочным маслом, медом или джемом.

Сегодня наряду с этими яствами на английских чайных церемониях можно увидеть чизкейк, морковный и ореховый торты, треугольные сэндвичи с разнородными начинками.

Чайные традиции России

История появления чая в России

Русские купцы, торговавшие на востоке, распробовали чай в Китае ещё в средневековье, но официальная история чаепития в России ведётся с 1638 г. По легенде монгольский хан прислал в подарок Михаилу Фёдоровичу, первому царю династии Романовых, четыре пуда чайного листа. Чудесный напиток пришёлся по вкусу при дворе русского государя.

В 1679 г. русскому послу удалось договориться с Китаем о пропуске русских чайных караванов. С развитием русско-китайских отношений потребление чая в России возрастает. В XVIII в. чаепитие становится неотъемлемым ритуалом в

дворянских и купеческих домах, а в XIX в., когда чай становится более доступным для основной массы населения, Россия наряду с Англией становится одной из самых чаепьющих стран Европы.

Традиции русского чаепития

За долгое время существования чая в России сложились определенные чайные традиции, многие из которых известны до сих пор. Особенность русского чаепития, прежде всего, заключалась в богатом убранстве стола. С напитком подавали огромное количество угощений — выпечку сладкую и несладкую, варенья, сахар и другие лакомства.

Чаепитие обычно становилось долгим мероприятием, вполне нормальным было выпить шесть-семь чашек подряд. Кроме того, чай пили в самых разных ситуациях — во время торжества, с семьей или при встрече гостей.

Чай очень быстро стал популярным среди всех слоев населения. Дворяне, купцы и помещики, мещане и простые люди полюбили этот напиток. Аристократы видели что-то возвышенное и старались подражать англичанам в способе питья чая, а прочие люди, среди которых были чиновники и простые служащие, владельцы лавок и разносчицы, подражали уже аристократам.

Самая известная на весь мир **русская чайная традиция** — это самовар.

САМОВАР - чисто русское изобретение. Именно с его появлением потребление чая в России существенно возрастает. Название произошло от словосочетания "сам варит", и всегда этот предмет домашнего быта олицетворял наше национальное гостеприимство.

С конца XVIII века их стали изготавливать тульские мастера-оружейники. В XIX в. самовары становятся предметом массового потребления, но даже в начале XX века они всё ещё считались довольно дорогим приобретением и передавались из поколения в поколение.

Еще одним важным символом русского чаепития стало блюдце. Именно из него прихлебывали чай помещики, купцы, ремесленники и простые крестьяне, хотя среди представителей аристократического общества эта привычка считалась крайне вульгарной.

Когда чашку возвращали на блюдце, означало, что чая больше не нужно. То же самое означал перевернутый стакан у бедных слоев населения, и ложечка, оставленная в чашке — у знати. Неотъемлемой вещью стали и чайные сервизы — предмет мечты и гордости любой русской хозяйки.

Разумеется, отношение к чаю и традиции менялись с момента его появления, но любовь к нему оставалось прежней.

Заключение

В результате изучения теоретических источников я выяснил, что у английского и русского чаепития есть свои неповторимые особенности. Во-первых, англичане и русские по-разному понимают значение чаепития.

Так, в России чаепитие – это форма общения людей, в Англии же прежде всего важен стиль, обстановка дома в целом. Но, люди в обеих странах и в России, и в Британии любят пить чай. Они следуют своим традициям чаепития и стараются сохранить свои традиции.

Таким образом, в ходе исследования все поставленные задачи были выполнены.

Цель исследования была достигнута, так как мы изучили и сравнили традиции английского и русского чаепития, а также собрали информацию, которая поможет учащимся расширить свои знания о традициях чаепития в России и Англии.

Гипотеза, выдвинутая в начале работы, подтвердилась. Действительно, традиции чаепития в России и Англии имеют много различий: от смысла, который традиционно вкладывается народами в процесс чаепития до сервировки стола и традиционного угощения.

Список литературы

1. Еремеева О.П., Наш любимый чай, всё о нем. Москва, 2008.
2. Саулов Г., 360 лет русскому чаепитию, Санкт-Петербург, 2001.
3. Уолш, Химунина, Конон, Великобритания: традиции и обычаи, издательство КАРО, 2005 г.
4. Все о чае [Электронный ресурс.]
5. Википедия

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЧИ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИЙНЫХ ЛИЧНОСТЕЙ АНГЛОГОВОРЯЩИХ СТРАН НА УПОТРЕБЛЕНИЕ СЛОВ- ПАРАЗИТОВ

Д.А. Ретинская

МБОУ СОШ с углубленным изучением информатики № 68, г. Пенза, Россия

Слова-паразиты - характерная черта любого языка, и английский – не исключение. Существует несколько определений данной категории слов:

1. слова устной речи, не несущие никакой информации и затрудняющие пон имание излагаемой мысли (Толковый переводоведческий словарь).

2. асемантические единицы речи, которые не несут информационной нагрузк и и не выполняют дополнительных функций, имеющих отношение к информаци онному содержанию речи
(Российский гуманитарный энциклопедический словарь).

3. слова, которые отражают не столько отношения между элементами описываемого в высказывании фрагмента действительности, сколько отношения между элементами структуры диалога или монолога, т.е. не несущие смысловой нагрузки слова, характерные для спонтанной, неподготовленной речи. (Википедия)

Опираясь на вышеуказанные определения, мы приходим к выводу, что слова-паразиты — лингвистическое явление, которое проявляется в употреблении лишних слов, не имеющих конкретного значения и характерны для спонтанной устной речи любого языка. В лингвистике эти средства называют дискурсивными словами. Дискурсивы – это вербальные способы выражения вспомогательной функции в коммуникации. В целом, можно встретить и другие названия данной группы: русский язык - «незнаменательная лексика», «лишние слова», «пустые частицы», «вставные элементы», «слова-заменители», английский язык - *filler* (заполнитель), *planner (*планировщик*), hesitation marker (*маркер колебаний*), filled pause* (заполненная пауза), *crutches (*костыли)

История изучения дискурсивов насчитывает около четырех десятилетий. В 1976 г. американский лингвист Р. Лонгакер (Longacre) упоминает группу неких «загадочных частиц» и образно описывает их как элементы, которые «рассыпаны по тексту как соль и перец для придания ему вкуса и аромата», «для создания особого языкового и стилистического эффекта». Лонгакер в своих работах говорит о том, что для понимания их сущности необходимо выйти за его пределы, т.е. на уровень текста и дискурса, что связанно с огромным разнообразием состава дискурсивов и их полифункциональностью (способностью одновременно функционировать на разных дискурсивных планах и создавать связный целостный дискурс).

Функции дискурсивов связаны с регулированием и организацией процесса коммуникации.

1. Регулятивная функция связана с выражением

✓ разной степени достоверности высказывания (безусловно, возможно, surely, perhaps),

✓ дополнительных смыслов (даже, только, even, just),

✓ своего мнения (на мой взгляд, я думаю, I think, I believe),

✓ оценок содержания и речи (важно, интересно, that’s important, it’s significant) и т.д.

2. Организационная функция проявляется на уровне предложения, текста и дискурса при

✓ передаче логические отношения (однако, however),

✓ введении примера (например, for example),

✓ добавлении информации (кроме того, in addition),

✓ передаче последовательности: начало (ну начнем с первого процесса, we’ll start with), переходы от темы к теме (теперь, что касается; now; then), заключение (так что, to sum up), и т.д.

Важно отметить, что дискурсивы – полифункциональны: они могут передавать фактическую информацию и использоваться в качестве основных (а не вспомогательных) единиц коммуникации, а значит, и выполнять роль члена предложения. Например, «you know», как дискурсив, служит для заполнения паузы в разговоре, но может быть и грамматической основой предложения: «Do you know what I did?» Значение слова «Well» будет меняться в зависимости от контекста: I’m well (в порядке), Well… I think all is good (Ну)

К дискурсивам ученые относят особые лексические единицы: парафоны (звуки), частицы, междометия, вводные слова и выражения, союзы, слова знаменательных частей речи.

Итак, дискурсивы в английском языке можно условно разделить на 5 групп:

1. Звуки, которые служат только для заполнения пауз и не несут смысловой нагрузки. Выражают замешательство, неуверенность, сомнение.

- Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err («э», «ммм»).

2. Слова и фразы для заполнения пауз в разговоре. Они помогаю сделать речь более плавной.

- Well (ну), so (итак), like (типа), sort of, kinda (похоже на то), you see (видишь ли), you know (знаешь ли), what I’m trying to say is (хочу сказать, что), after all (в конце концов), anyway (в любом случае), I’m kinda puzzled, you know (знаешь, я немного озадачен), Well, we’ll wait and see (ну, поживем — увидим).

3. Слова, используемые для привлечения внимания. Характерны для неформального общения.

- Hey (эй), look (смотри), and, but (и, но), pardon, sorry (прошу прощения).

4. Слова для поддержания разговора и вовлечение собеседника. Оживляют разговор, показывают, что собеседник и тема разговора вам приятны.

- Wow (ух ты), Okay, yeah (да-да), no way (да не может быть), you bet (еще бы), you know what I mean? (ты понимаешь, что я имею в виду?), believe me (уж поверь), Wow! Good idea! (Ух ты! Хорошая идея!)

5. Слова для усиления или смягчения фразы. Передают оттенки смысла, помогают выразить сомнения или уверенность в своей позиции.

- Actually, really (на самом деле), basically (в основном), certainly (определенно), I mean (именно), seriously (серьезно), literally (буквально).

Слова- паразиты, при их избыточном использовании, несомненно оказывают негативное влияние на речь:

✓ они мешают говорить четко и информативно, и превращают речь в поток бессвязных предложений и не позволяет собеседнику понять, о чем идет речь;

✓ они отвлекают внимание собеседника, что приводит к нарушению коммуникации

✓ вызывают негативные эмоции со стороны собеседника;

Но вместе с тем, необходимо отметить и положительное воздействие на речь слов - паразитов:

✓ они упрощают процесс взаимопонимания, т.к. убирают из речи громоздкие конструкции.

✓ слова-паразиты помогают сформулировать мысль;

✓ при уместном использовании они разряжают обстановку;

✓ они позволяют ярче выразить эмоции на момент речи;

Причины употребления слов - паразитов можно разделить на четыре группы:

1. Недостаточный словарный запас (говорящему не всегда удаётся быстро найти нужное слово);

2. Намеренное заполнение паузы между словами или выражениями:

✓ говорящий «приобретает» несколько секунд, чтобы сконцентрироваться, спланировать ответ на заданный вопрос (и поэтому, в отдельных случаях, могут быть использованы даже людьми с богатым словарным запасом);

✓ позволяет потянуть время или даже уйти от ответа «неудобный» вопрос;

✓ позволяет глубже передать эмоции.

3. Быстрая, неподготовленная, спонтанная речь:

✓ говорящий волнуется или торопится произнести свою речь;

✓ низкая скорость мышления (человек не может быстро подобрать нужное слово).

4. Мода на некоторые слова.

Так как слова-паразиты чаще всего встречаются в устной речи, мы проанализировали несколько видеороликов с целью уточнить какие слова филлеры используются носителями языка. Политики, блогеры, телеведущие и селебрити. Кроме того, мы отобрали ролики, демонстрирующие «живую», неподготовленную речь, а это, как правило, интервью.

Англоязычные политики Барак Обама, Хилари Клинтон, Борис Джонсон Елизавета II и принц Чарльз в речи чаще всего используют:

1. звуки: Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err;
2. and, but для привлечения внимания;
3. you know, I think для заполнения пауз в разговоре;
4. yeah - для поддержания разговора и вовлечение собеседника.

В таблице в порядке убывания приведены чаще всего употребляемые слова.

	Барак Обама	Хилари Клинтон	Борис Джонсон	Елизавета II	принц Чарльз
1.	and	you know	you know	I mean	You know
2.	you know	and	I think	Just	I mean
3.	Звуки: Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err	yeah	Звуки: Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err	And	Well
4.	I think	Звуки: Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err	and, but	So	So
5.	so	so	actually		
6.	well	well	Очень редко: sort of, kind of, well		
7.		Очень редко: actually, look			

Следует отметить, что очень мало слов - филлеров используются представителями королевской династии Великобритании.

Известные люди тоже не исключают слова – паразиты из своей речи. Проанализировав интервью с известными людьми, мы выделили самые употребляемые слова: You know, I mean, Like, Sounds, звуки: Um, uh-huh, ah, uh, umm, hmm, err.

В таблице в порядке убывания приведены чаще всего употребляемые слова.

	Дженифер Лопез	Том Круз	Джимми Феллон	Шина блогер	Тимоти Шаламе	Дженна Ортега	Роберт Паттинсон	Зендея
1.	Like	you know	yeah	so	you know	Like	like	just
2.	You know	like	Don’t know	like	like	Sounds	Sounds	like
3.	Well	I mean	I mean	all right	yeah	You know	Just	Sounds
4.	Just	really	like	just	I mean	I think	And	Don’t know
5.	so	yeah		um…	really	really	Kind of	you know
6.	yeah	kind of		really	I think	yeah	yeah	
7.	I mean	actually		yeah		I mean		

Важно отметить, что слова-паразиты характерны для ведущих различных шоу, в которых чаще всего нет заранее приготовленной речи. Речь ведущих новостей BBC, CNN и обращений известных людей (рождественская речь

Елизаветы II, Карла III, Барака Обамы) с заранее подготовленной речью отличается «чистотой».

Тем не менее, сравнивая русский и английский языки, отметим, что есть важное отличие. Однозначно, в русском языке дискурсивы засоряют речь, о чем говорит и сам термин «слова-паразиты». Они считаются бесполезными, некультурными, портящими чистоту речи, показывающими ограниченность словарного запаса говорящего. При этом их использование в английском это вполне обычное явление. В английском языке их называют «fillers» или «заполнители», что полностью отражает их основную функцию: заполнить паузу в предложении. Сравнивая эту группу слов в двух языках, отметим, что в английском их намного меньше и это связано, в первую очередь со строгими правилами построения предложений.

Результаты опроса учащихся 7-10 классов (50 человек) с целью выявить, насколько подростки осведомлены о наличии в английском языке слов- паразитов.

Оказалось, что только 4 человека (8,5 %) знают, что все приведенные в списке слова (sort of, I mean, look, well, you see, really) являются словами – паразитами. Чаще всего к этой группе относили well (55,3%), really (68,1%). Результат вполне очевиден, так как на уроках в школе о словах филлерах английского языка учащимся информация практически не дается. При этом проанализировав учебники по английскому языку за 5-11 классы (Spotlight) можно сказать, что слова данной категории можно встретить в диалогах, начиная с 6 класса. 70,3% респондентов используют слова – паразиты в своей речи, чаще всего указаны следующие причины: помогают выразить эмоции (48,9 %), скудный словарный запас (46,8%), помогают "потянуть" время (46,8%).

Несмотря на то, что большинство используют слова данной группы в повседневной речи, более половины (57,5 %) отмечают, что слова- паразиты все же мешают процессу коммуникации.

Итак, из проведённого нами лингвистического исследования можно сделать следующие выводы:

1. слова- паразиты довольно распространенный пласт лексики в английском языке, который в большей степени характерен спонтанной устной речи.

2. Английские слова- паразиты не имеют такой же негативной окраски, как в русском. Их употребление способно сделать речь более естественной. Главное - их умеренное и уместное использование.

3. Злоупотребление этими словами и фразами безусловно говорит о бедности словарного запаса, неуверенности выступающего, но их корректное применение помогает говорить бегло и без пауз.

4. Наиболее распространенные слова- паразиты английского языка: you know, like, yeah, I mean, so, and, umm, sounds

Данные выводы частично подтверждают нашу гипотезу. Действительно, слова-паразиты имеют место в спонтанной, неподготовленной речи любого человека, но нельзя утверждать, что они только «загрязняют» английскую речь, так как оказывают и положительное влияние на нее.

Список литературы

1. Российский гуманитарный энциклопедический словарь. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС: Филол. фак. С.-Петерб. гос. Ун-та. 2002.
2. Толковый переводоведческий словарь. - 3-е издание, переработанное. — М.: Флинта: Наука. Л.Л. Нелюбин. 2003.
3. Викторова Е. Ю. Прагматическая полифукциональность дискурсивных слов// Вестник ВГУ 2014. № 2
4. Чернова Н. М. Место и роль слов – филлеров в овладении иностранным языком // Гуманитарные науки №4 апрель 2019 г.
5. Викторова Е. Ю. Дискурсивы в зарубежной лингвистике//Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
6. Викторова Е.Ю. Прагматическая полифункциональность дискурсивных слов // Вестник ВГУ. Сер. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2014. № 2. С. 18-22.

Интернет - ресурсы, использованные для анализа:

7. https://www.youtube.com/watch?v=84ResX4tnEE
8. https://www.youtube.com/watch?v=Si4-VzckyWg
9. https://www.youtube.com/watch?v=wAFWgIGL4S4
10. https://www.youtube.com/watch?v=lEjeKrZxDFQ
11. https://www.youtube.com/watch?v=3rm45jiPrdw
12. https://www.youtube.com/watch?v=KgdJlzuaJ6k
13. https://youtu.be/Nax7FwI-YgM
14. https://youtu.be/eUmF8D2765Q
15. https://www.youtube.com/watch?v=IiezeUfPaSc&t=9s
16. https://youtu.be/xkkZdeAoF9A
17. https://youtu.be/H7N-SmsJVe
18. https://youtu.be/j1EUsGrIgMY
19. https://youtu.be/LoJZHhdB0f4
20. https://youtu.be/vBEiIcjIGHw
21. https://youtu.be/MyoLGimYQHE
22. https://youtu.be/GA7Kl7XWOmM
23. https://youtu.be/HWE6cWEk74g
24. https://youtu.be/zywR6zT7QoU
25. https://youtu.be/edhwNKIBuSw
26. https://youtu.be/MGO4_8YRKro
27. https://youtu.be/TO6a_5e5M3U

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С ЗООНИМОМ «СОБАКА»

С.А. Роганова

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Н.В. Сотина

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Русские фразеологизмы возникли не на пустом месте, пришли к нам из глубин веков, они связаны с историей и культурой России. Народ подмечал самые интересные факты и облачал их в слова. Фразеологизмы отражали

отношение народа к человеческим достоинствам и недостаткам. Но сразу трудно понять, почему одни люди живут как кошка с собакой, другие как собака на сене, почему вешают собак друг на друга и несут собачью чушь. Поэтому в своей научно-исследовательской работе мы решили обратиться к фразеологизмам с зоонимом «собака» и узнать, какую смысловую нагрузку несет образ этого животного.

Драгоценными нитями языка можно считать фразеологизмы или «крылатые» слова. Гомер назвал их так потому, что из уст говорящего они как будто летят к уху слушающего.

Великий ученый М.В.Ломоносов называл устойчивые сочетания слов «фразесами» и «российскими пословиями».

Фразеологизмы с зоонимом «собака».

Зооним – имя нарицательное, обозначающее животного.

В русском языке существует более 29 фразеологических единиц с зоонимом собака:

Образ собаки с древнейших времен до настоящего времени.

С древнейших времен человек был связан с животным миром. Люди не могли обойтись без животных во многих сферах жизни. Вследствие близкого контакта человека с животными последние стали мерилом многих человеческих качеств и поступков. Чем больше животное было вовлечено в жизнь человека, тем чаще его образ использовался для характеристики внешности или поступков людей. Самой близкой к человеку за всё время развития общества стала собака. Издревле собака была символом верности. Это животное преданно служило и служит своему хозяину, очень привязано к нему, с трудом переносит с ним разлуку, тоскует. Собака всегда была и остается прирученным человеком животным, древнейшим и первым другом человека, помощником в охоте, в охране жилища.

Собака – четвероногое прирученное или домашнее животное, издающее характерные звуки (лай) и служащее человеку в домашнем быту, преимущественно для охраны имущества, на охоте для отыскивания и преследования зверя или птицы и т. д. (под редакцией Д.Н. Ушакова).

Собака – домашнее животное семейства псовых (под ред. С.И.Ожегов).

Слово собака употребляется в русском языке и как метафора – для характеристики человека; при этом слово собака приобретает оценочные значения, которые зафиксированы во многих толковых словарях. Следует заметить, что положительные характеристики животного (преданность, бескорыстие, верность) фактически не закрепились в метафорических значениях и не нашли своего языкового воплощения, из чего можно сделать вывод о преобладании отрицательных эмоционально-оценочных характеристик при переносе на человека признаков животного. Называя собакой человека, говорящие имеют в виду злого, грубого, жестокого человека.

При метафоризации образа собаки в сознании носителя языка актуализируются отдельные черты животного. Собака обладает хорошим нюхом. Собака громко лает, может оскалиться укусить, поэтому человека, которого сопоставляют с собакой, считают злым, агрессивным. Собака много двигается на охоте, теряет много сил, поэтому очень устает, голодает.

Классификация фразеологизмов с точки зрения степени мотивированности их значения.

Фразеологические единицы с прозрачной мотивировкой. К данной группе относятся фразеологизмы, в основе которых лежит образ с прямой оценочностью. Образ собаки в данных фразеологизмах метафорически используется для описания поведения человека, его эмоций, физического состояния и отношения к людям (собачий нюх, собаке под хвост, ни одна собака, устал как собака).

Фразеологические единицы с непрозрачной мотивировкой. В этих фразеологизмах образ собаки не имеет прямого соответствия с характеристикой внешности, поведения, качеств человека. Значение данных фразеологизмов для современного носителя языка не понятно, связь значения фразеологизмов с образом собаки проясняется благодаря этимологии фразеологизма.

Фразеологические единицы с непрозрачной мотивировкой имеют историю, никак не связанную с образом собаки.

Собаку съесть. Издавна известно, что после тяжелого физического, да и умственного, труда человеку свойственен сильный голод. Есть немного видоизмененное выражение: «так голоден, что и собаку бы съел». Оно отсылает к крестьянину, который так сильно вымотался за работой, что дико проголодался. Несложно догадаться, что человек, который так усердно работал, вероятно, стал отличным мастером в своем деле.

Вешать (навешать) собак. «Собакой» называли цепкие растения, которые цепляются к одежде. Во времена язычества репейник был одним из колдовских атрибутов. Его собирали осенью, наговаривали всякое неприятное и цепляли на врага. То есть «вешать собак» – наводить порчу.

Где собака зарыта. Этот фразеологизм имеет несколько версий происхождений. Первая версия: австрийский эрцгерцог Сигизмунд во все поездки брал свою любимую собаку. Однажды собака ценой своей жизни спасла хозяина от гибели. Благодарный герцог торжественно похоронил своего четвероногого друга и на его могиле поставил памятник. Позже собачий памятник мог быть разыскан туристами лишь при помощи местных жителей. В то время и родилась поговорка «Вот где собака зарыта!» Вторая версия: выражение создано кладоискателями, которые из суеверного страха перед нечистой силой, якобы сторожащей каждый клад, не решались прямо упоминать о цели своих поисков и условно стали говорить о «черном псе» и собаке, подразумевая под этим клад.

К чертям собачьим. Выражение «К чертям собачьим» древнее. В христианстве черти, мелкие бесы делились на разные категории, они были и волосатые, и полосатые, и козлоногие, и с собачьими лапами. У многих народов, в том числе и славян, собака считалось проводником между миром мертвых и живых. Она могла видеть духов и нечистую силу. А раз так, то имела к ней самое непосредственное отношение. Часто название чёрта заменяли словом пёс, дабы лишний раз не произносить вслух имя того, с кем встречаться не хочется. Отсюда становится понятно, что выражение «к чертям собачьим» обозначало эмоциональное усиление, это как «к чертовым чертям», к чертям самым пропащим и гнусным.

Классификация фразеологизмов по критерию соотношения качеств собаки с качествами человека.

Во фразеологизмах, имеющих прозрачную мотивировку образ собаки используется для описания поведения (с собаками не сыщешь, спустить собак, собак гонять); внешности (собака собакой, не будите спящую собаку, как побитая собачонка); состояния (устал как собака, заживёт как на собаке, голодный как собака); образа жизни (живут как кошка с собакой, как собака на сене, собаке - собачья смерть); результата деятельности (собаке под хвост, нужен как собаке пятая нога).

Фразеологические обороты по структуре.

Все фразеологизмы по структуре можно разделить на:

1)фразеологизмы, равные предложению: простому (собака зарыта, не будите спящую собаку, как собака палку любит), сложному (свои собаки грызутся, чужая не приставай; собака лает, ветер носит);

2) фразеологизмы, равные словосочетанию:

- сочетание глагол + существительное (собаку съесть, с собаками не сыщешь, собак гонять, вешать собак);
- сочетание глагол + союз «как» + существительное (устал как собака, живут как кошка с собакой, заживет как на собаке, спустить собак);
- сочетание существительное + существительное (собаке под хвост, собака собакой);
- прилагательное + существительное (собачий нюх, к чертям собачьим, собачья радость, чушь собачья, собачий сын);
- местоимение + существительное (каждая собака, всякая собака);
- числительное + существительное (ни одна собака).

Классификация фразеологических оборотов по их происхождению.

Слово «собака» не установленной этимологии. Языковеды считают, что «собака» — древнее общевосточнославянское заимствование из иранских языков Северного Причерноморья.

Другая версия: слово «собака» является исконно русским. Ученые считают, что собака названа так по способу нападения – СБОКУ. Хватай его ЗА БОКА (в слитном произношении – ЗАБАКА). Замена З на С со смещением ударения как раз и образует искомое слово «Собака» Название, целиком определяемое тактикой ее охоты.

Фразеологизмы с зоонимом «собака», в большинстве своем, относятся к исконно русским. Только фразеологизм «где собака зарыта» - калька из немецкого языка, «не будите спящую собаку» пришло из английского языка.

Классификация фразеологических оборотов с точки зрения их экспрессивно-стилистических свойств.

С точки зрения экспрессивно-стилистических свойств выделяются четыре основные группы фразеологических оборотов: межстилевые, разговорные, книжные, просторечные.

С точки зрения экспрессивно-стилистической окраски фразеологизмы русского с зоонимом «собака» выделяются:

1)книжные (не будите спящую собаку; собака лает, ветер носит) -2 - 7%

2)разговорные (заживет как на собаке (шутлив.), собак гонять (фамильярн.), живут как кошка с собакой, с собаками не сыщешь (шутлив.), где собака зарыта,

собаку съесть (экспрессив.), собачий холод (фамильярн.), с лихой собаки хоть шерсти клок, свои собаки грызутся, чужая не приставай) – 10 - 35%.

Некоторые разговорные фразеологизмы с зоонимом собака имеют пометы: фамильярные - бесцеремонные, развязные выражения; экспрессивные - содержащие особые эмоции; шутливые.

3)просторечные (как собака (экспрессивн.), как собака на сене (предосудит.), как собака палку любит (ироничн.), как собаке пятая нога (презрительн.), собачий нюх (ироничн.), вешать собак, собаке под хвост (груб.), ни одна собака (экспрессивн.), собака собакой (фамильярн.), как собак нерезаных (пренебрежит.), каждая собака (пренебрежит.), собачья радость (шутлив.), к чертям собачьим (груб.), чушь собачья (груб.), собачий сын (груб.), спустить собак (экспрессивн.), собаке собачья смерть (пренебрежит.) – 17 -59%

Некоторые просторечные фразеологизмы с зоонимом собака носят пренебрежительный, предосудительный, ироничный, грубый характер.

Использование фразеологических единиц с зоонимом «собака» в речи.

Мы провели анкетирование среди одноклассников последующим вопросам. В опросе принимали участие 28 одноклассников. Результаты анкетирования оказались следующими:

1. Знают фразеологизмы с зоонимом «собака» -15 человек (54%), не знают – 13 (46%).

2. Употребляют их в своей речи всего 9 учащихся (32%).

3. Чаще всего употребляют фразеологизмы «устал как собака», «голоден как собака», знают их значение.

В своей научно-исследовательской работе мы пришли к следующим выводам:

7. Мы предполагали, что если собака является другом человека, то фразеологизмы с зоонимом «собака» должны нести положительную смысловую нагрузку. Но в ходе работы увидели, что каждая характеристика собаки рождает при метафоризации фразеологизмы как с положительной, так и с отрицательной смысловой нагрузкой.

8. Фразеологические единицы с зоонимом «собака» имеют прозрачную и непрозрачную мотивировку. Чтобы употреблять фразеологизмы с непрозрачной мотивировкой нужно понимать их смысл и знать историю их происхождения.

9. Фразеологические единицы с зоонимом «собака» имеющую прозрачную мотивировку, описывают внешность, поведение, качества человека, перенося на него внутренние и внешние характеристики собаки.

10. Собака – заимствовано из иранского языка. Фразеологизмы с зоонимом «собака», в большинстве своем, относятся к исконно русским.

11. Фразеологические единицы с зоонимом «собака» равны по структуре словосочетанию, поэтому легко воспроизводятся в речи.

12. Фразеологические единицы с зоонимом «собака» чаще всего носят разговорный, просторечный характер.

13. В речи употребляются чаще всего для определения своего состояния в значении «очень».

ДРУЖИНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОДВИЖНОГО ОПОЛЧЕНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ В КРЫМСКОЙ ВОЙНЕ (1853-1856 ГГ.)

И.И. Романов

ГАПОУ ПО Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж) г. Пенза, Российская Федерация

История русской армии является неотъемлемой частью истории России. При претворении в жизнь глобальных государственных решений интересно обратиться к обширному историческому опыту, накопленному в стране. Одним из актуальных примеров является опыт создания народных ополчений, в частности, в период Крымской войны 1853-1856 гг.

Объектом исследования является Государственное подвижное ополчение, сформированное в России в 1855 году.

Предмет исследования - особенности формирования и функционирования Государственного подвижного ополчения Пензенской губерний в период Крымской войны, а также сопутствующие ему социальные, экономические и духовные явления.

Целью работы является изучение истории Государственного подвижного ополчения с момента его создания в 1855 г. и до расформирования в 1856 г. на примере Пензенской губернии.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

– дать общую характеристику действующей нормативно-правовой базы, на основании которой формировалось ополчение;

– выявить черты ополчения, сформированного в Пензенской губернии в 1855 году;

– определить степень материального обеспечения и подготовленности ратников к боевым действиям;

– проанализировать социально-экономические и духовные условия формирования ополчения;

– определить роль дружин ополчения Пензенской губернии в боевых действиях и дать итоговую оценку эффективности их функционирования в Крымской войне.

Основная часть рассматриваемого материала приходится непосредственно на период действия Государственного подвижного ополчения 1855-1856 гг. Кроме того, затронут промежуток времени после окончания войны, когда осуществлялись расформирование и роспуск ополчения.

В ходе исследования изучались фонды Государственного архива Пензенской области (ГАПО): Ф. 5, периодическое издание «Губернские ведомости», материалы Российского государственного архива древних актов (РГАДА): Ф.1278. История ополчений в целом представлена в труде Б.Ф. Ливчака «История ополчения в вооруженных силах России XIX века». Проблема Государственного подвижного ополчения затрагивается в статьях Н.Н.Смолина, однако формирование ополчения Пензенской губернии не рассматривается. Интересные архивные находки о ратниках, вернувшихся с войны, представлены в статье В.С. Година «Пензенские ополченцы в Крымской войне».

Методологические основы исследования: историзм, объективность, системность. Теоретической основой исследования является модель ретроспективного анализа исторических событий.

Собранный в процессе написания работы материал может быть использован при изучении различных аспектов, связанных с историей становления армии России.

С 1853 года Россия вела войну с Турцией. К началу 1855 г. перед руководством страны встала задача изыскать источники пополнения действующей армии. Было решено сформировать ополчение. Оно было названо Государственным и Подвижным, т.е. предназначалось не для местной самообороны.

Ополчение, включая командный состав, формировалось не на добровольной основе. Манифест о формировании подвижного ополчения император Николай I издал 29 января 1855 г. Предполагалось три призыва. В тот же день было опубликовано «Положение о Государственном ополчении», где подчеркивалось, что его созыв — мера необходимая по «чрезвычайным обстоятельствам»[68].В «Пензенских губернских ведомостях» Указ был опубликован 9 февраля 1855 года[69], Положение-в последующие две недели[70].

Пензенская губерния была включена в первый призыв. Было предписано сформировать ополчение в период с 1 апреля по 1 мая 1855 г., принимая во внимание, что с 15 февраля по 15 марта здесь следовало произвести рекрутский набор. В уезды были направлены чиновники особых поручений. Казенной Палате предписывалось выделить на их командирование необходимые средства[71].

Положение предусматривало порядок формирования, требования к здоровью ратников, обеспечение обмундированием, вооружение, лечение в случае ранения, обеспечение жалованием нижних и офицерских чинов. В нижние чины, набирали 23 человека с каждой тысячи ревизских душ. Возраст ратников от 20 до 45 лет[72]. Командиров избирали дворянские собрания из числа отставных офицеров. Каждый уезд (либо 2-3 уезда) империи формировал одну дружину численностью около тысячи человек. Право выбора крепостных крестьян на службу предоставлялось помещикам, а в селениях государственных, дворцовых и удельных крестьян – самим обществам[73]. Ополчение, в отличие от армии, созывалось временно, и после войны всех, призванных под его знамена, ждало возвращение к прежнему месту жительства. От крепостной зависимости ратники ополчения не освобождались[74].

---

[68] РГАДА. Ф.1278. Оп.1. Д.179. Л.2. [Электронный ресурс] // URL: https://krym.rusarchives.ru/dokumenty/manifest-imperatora-nikolaya-i-o-sozdanii-gosudarstvennogo-opolcheniya-i-polozhenie-o. (дата обращения 02.02.2023).

[69] Пензенские губернские ведомости. 1855, №6. С.26-27.

[70] Пензенские губернские ведомости. 1855, №7. С.34-39, № 8. С. 42-51.

[71] ГАПО.Ф.5.Оп.1.Д.3271.Л.14.

[72] РГАДА. Там же. Л.8.

[73] РГАДА. Там же. Л.5. [Электронный ресурс] // URL: https://krym.rusarchives.ru/dokumenty/manifest-imperatora-nikolaya-i-o-sozdanii-gosudarstvennogo-opolcheniya-i-polozhenie-o. (дата обращения 02.02.2023).

[74] РГАДА. Там же. Л.12.

В начале февраля 1855 года в Пензе состоялось собрание дворян губернии. Было решено, что каждый помещик вносит на ополчение по 5 копеек серебром с ревизской души[75].

Организационными и хозяйственными вопросами ополчения занимался Пензенский губернский комитет. Командование и руководство сформированным Пензенским ополчением осуществлял губернский предводитель дворянства генерал-лейтенант А. Н. Арапов. В стране было сформировано 236 дружин, из них 11 в Пензенской губернии, в том числе две в Пензе. Пензенские дружины входили в южную группу ополчения, как и ратники Курской, Калужской, Тульской, Рязанской, Орловской губерний. Каждая дружина состояла из четырех рот и имела свой номер. Пензенские № 165 и № 166, Мокшанская № 167, Нижнеломовская № 168 дружины вошли в состав 16-й пехотной дивизии; Наровчатская № 169, Керенская № 170, Краснослободская № 171, Саранская № 172 дружины — в состав 17-й пехотной дивизии. Эти дивизии должны были оборонять Черноморское побережье в районе Херсонской губернии. Инсарская № 173, Городищенская № 174 и Чембарская № 175 дружины находились в резерве на левом фланге Южной армии[76].

Обучение ратников длилось свыше двух месяцев. Им руководили нижние чины и офицеры Пензенского и Саратовского внутренних гарнизонных батальонов. Артиллерийскому департаменту следовало обеспечить дружины ружьями со штыками, предоставить «боевые и учебные припасы»[77]. Отдатчикам вменялось в обязанность обеспечить ратников продовольствием и поставить фураж для лошадей. Натуральные поставки разрешалось заменять денежными. К середине июля 1855 года закончилось обучение, вооружение и снаряжение ратников. Каждой дружине было выдано по 800 кремниевых ружей, а на каждого ратника — 20 боевых патронов, 10 из которых были израсходованы во время обучения. Во всех пензенских дружинах имелось 10 729 топоров и 660 железных лопат[78].

Нижним чинам Подвижного ополчения было предписано носить армяки, шаровары и картузы серого цвета из «крестьянского» сукна. К армякам полагались погоны с номером дружины[79]. Главным отличительным признаком ополчения был крест из желтого металла на головном уборе. У нижних чинов были ранцы из черной кожи. Разрешалось носить бороды. Офицерам была присвоена аналогичная форменная одежда, эполеты золотого цвета. На головных уборах, помимо позолоченных крестов, следовало носить кокарды. Поскольку командиры ополчения заказывали обмундирование за собственный счет, офицерская форма была из сукна фабричного производства.

Приступив к выполнению решений правительства, местная администрация и дворянские собрания столкнулись со множеством сложностей. Земские суды рассматривали жалобы на направление в ополчение. В Канцелярию Губернатора

---

[75] Никто не забыт, ничто не забыто. Всенародная Книга памяти Пензенской области. [Электронный ресурс] // URL: https://memory-penza.ru/viewtopic.php?id=18839. (дата обращения: 16.02.23).

[76] Годин В.С. Пензенские ополченцы в Крымской войне //Поиски и находки. Саратов, Приволжское книжное издательство Пензенское отделение, 1984, С.93.

[77] Полное Собрание Законов Российской империи. Издание И. СПб., 1856. Т. XXX. С. 86—87, 92.

[78]Справочная книга Пензенской губернии на 1899 год. Том 1. Издание Пензенского губернского статистического комитета./ Под ред. В.П. Попова. Пенза. 1899. С. 120.

[79] Там же. С. 120.

поступали раппорты земских судов об отказах от призыва[80]. Многие дружины испытывали недостаток командиров. В канцелярию Губернатора подавались раппорты полиции по розыску дворян, зачисленных в ополчение[81]. Проводились медицинские переосвидетельствования[82].

Были сложности и с имуществом, поставляемым для ополчения. Соответствующие доклады поступали от чиновников особых поручений на имя уездных предводителей дворянства[83].

Несмотря на все сложности формирование пензенского подвижного ополчения было завершено 30 апреля 1855 года, о чем Губернатор доложил Господину Министру Внутренних дел[84].

Население Пензенской губернии не осталось безучастными к материальной поддержке ратников и офицеров ополчения. Особое место на страницах официальной части «Губернских ведомостей» занимают известия о пожертвованиях, сделанных «в пользу сражающейся в Крыму армии» населением Пензенской губернии. В большинстве своем пожертвования эти совершались в денежной или в натуральной форме. Личный пример подавала супруга пензенского губернатора А.А. Панчулидзева Варвара Николаевна, пожертвовавшая на нужны раненым 5 пудов корпии. Будущая же известная пензенская меценатка М.И. Киселева сделала пожертвование «корпии с бинтами 5 пудов 19 фунт»[85]. Некоторые жители губернии регулярно направляли часть своего жалования на благотворительность, так некий Купинский, «архитекторский помощник Пензенской губернской строительной и дорожной комиссии», периодически жертвовал по 3 р. 58 коп.[86]. Жертвовали средства чиновники и служащие Канцелярии, уездных судов, Палаты Уголовного суда, Градская полиция, купечество[87].

Активная благотворительная деятельность населения Пензенской губернии не оставалась без внимания властей. На страницах «Губернских ведомостей» размещались известия о вынесении «монаршей благодарности» за совершенные пожертвования. Благодарности выносились как отдельной персоне (например, штабс-ротмистру Языкову, за внесение «75 руб. в пользу нижних чинов»[88], или же целой социальной группе губернии (так, 2 марта 1855 г. благодарность была вынесена «в отношении Пензенского дворянства за 7 тыс. 768 рублей серебром в пользу раненых воинов»[89].

19 июля 1855 года дружины Пензенского ополчения двинулись к берегам Черного моря в Херсон. Маршрут движения дружин проходил через Саратовскую, Воронежскую, Харьковскую, Полтавскую и Екатеринославскую губернии. Пензенское ополчение в составе Южной армии было расквартировано в Херсонской губернии. Однако к активным боевым действиям приступить не успело, так как 15 января 1856 г. Россия приняла условия ультиматума. Все 11

[80] ГАПО. Ф.5. Оп.1. Д.3278. Л.3; Ф.5.Оп.1.Д.3272.Л.4.Л.16Л.17.Л.23.
[81] ГАПО. Ф.5.Оп.1.Д.3272. Л.5.Л.6.Л.11.Л.40.Л.45.
[82] ГАПО. Там же. Л.57.
[83] ГАПО. Там же. Д.3271. Л.11.
[84] ГАПО. Там же. Л.22.
[85] Пензенские губернские ведомости. 1855. № 35.
[86] Пензенские губернские ведомости. 1855. № 24. № 33.
[87] Пензенские губернские ведомости .1855.№ 11. №20. №28.
[88] Пензенские губернские ведомости. 1855.№ 3.
[89] Пензенские губернские ведомости. 1855. № 15.

пензенских дружин в начале апреля 1856 года двинулись по весенней распутице на родину. Первоначально прибывали в Чембар, а уже отсюда расходились по уездным городам. В 20-х числах июля 1856 года дружины были распущены.

Из 11408 ратников домой вернулись немногим более 5000 чел.[90] Основные потери были связаны с длительным движением, нехваткой питания и болезнями. Вспышки холеры и эпидемия брюшного тифа в Южной армии были, практически, не контролируемыми. [91]. Херсонские земские суды были завалены обращениями местных жителей об антисанитарных условиях жизни ополченцев, что создавало угрозу жизни местного населения[92].

После войны отмечается участие бывших ратников в крестьянских бунтах. С осени 1856 года на имя губернатора стали поступать рапорты о случаях неповиновения многих ратников[93].

Крымская война не была для России удачной, и ратники Подвижного ополчения почти забыты потомками. Но это подвиг простых русских крестьян и отставных офицеров, готовых сражаться 168 лет назад с элитными воинскими частями Англии и Франции.

Список литературы

1. ГАПО.Ф.5.Оп.1. Д.3270.Д.3271.Д.3272.Д.3278.
2. РГАДА Ф.1278.Оп.1.Д.179. Л.3,6-9об.11-12. [Электронный ресурс] // URL: https://krym.rusarchives.ru/dokumenty/manifest-imperatora-nikolaya-i-o-sozdanii-gosudarstvennogo-opolcheniya-i-polozhenie-o. (дата обращения 02.02.2023).
3. Полное Собрание Законов Российской империи. Издание И. СПб., 1856. Т. XXX.
4. Пензенские губернские ведомости. 1855. № 3-35
5. Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001.
6. Справочная книга Пензенской губернии на 1899 год. Том 1. Издание Пензенского губернского статистического комитета./ Под ред. В.П. Попова. Пенза. 1899.
7. Годин В.С. Пензенские ополченцы в Крымской войне //Поиски и находки. Саратов, Приволжское книжное издательство Пензенское отделение, 1984
8. Наумова Ю.А. Санитарно-медицинские средства и потери русской в Крымскую войну // Вестник Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Серия 8 История. 2006 №5. https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskie-sredstva-i-poteri-russkih-voysk-v-krymskuyu-voynu/viewer. (дата обращения 16.02.23).
9. Никто не забыт, ничто не забыто. Всенародная Книга памяти Пензенской области. [Электронный ресурс] // URL: https://memory-penza.ru/viewtopic.php?id=18839 (дата обращения: 16.02.23).

[90]Годин В. С. Крымская кампания (Крымская война) / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001.
[91]Наумова Ю.А. Санитарно-медицинские средства и потери русской в Крымскую войну // Вестник Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Серия 8 История. 2006 №5. С.20.
[92] Годин В.С.. Указ.соч. С.93.
[93] Там же. С.94-95.

10. Смолин Н.Н. «Из истории повседневности. Служба частей государственного подвижного ополчения в составе действующей армии в ходе Крымской войны в 1855—1856 гг.». Крымовед. [Электронный ресурс] // URL: http://www.krimoved-library.ru/books/alminskie-chteniya-materiali-nauchno-prakticheskoy-konferencii-vipusk-N-3-17.html. (дата обращения: 17.02.23).

ДОРЕФОРМЕННЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК В MINECRAFT

К.В. Ручимский

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Я.И. Романова

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Наша жизнь не стоит на месте и всё вокруг нас подвержено изменениям. Меняется наш язык, наша культура. Досуг детей также изменился со временем. Еще несколько десятков лет назад дети всё больше проводили времени за реальным общением и играми на улице. Сейчас на смену реального общения пришли социальные сети и компьютерные игры. Одна из игр, которая попала под наше внимание это игра «Minecraft». И вот почему, разработчики этой игры решили вернуться современное поколение в дореформенную Россию с помощью введение в игру перевода с поддержкой дореформенной (или дореволюционной) орфографии.

Дореформенный русский язык. История. Особенности.

Что такое старая (дореформенная, дореволюционная) орфография? Это орфография русского языка, бывшая в употреблении с петровских времен до реформ писания 1917 – 1918 годов.

Началом дореформенной орфографии можно считать введение гражданского шрифта Петром I (1708 г.) для печати светских изданий в результате первой реформы русского алфавита. О причинах его создания можно говорить долго, но основных было несколько:

1. Церковнославянская графика во многом была слишком избыточна и трудна, для её освоения требовалось много усилий, а обилие надстрочных знаков только усложняло как типографский набор, так и письмо от руки.

2. Практика оформления текстов с упрощённым написанием уже начала распространяться с приблизительно середины XVII века, Пётр I только её узаконил.

3. Дореформенный алфавит стал хуже обслуживать русский язык, в нём было много букв для правильной передачи слов греческого происхождения, но вот символа, например, для передачи звука [э] в начале слов не было.

О том, что переход на гражданский шрифт проходил максимально безболезненно, нам говорит то, что ни один народ, использовавший на тот момент кириллицу, не сохранил её в дореформенном начертании — все перешли на гражданский шрифт весьма и весьма быстро.

Разговоры о том, что было бы неплохо как-то упорядочить правописание, не утихали с момента создания гражданского шрифта. Строго говоря, на протяжении первой половины XVIII века состав русского алфавита менялся

неоднократно: какие-то буквы то появлялись, то исчезали, в итоге, только в 1758 году установился тот порядок букв, который просуществует до 1918 года.

10 октября 1918 года началась реформа русской орфографии. Из алфавита были изъяты и запрещены несколько букв, изменились правила правописания некоторых окончаний и приставок. В год столетия реформ Царьград вспоминает о сакральном значении нашей азбуки вместе с автором книг о тайнах русского языка Василием Ирзабековым

Осенью 1918 года в России шла Гражданская война, а у новой власти словно не было другого дела, как заниматься реформой орфографии и упрощать русский язык. В Декрете Совнаркома от 10 октября были обозначены цели нововведений — облегчить широким массам обучение грамоте и освободить школьников от «непроизводительного труда». На наш взгляд власти хотели навсегда оторвать гражданское письмо от церковно-славянского – священного языка наших богослужений.

Прежде всего, реформаторы-революционеры избавились от букв «ять», «і», «фита», «ижица».

Minecraft.

Minecraft (от англ. mine — «шахта; добывать» + craft — «ремесло; создавать») — компьютерная инди-игра в жанре песочницы, созданная шведским программистом Маркусом Перссоном и выпущенная его студией Mojang AB. В 2009 году Перссон опубликовал начальную версию игры; в конце 2011 года была выпущена стабильная версия для компьютеров Windows, Linux и macOS с распространением через официальный сайт. В последующие годы Minecraft была портирована на мобильные устройства под управлением Android, iOS и WindowsPhone; на игровые приставки PlayStation 3, PlayStation 4, PlayStationVita, Xbox 360, XboxOne, NewNintendo 3DS, NintendoSwitch и Wii U; и другие платформы. В 2014 году корпорация Microsoft приобрела права на Minecraft вместе со студией Mojang AB за 2,5 миллиарда долларов. В 2017 году была выпущена мультиплатформенная версия игры, объединившая различные версии для разных устройств.

Перссон написал Minecraft на языке программирования Java с использованием библиотеки графического вывода LWJGL, черпая идеи из таких игр, как DwarfFortress, DungeonKeeper и Infiniminer (англ.). Minecraft даёт в распоряжение игрока процедурно генерируемый и изменяемый трёхмерный мир, полностью состоящий из кубов — его можно свободно перестраивать, создавая из этих кубов сложные сооружения — эта особенность делает игру схожей с различными конструкторами, такими как Lego. Minecraft не ставит перед игроком каких-либо конкретных целей, но предлагает ему свободу действий: например, игрок может исследовать мир, добывать полезные ископаемые, сражаться с противниками и многое другое. Игра включает в себя дополнительные режимы, например, «выживание», где игроку нужно самому добывать ресурсы, и «творчество», где у игрока эти ресурсы есть в неограниченном количестве. Механика «редстоуна» (англ. Redstone) позволяет создавать в Minecraft сложные логические схемы — тем самым игра может служить виртуальным конструктором для программистов и инженеров.

Minecraft получила всеобщее признание критиков и множество наград. Среди основных достоинств обозреватели выделили минималистичный дизайн,

реиграбельность и большую свободу творчества, ограниченную лишь фантазией игрока; недостатками они посчитали сложности с созданием сетевой игры, отсутствие в игре режима обучения и наличие недоработанных игровых элементов; однако разработчики устранили эти недостатки в последующие годы. Minecraft является самой продаваемой игрой в истории: по состоянию на 2021 год было продано более 238 миллионов копий на всех платформах, а количество игроков, запускавших игру хотя бы раз в месяц, составило 172 миллиона. В популяризации и коммерческом успехе Minecraft большую роль сыграли пользовательский контент, в том числе видеоролики, распространяемые через YouTube, и множество сторонних модификаций. По мере роста её популярности многократно обсуждалась и возможность неигрового применения, в частности, в сферах автоматизированного проектирования и образования. На текущий момент Minecraft представляет собой целую франшизу, включающую в себя, помимо основной игры, такие игры как Minecraft: StoryMode, MinecraftEarth, MinecraftDungeons и MinecraftLegends.

Суть Майнкрафта заключается в его безграничных возможностях. Это огромная песочница, в которой можно делать абсолютно всё: выживать, строить огромные замки и сложные механизмы и даже программировать. Игра именно такой и задумывалась. В ней нет страшных сцен, бездумной стрельбы и прочего негатива, присущего современным играм.

Родители часто ругают детей за длительное сидение за компьютером, планшетом, в телефоне. Конечно, время с гаджетами нужно ограничивать, а некоторые игры запрещать. Но не Майнкрафт. О том, почему он может быть полезен для вашего ребенка и что собой представляет, вы узнаете из нашего материала.

5 причин не ругать ребенка за игру в Майнкрафт:

Сложилась такая тенденция, что родители в основной своей массе запрещают детям подолгу играть в компьютерные игры. Но сегодня существуют игровые проекты, позволяющие детям обучаться и саморазвиваться. И проект Mojang в контексте своего продукта Minecraft преследует именно эту цель, помимо развлечения давая игрокам объективные знания. Компания демонстрирует выход процесса обучения на новый уровень.

1. Обучение базовым навыкам программирования;
2. Помощь в познании реального мира;
3. Обучение планированию;
4. Обучение навыкам справляться с проблемами;
5. Развитие математических навыков.

Дореформенный русский язык в Minecraft.

19 января 2021. В Minecraft 1.17 добавили поддержку дореволюционного русского языка. MinecraftJavaEdition был переведён на «дореформенный русский язык». Это отдельная версия перевода с поддержкой дореформенной (или дореволюционной) орфографии.

200 лет — это большой период, поэтому в Minecraft будет использоваться правописание, которое было в ходу в конце XIX — начале XX века — т.е. перед реформированием.

В игре уже есть исторические языки (например, шекспировский английский), а также искусственные и даже шуточные языки (пиратский английский или LOLCAT).

Дореформенный русский гораздо ближе к современному русскому, чем шекспировский к американскому английскому, и нет ничего удивительного, что он попал в игру.

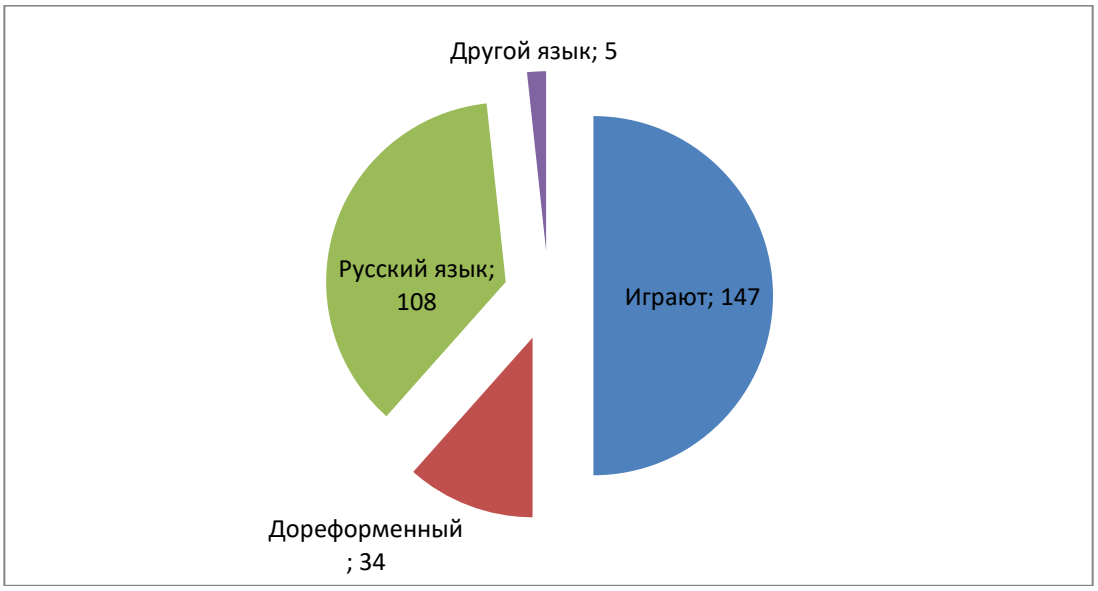
Перевод, как и большинство остальных переводов, был добавлен в игру по просьбе поклонников игры. Некоторые из них даже создавали свой проект по переводу, чтобы сделать ресурспак, который бы добавил этот язык в игру.

Исследовательская работа.

Мы провели небольшое исследование, чтобы выяснить как много учеников нашей школы играют в эту игру, кто слышал, а кто пользуются «дореформенным русским языком». Мы охватили 5-9 и обратились к ним с анкетами.

Вопрос	Да/нет
1. Знаком ли ты с игрой Minecraft?	
2. Ты играешь сам?	Да(вопрос 4)/ Нет (вопрос 3)
3. От кого ты узнал об этой игре?	
4. Знаешь ли ты о том что, игра переведена на «дореформенный русский язык»?	Да/Нет
5. Пользуешь ли ты данным переводом в игре?	Да/Нет
6. Использую другой язык. (не русский)	

По окончанию исследования мы получили такие результаты:



Для чего же мной была проделана такая исследовательская работа?

Во-первых я и сам когда-то играл в эту игру, а во-вторых мне был интересен дореформенный русский языки, и как его вернули к жизни разработчики Minecraft.

Как показали наши исследования, в эту версию перевода среди 5 – 9 классов нашей школы, играет небольшое количество пользователей. Хотя существуют

ролевые серверы, в которых обыгрываются определённые временные периоды, где использование дореформенной орфографии вполне естественно.

Такой перевод хорошо демонстрирует нам, что русский язык – это не какая-то незыблемая глыба, которая была всегда, а то, что он очень гибкий и постоянно меняется, и именно в этом его сила и красота. А знание истории свой страны и языка своего народа, и есть наша сила.

РУССКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ

В.Е. Рылякина, Е.Ю. Гусева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 66 г. Пензы им. В.А. Стукалова, г. Пенза, Россия

Введение.

Актуальность темы обуславливается тем, что, сталкиваясь в повседневной жизни с фразеологизмами, многие люди даже не замечают этого, потому что эти выражения прочно вошли в нашу разговорную речь. Однако без употребления фразеологизмов или неуместном их использовании наша речь становиться менее выразительной и грамотной. Поэтому изучение происхождения и правил употребления этих устойчивых речевых оборотов весьма важная и актуальная задача.

Целью моей работы является: изучить фразеологические обороты как средства лексической выразительности русского языка.

Задачи вы можете видеть на экране.

Выдвинув гипотезу, я предположила, что группа фразеологизмов будет самой красочной среди других средств лексической выразительность в русском языке.

Основная часть.

Задача 1.

Для изучения средств лексической выразительности русской речи я привела следующие группы, которые я предлагаю рассмотреть на других слайдах.

Итак,

Антонимы – слова одной части речи, различные по звучанию и написанию, имеющие прямо противоположные лексические значения.

Синонимы – слова одной части речи или словосочетания с полным или частичным совпадением значения. Служат для повышения выразительности речи, позволяют избегать её однообразия.

Неологизмы – слова, значение слов или словосочетания, недавно появившееся в языке.

Архаизмы – лексические единицы, вышедшие из употребления, хотя соответствующий предмет (явление) остаётся в реальной жизни и получает другие названия.

Диалектизмы – лексические единицы, характерные для территориального или социального диалекта.

Фразеологизмы – устойчивые словосочетания, смысл которых не определяется значением отдельно взятых слов, входящих в его состав.

Задача 2.

А теперь я предлагаю обратиться ко второй задаче: познакомимся со значением и происхождением некоторых фразеологизмов на следующих слайдах.

Водить за нос – обманывать, вводить в заблуждение, обещать и не выполнять обещанного.

Выражение произошло от ярморочных развлечений. Цыгане водили медведей на показ за продетое в нос кольцо. И заставляли их, делать разные фокусы, обманывая обещанием подачки.

Всыпать по первое число – сурово наказать, отругать кого-либо.

Выражение произошло из старой школы, где учеников пороли каждую неделю, независимо от того, прав или виноват. И если наставник переусердствует, то такой порки хватало надолго, вплоть до первого числа следующего месяца.

Горе луковое – недотепа, незадачливый человек.

Как известно при готовке лука льются слёзы, но вовсе не от горя. Поэтому, так полушутливо стали обращаться, например, к ребёнку, который опять что-то учудил.

Довести до белого каления – разозлить до предела, довести до бешенства.

Выражение пришло из речи кузнецов. Когда металл нагревают при ковке, в раскалённом виде (предельной стадии накала) он светится ослепительно белым.

Зарубить на носу – запомнить крепко-накрепко, раз и навсегда.

Выражение произошло из древности, когда неграмотные люда всюду носили с собой дощечки на которых делали все возможные зарубки – заметки. Эти дощечки и назывались носами.

Задача 3.

Каждое устойчивое выражение звучит интересно, ярко и красиво. Но являются ли они самыми красочными среди других средств выразительности? Чтобы ответит на этот вопрос я предлагаю сравнить фразеологизмы с некоторыми другими средствами лексической выразительности. Например:

Средства лексической выразительности	**Неологизмы**	**Фразеологизмы**
Стилистическая принадлежность	Научный, публицистический, художественно-литературный	публицистический, художественно-литературный
Появление в языке	С появлением нового предмета (явления), индивидуально-авторские (необходимые для сочинения автора)	Происходят из древности, укрепляясь в языке
Примеры использования	Мне на день рождения подарили хороший **ноутбук.**	С ним никто не хотел общаться, потому что он **без царя в голове.**

По стилистической принадлежности неологизмы могут относиться почти ко всем группам, так как наука не стоит на месте для новых предметов и явлений необходимы новые слова. Такие неологизмы называются общеязыковыми. А иногда появляются и авторские неологизмы, потому что в некоторых ситуациях автор не может выразить свою идею существующем лексическим запасом языка,

что подталкивает его на введение новых слов. Таким образом, одни неологизмы относятся к научному стилю, а другие к публицистическому и художественному.

Фразеологизмы, в свою очередь, являются отражением эмоций, а не прогресса, имея корни в прошлом, и относятся к красочным стилям речи, а именно к публицистическому и художественному стилям.

Также на примере предыдущей таблицы, я предлагаю сравнить фразеологизмы с архаизмами.

Средства лексической выразительности	**Архаизмы**	**Фразеологизмы**
Стилистическая принадлежность	публицистический, художественно-литературный	публицистический, художественно-литературный
Появление в языке	Названия предметов в древности	Происходят из древности, укрепляясь в языке
Примеры использования	Я устремил свои **очи** к небу.	Хватит **тянуть кота за хвост**!

Архаизмы - названия предметов, употреблявшиеся когда-то давно, поэтому и используются в публицистике и художественной литературе, когда речь идёт о событиях давно минувших дней.

Но несмотря на то, что архаизмы имеют свою эмоциональную окраску, фразеологизмы, как средство лексической выразительности, распространены шире и используются чаще.

В связи с выше указанными фактами, можно подытожить, что фразеологизмы наиболее красочные и яркие среди других групп выразительности языка.

Задача 4.

А теперь обратимся к употреблению фразеологизмов. Стараясь украсить, оживить нашу речь, мы нередко используем фразеологизмы, но не все употребляют их правильно, что приводит к речевым ошибкам. Чтобы избегать этих ошибок я составила памятку правил употребления фразеологизмов:

Во-первых, **необходимо точно знать значение используемого фразеологизма.** К примеру, фразеологизм *вывести на чистую воду* употребляется в значении «разоблачать, уличить кого-либо», однако, незнание или неправильное толкование этого устойчивого оборота может привести к тому, что вы обидите человека: *Сейчас я Вас выведу на чистую воду.* Говорящий имел в виду *«Сейчас я Вам все объясню»*.

Также, **нельзя искажать устойчивые обороты**. Если изменить или заменить в нем какой-то компонент, фразеологизм перестанет быть фразеологизмом, а его неверное употребление вскроет недостаточную речевую культуру говорящего. Например, иногда по ошибке говорят не *львиная доля*, а *львиная часть*; не *принять меры*, а *предпринять меры*.

В-третьих, **нельзя убирать или, наоборот, добавлять новое слово в фразеологизм.** Например, *хоть об стену бейся*, пропущен компонент, правильное звучание фразеологизма: *хоть головой об стену бейся*; *случайная шальная пуля*, фразеологизм *«шальная пуля»* и без того означает *«поразившая цель по случайности»*.

Не менее важно, **при употреблении фразеологических оборотов учитывать их стилистическую принадлежность**. Фразеологизмы, как и слова,

могут иметь разную стилистическую окраску: *стоять на своем* (нейтральная окраска), *камень преткновения* (книжная), *наломать дров* (разговорная принадлежность). Таким образом, последний фразеологизм нельзя употребить, допустим, в газетной статье, а употребление второго не уместно при неформальной дружеской беседе.

Заключение.

Выводы:

В результате проведённой работы, мы познакомились с средствами лексической выразительности русского языка. Узнали значение и историю происхождения некоторых фразеологических оборотов. Установили, что фразеологизмы наиболее красочные и яркие среди других групп выразительности речи. Следовательно, моя гипотеза подтверждена. А также нам удалось составить памятку употребления устойчивых оборотов. Я надеюсь, что благодаря этому речевых ошибок, связанных с употреблением фразеологизмов, станет меньше.

В заключении, хочу добавить: в нашем языке большое количество общепринятых устойчивых выражений, без использования которых наша речь обеднеет. Использование фразеологизмов должно осуществляться согласно действующих правил и «к месту». Употребляя устойчивые обороты в свой речи, человек производит впечатление грамотного, начитанного и умного, что автоматически располагает окружающих к нему. Быть грамотным актуально, было и будет.

УРОКИ ВЫЖИВАНИЯ В КНИГЕ Д. ДЕФО «ЖИЗНЬ И ПРИКЛЮЧЕНИЯ МОРЕХОДА РОБИНЗОНА КРУЗО» И В РАССКАЗЕ В.П. АСТАФЬЕВА «ВАСЮТКИНО ОЗЕРО»

Д.Е. Рылякина

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы В.К. Гайдукова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №66 г.Пензы им. В.А. Стукалова, г.Пенза, Россия

Введение

Экстремальные условия — интенсивные, внезапные, продолжительные, опасные для жизни и здоровья обстоятельства или выходящая за рамки обычного обстановка, в которой осуществляется жизнедеятельность людей. Квинт Гора́ций Флакк - древнеримский поэт «золотого века» римской литературы – писал: «Жизнь ничего не дарует без тяжких трудов и волнений». Это, действительно, так.

Нередко случается так, что человек оказывается по воле случая один на один среди дикой природы, «выпадает» из привычных условий проживания, лишается привычного образа жизни. Трудно представить себе, как поведет себя человек в дали от цивилизации, например, в безлюдной местности, непроходимом лесу или тундре, океане или пустыне, на необитаемом острове или тайге. В этом случае у него возникает проблема выживания в природных условиях.

Как научиться выживать в экстремальных ситуациях? Как остаться человеком в борьбе за жизнь? Как научиться ценить то, что имеешь? Как не

растерять свои знания, умения в тяжелейших условиях? Эти и другие вопросы я попытаюсь раскрыть в своей исследовательской работе.

I.Паспорт.

1.1.Тема: «Уроки выживания в книге Д.Дефо «Жизнь и приключения морехода Робинзона Крузо» и в рассказе В.П.Астафьева «Васюткина озеро».

1.2.Актуальность

Природа – мудрый наставник, учитель друг, иногда судия. Она наказывает за легкомыслие и эгоизм, за пренебрежение законами и традициями. Она же и прощает, помогает людям выбраться из тяжелейших ситуаций, указывает человеку верный путь. Птицы, звезды, месяц – предвестники добра и справедливости. Однако основную задачу спасения должен решить сам человек. Только тогда он станет настоящим сыном и хозяином природы. Через природу человек лучше понимает самого себя, учится ценить своих близких.

Для правильного перемещения в природной среде необходимо знать, как ориентироваться на местности. Чтобы прожить в природных условиях хотя бы один день, необходимы умения обеспечить себя пищей и водой, соорудить временное укрытие от непогоды, а также позаботиться о личной безопасности. Ч еловек, оказавшись в условиях существования и выживания в природе, должен решить многочисленные и сложные проблемы, связанные со своим выживанием. Такая ситуация накладывает определенный отпечаток на состояние и поведение человека. Он попадает в условия, к которым специально не готовился, его жизнь и здоровье зависят только от него самого. Безопасность человека в этих условиях полностью зависит от его духовных и физических качеств, его общей подготовки к пребыванию в природной среде и способности мобилизовать все свои знания, жизненный опыт и умения для достижения единственной цели: выжить и выйти к людям в привычную для человека окружающую социоприродную среду. Этим и объясняется актуальность моей работы.

1.3.Объект исследования: роман Д. Дефо «Робинзон Крузо» и рассказ В.П.Астафьева «Васюткино озеро»

1.4.Предмет исследования: уроки выживания в романе Д. Дефо «Робинзон Крузо» и рассказе В.П.Астафьева «Васюткино озеро».

1.5.Цель: узнать, какие уроки выживания предлагают авторы произведений русской и зарубежной классики: Д.Дефо в романе «Жизнь и приключение морехода Робинзона Крузо» и В.П.Астафьев «Васюткино озеро»

1.6.Задачи:

1.Изучить человеческие качества Робинзона Крузо, которые помогли ему выжить в экстремальных условиях и пригодились бы каждому современному человеку.

2.Определить, что помогло Васютке выйти из трудной ситуации.

3.Расширить знания об уроках выживания в современной жизни.

1.7.Гипотеза:

«Жизнь ничего не дарует без тяжких трудов и волнений» - Гора́ций.

II.Основная часть.

2.1.Робинзон Крузо на необитаемом острове.

Роман Даниэля Дефо «Робинзон Крузо» был написан почти триста лет тому назад. Но и современный читатель сможет узнать из романа что-то новое для себя.

Робинзон поражает силой духа. Робинзон не обладает никакими уникальными способностями, у него нет совсем ничего, однако он находит в себе силы и мужество, чтобы бороться за жизнь и даже развиваться духовно.

С первых же дней человек отчаянно боролся за жизнь всеми доступными ему способами. Он не поддавался отчаянию и проявлял завидное упорство, находчивость и трудолюбие. Не было такого дела, которое Робинзон не довел бы до конца. Если он решал перевезти уцелевшие вещи с потерпевшего кораблекрушение корабля, то трудился до тех пор, пока не перевез все. Задумавшись об устройстве жилища (выкопать пещеру или поставить палатку), он, в конце концов, сделал и то и другое. Он не знал, сколько времени придется провести на острове, надеялся, что недолго, но постарался, чтобы его жилье «было защищено и от солнечного зноя, и от хищников; чтобы оно стояло в таком месте, где нет сырости; чтобы вблизи была пресная вода» и чтобы из него непременно было видно море, и трудился, не жалея сил. Ему не хотелось расставаться с надеждой на спасение, и эта надежда поддерживала его в минуты отчаяния.

Обследовав территорию, он убедился, что остров необитаем, что его окружают только дикая природа, незнакомая растительность, неизвестные птицы и животные. Рассчитывать на помощь было нечего, и чтобы выжить, ему самому пришлось освоить множество специальностей. Он сам был и плотником, и столяром, и гончаром, и пекарем. Он научился ловить рыбу, охотиться на диких животных и шить одежду из их шкур, пахать землю, выращивать рис и ячмень, приручать и разводить коз. Он научился также мужественно преодолевать болезни и неудачи.

Мое очень нравится герой романа, потому что он не спасовал перед испытанием, посланным ему, освоил остров, завел хозяйство. Робинзон Крузо подробно рассказывает о том, как устраивал свой быт, стараясь обеспечить себя всем необходимым для жизни. Конечно, по началу Робинзона охватило отчаяние, как любого человека, но сила духа, упорство и труд помогли ему выстоять в неравной схватке с одиночеством. Робинзону пришлось не только переосмыслить свою жизнь, но и научиться выживать среди дикой природы.

Пример Робинзона показывает современному читателю, как важно уметь делать что-то собственными руками, приобретать какие-то практические навыки. Быт современного человека наполнен разнообразными приспособлениями, которые многократно упрощают нашу жизнь. Очень часто для получения результата, такого, как еда, чистая одежда и другое, нам достаточно нажать пару кнопок. Многие ли смогли бы выжить, оказавшись на необитаемом острове, без холодильника, плиты и компьютера? Лишь единицы знают, как ориентироваться в лесу без компаса, как самому приготовить сыр, как сделать порох.

Это произведение не только о приключениях героя, но и о том, как выжить и остаться человеком, как не потерять себя. О необходимости ценить то, что у тебя есть. Насколько сильный характер должен быть у человека, чтобы он не опустил руки, не впал в уныние и не потерял человеческий облик. Здравый смысл, оптимизм, старательность, самокритика, трудолюбие – всё это вызывает уважение. В книге много описывается о том, как выжить без благ цивилизации. Считаю это очень познавательно в нынешнее время.

2.2.Победитель тайги.

«Васюткино озеро» – это рассказ Астафьева, где писатель написал историю мальчика, заблудившегося в тайге и сумевшего остаться живым. Даже взрослый человек не всегда может совершить такое. Васютка и есть этот мальчик – герой.

Васютке всего тринадцать лет. Он вырос в рыбацкой семье, жил в таежной деревеньке. Однажды мальчик отправился за орешками, желая угостить рыбаков. Увлекшись погоней за глухарем, он не сразу сообразил, что заблудился. А когда обратил внимание на незнакомый мох и сухую траву под ногами, оглянулся вокруг, его сердце наполнилось липким ужасом. Первым его желанием, было бежать, потом захотелось лечь на землю и просто плакать.

Родители учили его, как правильно вести себя, оказавшись в тайге, какие предметы следует всегда брать в дорогу, даже отправляясь в лес ненадолго. Поэтому ко времени, когда произошло событие он смог выжить в глухой тайге благодаря тому, что знал и мог делать. Васятка следовал советам, которые получал от взрослых. Но любой человек хоть чуть-чуть знающий суровые таежные законы, понимает, что грозило Васютке. Однако мальчик не пал духом, не стал со страхом ожидать смерти, хотя вначале и испугался. Вдумчиво, без суеты шел Васютка вперед, и удача улыбнулась ему. Он помнил слова отца и дедушки: «Тайга хлипких не любит». Эти слова помогли мальчику в наиболее трудные мгновения отчаяния, придавали ему силы. А знание, как следует поступать, а также мужество, самообладание позволили Всютке спастись. Он не терял присутствия духа и не «терял голову» даже ночью, когда плакал от отчаяния. И удача, а также правильная логика привела мальчика к Енисею, где его и подобрали рыбаки.

Слушая его рассказ, односельчане удивлялись, как совсем еще малец смог «победить тайгу». Мальчик рассказывал обо всем, что пережил, а отец с дедом строго следили, чтобы тот не хвастался. Они старались вырастить настоящего таежника, сибиряка. Озеро, которое нашел мальчик, люди назвали Васюткиным в честь мужественного человечка, сумевшего справиться с бедой самостоятельно.

Благодаря своему мужеству, Васютка вышел из леса победителем. И победа его в том, что он сумел преодолеть растерянность и страх в самом себе, что и помогло ему вернуться домой. Пришлось мальчику применять на практике все, что он когда-либо слышал о подобных ситуациях. Все пригодилось – и поучительные рассказы рыбаков, и собственные догадки. Но больше всего помогли Васютке выдержка и самообладание, не дававшие ему опускать руки, терять надежду. Мальчик с честью выдержал испытание.

2.3. История жизни писателей – отражение в характеристике изображённых героев романа и повести.

Роман Д.Дефо «Жизнь и приключения морехода Робинзона Крузо» и рассказ В.П.Астафьева «Васюткино озеро» - произведения об умении человека выживать в экстремальных условиях.

Даниэль Дефо прожил, насыщенную приключениями, жизнь. Родители его хотели, чтобы он стал священником, но окончив духовную академию, он стал купцом. Купец Дефо торговал чем угодно – железом, чулками, винами, тканями. И при такой бурной жизни Дефо успел создать, очень много художественных произведений. Однако славу ему принес только один роман, полное название

которого: «Жизнь и необычайные поразительные приключения Робинзона Крузо, моряка из Йорка, прожившего двадцать восемь лет в полном одиночестве на необитаемом острове у берегов Америки, близ устья великой реки Ориноко, куда он был выброшен кораблекрушением, во время которого погиб весь экипаж, исключая его одного, с изложением его неожиданного освобождения пиратами. Написанный им самим».

В основу книги положены подлинные события, происшедшие с шотландским моряком Селькирком в 1711 году. Оторванный от общества, Робинзон в суровой войне за существование применяет на практике все знания и умения. С этих пор робинзонадой называют произведения о том, как герой встает на борьбу с природой один на один и с честью выходит из этого поединка.

Виктор Петрович Астафьев вырос в Сибири и всю жизнь был привязан к родному краю. Ему досталась тяжелая судьба. Он вырос сиротой, прошел войну рядовым, вернулся еле живой. Его первый ребенок умер от слабости, а точнее от голода, но все это не озлобило писателя. Он все делал для счастья других, всегда был честен перед собой. В его произведениях есть люди и события, которые согревают наши души надеждой. Одной из любимых художественных книг В.П. Астафьева был роман Д. Дефо «Робинзон Крузо».

Я считаю: история жизни писателей нашла отражение в характеристике главных героев романа и рассказа.

В романе Д.Дефо «Жизнь и приключения морехода Робинзона Крузо» и рассказе В.П.Астафьева «Васюткино озеро» мы видим героев смелых, изобретательных, находчивых, способных справляться в трудных ситуациях, умеющих применять свои наблюдения, а главное оба они вступают в схватку с природой и выходят из нее победителями.

Несмотря на одиночество, и Робинзон, и Васютка продолжали свой путь, боролись за выживание. Но Робинзон Крузо был взрослым человеком, опыт и наблюдения его были гораздо шире, чем опыт и наблюдения Васютки. Несмотря на возраст, герой рассказа Астафьева показал себя как человек мужественный, находчивый, смелый и очень любящий жизнь.

2.4.Современные герои в экстремальных ситуациях.

В наше время велика вероятность возникновения различных экстремальных ситуаций. Чего только стоит недавнее происшествие в Брянской области. Где третьеклассник Фёдор проявил настоящий героизм, когда спас двух первоклашек от украинских диверсантов и сумел доставить их до школы невредимыми. При этом сам получил ранение в спину.

И этот реальный случай, и изученные литературные произведения учат нас, как надо справляться с жизненными вызовами. О собственной безопасности и безопасности доверившихся тебе людей, в первую очередь, ты должен быть готов позаботиться сам. Только тогда ты сможешь называться настоящим человеком. Через преодоление жизненных трудностей человек лучше понимает самого себя, учится ценить своих близких.

III.Заключение.

Мы, современные люди, всецело зависим от тысяч неизвестных нам людей, которые где-то сеют пшеницу, пекут хлеб, выпускают электролампы, строят дома, шьют одежду. Все мы вместе можем всё. Но, по отдельности – очень мало.

Но жизнь так непредсказуема! Никто из нас не застрахован от трагических случайностей, приводящих к различным экстремальным ситуациям. Выжить в этих условиях может любой человек. Ведь все мы способны сделать во сто крат больше, чем предполагаем. Но надо знать, что делать. Умение рождает уверенность. А уверенность поможет выжить в любой, самой экстремальной ситуации. Так, Робинзон за время жизни на острове овладел множеством ремёсел: он научился охотиться, стал строителем, звероловом, пастухом, земледельцем, пекарем, гончаром, портным, рыболовом, плотником. Память о традициях стала для Васютки спасательным кругом. Воспользовавшись им, он делает свою памятную зарубку – открывает озеро.

Список литературы

1.Астафьев, В.П. Васюткино озеро. - Кишинев: Художественная литература, 1987. - 18 с.

2.Дефо, Д. Жизнь и приключения морехода Робинзона Крузо. - СПб: Качели, 2022. – 299 с.

3.Поурочные разработки по литературе – Москва «Вакс» 2007 – И.В.Золотарёва, Н.В.Егорова.

4. https://nsportal.ru/shkola/literatura/library/2017/07/31/integrirovannyy-urok-literatury-i-obzh-vyzhivanie-glavnogo - Интегрированный урок литературы и ОБЖ "Выживание главного героя на необитаемом острове в произведении Д. Дефо «Приключения Робинзона Крузо»".

5.Им гордится вся страна: история мальчика-героя Федора из Брянской области [Электронный ресурс]. – URL: https://www.5-tv.ru/news/422877/imgorditsa-vsa-strana-istoria-malcikageroa-fedora-izbranskoj-oblasti/

6.https://studme.org/253576/psihologiya/ponyatiya_ekstremalnye_usloviya_ekstremalnye_sostoyaniya – Понятия «Экстремальные условия» и «Экстремальные состояния».

7. https://83.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/3870642 - Обеспечение безопасности человека при автономном существовании в природной среде.

РОЛЬ НАРОДНОЙ КУКЛЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

Е.М. Савеличева

МБОУ СОШ №71 г.Пензы, Россия

В нашем школьном музее истории культуры и быта Пензенского края есть экспозиция, где представлены народные куклы. Их создали мы сами в нашем кукольном кружке, а в этом году я, как экскурсовод школьного музея, провожу часть экскурсии «Символы русской души», в которой рассказываю о народных куклах, их влиянии на воспитание детей в прошлом.

Сегодня большое внимание уделяется патриотическому воспитанию детей, думаю, этому может послужить и народная кукла, как часть традиций и обычаев русского народа; она поможет прикоснуться к истории народной культуры, проникнуться чувством понимания ее значимости, приобщиться к нашим истокам.

Цель моей работы: доказать, что народная тряпичная кукла - эффективное средство для воспитания и развития личности в целом.

Задачи: систематизировать представления о народной тряпичной кукле как участнике воспитательного процесса; с помощью народной куклы способствовать воспитанию уважительного отношения к истории и культуре своего народа; познакомиться с традициями и обычаями русского народа посредством знакомства с историей создания народных тряпичных кукол.

1. Куклы для малышей и их мам. Кукла Пеленашка.

Народные куклы делятся на группы: обереговые, обрядовые, игровые. Причём, выделить главную из них невозможно. В определенные периоды жизни человека на передний план выходили разные из них.

Обережные куклы играли важную роль в жизни наших предков. Самым распространенным видом такого оберега были мотанки – куклы из ткани.

Начнем с младенцев. Кукла Пеленашка делалась для новорожденных, чтобы отпугнуть от них зло. По традиции, Пеленашка должна была появиться на свет ровно за месяц до рождения малыша. Куклу клали в колыбельку, где она ожидала появления малыша, притворяясь ребенком и забирая на себя все лихое, что ему предназначалось. Для куклы брали уже использованную ткань, которая служила одеждой для матери и отца ребенка. Славяне верили, что так они передают кукле, а значит, и самому ребенку, силу родителей.

Кукла Кувадка. При появлении малышки на свет, мама вертела ей из разноцветных тряпочек куколок-кувадок и вешала над люлькой. Смотрела девочка на них, и ей совсем не хотелось плакать. А еще у ребеночка развивалось цветовосприятие (ведь куколки-то разноцветные). Правильный оберег содержал нечетное число фигурок, иначе он начнет действовать во вред. До наших дней дошло несколько вариантов Кувадок: среднерусская, тульская, вятская. В каждом из этих оберегов будет небольшое отличие, и какую бы вы не сделали, куколка станет хорошей защитой для молодой мамы и ребенка.

Кукла Зайчик на пальчик. Дети росли, а кукол им делали старшие сестры и бабушка. Куколки особенные – чтобы в ладошке умещались. Вот, например, зайчик на пальчик. За несколько минут делается. Современные педиатры наблюдают, как ребеночек сжимает кулачок. Если большой палец внутрь

складывает – значит, мышечный тонус у него слабый, а это может в будущем помешать освоению ремесел. Вот и надевали наши предки ребенку на мизинчик зайчика. Кулачок сжимался, большой палец сверху оставался – место внутри кулачка занято, и дефект исправлен.

И свои детские страхи малыш доверял вот такому зайчику. Дарили его ребенку со словами: «Зайчик у нас кто? Трусишка. Вот пусть он за тебя и боится, а ты расти отважным и смелым».

Куклы для детей среднего возраста. Куклы Хороводницы. Подрастала малышка, и появлялись у неё новые куклы - мамушки, нянюшки. У куколки-мамы могло и не быть рук, но ребеночек крепко-накрепко к ней привязан – не оторвать. Может, потому и материнства женщин не лишали, что с пеленок воспитывали в них материнские чувства, осознание неразрывной связи с дитем. А тряпичные куклы постоянно, на каждом этапе взросления девочки, подчёркивали, что основное предназначение женщины быть Матерью, заботиться о своих детях, оберегать их, воспитывать и бесконечно любить их. Дети – это продолжение Мамы, её глаза, руки, сердце, душа. А еще мама делала доченьке кукол-хороводниц на палочках. Куколок две, их нужно было одновременно крутить, чтоб они танцевали, а заодно и руки у девочки развивались, ведь, когда придет черед за прялку садиться, одна рука будет веретено крутить, а другая нить скручивать. Для развития ловкости детских ручек даже игра с куколкой Хороводницей бытовала - «Малечина-Калечина».

Кукла Отдарок на подарок. Погружение в мир народной куклы позволило мне познакомиться с ещё одним удивительным тряпичным ангелом с необычным именем Отдарок на подарок. В наше время мамы учат своих малышей произносить волшебное слово спасибо в ответ на добрые дела. Порою, бросив на бегу заветное слово благодарности, ребёнок через секунду забывает о нём – вот так и обесцениваются и добрые дела, и добрые слова.

У наших предков чувство благодарности ценилось высоко, и малыш должен был не только поблагодарить, но и вложить в чувство благодарности свою маленькую душу. Вот так и появилась кукла Отдарок на подарок. Девочки и мальчики начинали крутить ее с трех лет! Эта куколка учила детей быть благодарными людям. Таким образом, «Отдарок на подарок» - это первая кукла, которую ребёнок должен был сделать сам. А.С. Пушкин, например, свою первую куколку «Отдарок на подарок» сделал в возрасте около 4-х лет!!

Скрутив куклу, в рубахе новой, портах с плетеным пояском, малыш подходил к родителям и, отдавая им свой первый в жизни шедевр – собственноручно скрученную куколку Отдарок на подарок, благодарил их за всё, что они для него сделали и делают. Родители Отдарок принимали и усаживали ребенка на лавку. С этого момента он уже не бегал к печке просить еды, а ел со всеми, за общим столом. Эту первую куколку своего ребёнка родители сохраняли до того дня, когда сын или дочь вырастали и покидали отчий дом. Дочка выходила замуж и уходила в другую семью, а матушка передавала ей эту куклу, говоря: «Когда-то ты этот Отдарок подарила с благодарностью, что мы тебя на ноги поставили, так пусть он тебе напоминает, что и мы когда-то будем нуждаться в твоей заботе, и нам будет нужна твоя помощь». Также и сыновьям отдавали их Отдарки, если они переезжали жить в

другое место. Это ли не важнейший воспитательный элемент – обычная куколка, а любую душу перевернёт!

Кукла Убоженька. Каждой кукле в народной традиции отведена своя роль. Каждая из них – целый мир, пусть совсем маленький, в котором может найти свое место человек, когда ему плохо и даже когда наоборот, всё хорошо.

Среди прочих русских тряпичных кукол, есть игровая кукла Убоженька. Выглядит она как безрукое существо с большой головой и ножками-веревочками. Изображает калеку или старушку и нужна, чтобы воспитывать в детях сострадание и терпимость к немощным и больным, протягивать руку помощи нуждающимся. Эта кукла есть только у русского народа. Она выполняется без использования иглы. Такая Убоженька есть в нашем школьном музее. Сидит себе на печке, свесив ножки – верёвочки, маленькая, худенькая, малозаметная куколка. Но стоит только познакомиться с ней поближе, как становится понятно, каким воспитательным потенциалом она обладает! Как меняет внутренний мир ребенка!

Кукла Каша. Когда девочке исполнялось лет семь, матушка творила для нее куколку Кашу - толстушку с тонкими ножками, чаще всего без одежки, и говорила: «Куколка эта непростая. Она научит тебя кашу варить. Насыплешь в чугунок крупы по пояс, по шейку водички нальешь – по головку каши-то и получится. Всю семью накормишь. А то, что без сарафанчика куколка, так это дело поправимое. Если уж ты кашу сумеешь сварить, то и с сарафанчиком легко справишься». Так кукла учила девочку и кашу варить, и рукоделием овладевать. Куклу Кашу делали как поваренную книгу для девочки по размеру того горшка, в котором обычно готовилась каша.

Кукла была личной вещью девочки, которая могла её использовать по своему усмотрению - одевать, украшать, пришивать волосы. Отсюда и широкий смысл куклы Каши - это позволение себе вести хозяйство так, как хочется. А наполнялась Каша крупой, и тоже по желанию её юной хозяйки или матери: если рисом, то к богатству, гречкой и перловкой – к сытости, а овсом – к силе. Кукла Каша и сейчас очень популярна и известна в мире кукольниц-народниц. В стихах и загадках находили ей место не только века назад, но и сегодня.

Куклы для девушек и юношей. Кукла Устинья. Были когда-то времена, когда девушка сама делала предложение своему избраннику, буквально приходя в дом жениха и оповещая будущую свекровь: «Здравствуйте, мама, я пришла к вам замуж выходить». Но время шло, менялись традиции, обычаи и стали женщины стороной ожидающей, а право сделать предложение о совместной жизни в итоге принадлежит мужчине. Принято считать, что мужчины - сильная половина человечества. Тем не менее, в отношениях с женщинами уважаемые мужчины порой ведут себя не очень решительно. Одним из ярких тому примеров является очень значимый жизненный шаг для каждого мужчины - вступление в брак.

По статистике, мужчина делает предложение избраннице в течение полутора лет со дня знакомства. Что же делать, если все сроки уже вроде как вышли, а он никак не созреет для принятия решения?

Небольшая куколка, ростом с ладошку, делалась на молодежных посиделках подружками девушки, терпеливо ожидающей предложения о замужестве, и подкидывалась скромному и нерешительному парню. Это был самый прямой

намек, что пришло время засылать сватов и не отреагировать на него считалось позором на всю деревню. А имя у той куклы очень величавое – Устинья, что означает «справедливая». Это обрядовая кукла, которая помогала выйти замуж. Оттого Устинья и не игрушка, вроде бы, а кукла знаковая. Она для парня, который загулялся с невестой, а жениться не хочет.

А если не внял намеку молодец, его ждало наказание: женская община подкарауливала такого жениха, запрягала его в борону, и гнала по всей деревне. Позор немыслимый. Парень либо женился, либо уходил из родной деревни.

Другой источник пишет следующее: Если молодой человек долго ухаживал за девушкой, но замуж ее не звал, её подруги подбрасывали на его крыльцо Устинью с запиской: «Иван, не заморозь Марью!» Когда такие предупреждений не срабатывали, бессовестного юношу подкарауливали, били палками и гнали с позором по всей деревне. Это значило, что теперь девушка свободна и может принимать ухаживания от другого человека.

А бывало и такое: понравится девице парень, а он на нее не глядит - тут без куклы Устиньи не обойтись. Раз в год, под Рождество, на Святки, девица делала лыковую куклу с большой грудью и вешала ее на дверную ручку или подбрасывала в сени к парню" с намёком о желании выйти замуж.

Вот так вот лыковая Устинья могла творить судьбу, намекая молодым людям и девушкам рекомендации к действию.

Куклы Семиделуха и КрАсота. Приходило время сватовства, и другие куклы находили своё место в жизни невесты. Очень важной куклой становилась Семиделуха. У неё семь пар рук, в каждую из которых вложен образец одного из видов рукоделия, обязательного для женщины в старину. Куклу крутила уже просватанная девка. Она делалась для свахи, чтобы та посмотрела, какими навыками обладает невеста. Что у нее получается очень хорошо, а что не очень. Рядом с куклой клался нож. Сваха наведывалась в дом невесты и наблюдала, как та вяжет, шьёт, вышивает, ткёт. Если во время визита сваха обрезала кукле руки ножом, то это говорило о том, что ни к чему не годная невеста. Отсюда и поговорка пошла: «Руки бы тебе оборвать!».

Вслед за Семиделухой невесте предстояло скрутить куклу КрАсоту. Она олицетворяла красоту, умение, прощание с домом и принадлежность мужу, состояние перехода в женскую долю. Красная грудь - символ зрелости девушки. Куклу перед свадьбой делала невеста, используя свои навыки вышивки, ткачества, плетения поясов и кружева. КрАсота выставлялась на поднос со свадебным караваем, который пекла мать невесты. На подносе создавалась композиция: в центре каравая ставилась кукла, пшеничные колосья и предметы рукоделия, изготовленные невестой. Поднос обносили перед гостями со словами: «Разойдись честной народ - красна девица идёт». Отведав пышного каравая и оценив умение мастерицы, гости оставляли на подносе деньги и подарки для молодых. После свадьбы кукла бережно хранилась в доме молодых.

Обе куклы: и Семиделуха, и КрАсота касались рукоделия девушки, умения заниматься хозяйством, формировали из неё настоящую хозяйку.

Куклы Свадебная (Материнская) Утешница и Жонка. Популярной в жизни наших предков была кукла Утешница. Она предназначалась для девушек, которые выходили замуж и покидали отчий дом. Порою, им, взрослым, материнское утешение было необходимо так же, как малышам. В основном,

такая куколка крутилась и передавалась от мамы к дочери, когда та после своей свадьбы уходила жить к мужу или когда ей нужно было уйти в мастерицы, жить в другом месте. Куклу делали на веточке берёзы с ладонь высотой, чтобы её можно было спрятать в кулачке. На Утешницу прикрепляли какую-либо личную вещь матушки, либо надевали платочек из одежды, которую мама носила. Девушка брала эту куколку с собой. Этой кукле она могла рассказать все свои секреты, тайны, пожаловаться, если в её жизни что-то не ладилось. Изольёт девица душу куколке материнской – как с подружкой сокровенным поделится. Свадебных Утешниц их молодые хозяйки хранили в Красном углу, за иконами или в своих заветных сундучках. А когда матушка приезжала дочку навестить, первым делом просила её принести Утешницу. По виду куколки мама могла судить, как живётся дочке: если куколка опрятная, не смятая, то значит, не плачет дочка. А если наоборот, кукла превратилась в платочек, вся скомкана и влажная, то плохо живётся девушке, плачет она, печалится, жалуется куколке, слезами её поливает. Но почему кукла в слезах? Дочку обижают!! Но, как известно, обида - это какая-то ошибка в отношениях. А задача женщины - как раз ладить, налаживать. Так, может, дочке надо разобраться, на что она обижается, и помочь наладить отношения в её новой семье? Вот так и начинал распутываться клубок обид с помощью матери, да куколки Свадебной Утешницы. Всё обсудят дочка с мамой и Утешницей, и непременно найдут выход из ситуации.

Так кукла могла помочь сохранить семью, наладить в ней уют. А уж сохранить его помогала кукла Жонка. Такую куколку делала наспех свекровь невестке из тех тканей, что были под рукой, когда сердилась на нее. Чтобы обойтись без грубых слов, свекровь бросала Жонку на видное место. Глядя на куколку, невестка понимала, что делает что-то не так и стремилась исправиться. Кукла Жонка - помощница в создании хороших отношений между свекровью и невесткой. Поражает мудрость наших предков, которые понимали, что слова, сказанные в гневе, могут надолго испортить отношения или разрушить молодую семью. Обычай объясняться в трудных ситуациях с помощью куклы, вызывает ощущение экологичности семейных отношений, трепетного и бережного к ним отношения, в первую очередь, со стороны старшей женщины в семье, от которой многое зависит - какими будут отношения, какой будет жизнь в доме.

Кукол, скрученных своими руками, в каждой семье было много, иногда их количество доходило до 100. На Руси говорили, что женщина начинает играть в куклы в люльке, пока она маленькая, а заканчивает уже бабушкой на печке, делая их для своих внучат. К 13 годам девочка должна была уметь очень многое в женском рукоделии: прясть, вышивать, шить. Надо было так одеть куклу, чтоб не грех было и похвастаться.

Для этого делались куклы на выхвалку. От слова похвалиться. Очень хотелось девочке попасть на женские посиделки. А как туда попадешь, ведь там женщины занимаются уже взрослым делом. И девочка должна была предъявить им свою работу. А своя работа – это кукла. И вот старалась она сшить такую куклу, в которой будут отражены все её умения и навыки. Всему этому долго надо было учиться. А так хотелось скорее взрослой стать! Бывало так, что девочка возьмет у сестрички куклу, да с ней и придет. Вот женщины рассматривают работу, хвалят как все замечательно. А потом и попросят: а ну-

ка, приложи-ка свою ручку к куколке. Кукла на выхвалку шилась локтевого размера (от середины ладони до локтевого сгиба). И, если это размер совпадал, значит, кукла эта принадлежит этой девочке. А если нет, говорили: эта кукла не твоя. Ступай-ка, подрасти сначала, да свою куклу нам принеси.

Сколько живут люди, столько времени живут и куклы. Кукла рождалась из того материала, который был у мамы или бабушки под рукой. Она была безликой, потому что считали, что через глаза может вселиться злой дух, а значит, если ребенок будет играть с этой куклой, она ему навредит. Лишь позже куклам стали вышивать или рисовать лица. Часто делались целые кукольные композиции: Матушка, Кормилица, Покосница с детьми-младенцами на руках.

Когда ребенок прикасается к старине, он узнает обычаи из прошлого, в том числе и кукольные. А человек, у которого есть прошлое, есть и будущее! Значит, у нас с вами впереди много интересных дел, и всё обязательно будет хорошо

Народная кукла в сказках, загадках, стихах. В настоящее время активно развивается патриотизм, любовь к своей Родине, своим корням, обычаям и традициям. И одним из средств этого является народная тряпичная кукла. К счастью, не только в нашем школьном музее или других музеях можно познакомиться с ней. Она – в сказках, загадках, стихах.

Педагог и детский писатель Татьяна Кирюшатова из Санкт-Петербурга является автором целого ряда историй, связанных с народными куклами. Она же является автором интересных загадок о народных куклах:

«Чтоб не плакала дочурка, мне нужна одна минутка. Надевается на пальчик, из платочка сделан……?» (ответ: Зайчик на пальчик)

«Я подарок получаю, непременно отвечаю: От души благодарю, Вот вам куколка, дарю!» (ответ: Отдарок на подарок)

А сколько стихов написано о народных куклах!

Лариса Рубальская	***Татьяна Кирюшатова***
Фея знала свое дело, И, летая в небесах, Днем и ночью, то и дело Совершала чудеса. Фея кукол создавала, Мастерила, колдовала. Все, чего она касалась, Оживало, просыпалось. И в ее руках послушно Обретали куклы души. Ведь у кукол судьбы тоже, С человеческими схожи. А потом свои трофеи Раздавала людям фея, Потому что это средство, Чтобы вечно помнить детство…	С чего начинается девочка? С мамы и с бабушки старенькой, С песенки доброй и сказочки, С куколки-мотанки маленькой. Её смастерили из тряпочек, С исподней рубахи, поношенной. Она получилась махонькой, Но до чего ж хорошенькой. Сама нарисует девочка Улыбку и глазки-пуговки, Румянец фломастером розовым Вся жизнь начинается с куколки**.**

У меня собрана целая коллекция моих рукотворных кукол, насчитывающая несколько десятков видов. У каждой из них своё предназначение, своя замечательная история, изложенная в сказках, загадках, стихах. Написать и читать их может только человек, переживший сказочную судьбу куклы и

превративший сказку в реальность. Ведь куклы эти – не простые игрушки, они – мудрые советчики, замечательные воспитатели и незаменимые подруги для тех, кто в них верит

За время написания работы я узнала для себя много нового и интересного о народной кукле, в очередной раз убедившись, что народная кукла – это не просто игрушка, это - помощница в воспитании ребенка и его наставница во взрослой жизни. А это значит, что гипотеза моя полностью подтверждена.

СОЗДАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ОНЛАЙН-ДНЕВНИКА

В.Н. Садова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 г. Пензы имени В.В.Тарасова, г. Пенза, Россия

Каждое лето мы с одноклассниками получаем список книг для прочтения. Обычно это довольно большой список. И каждый раз встает проблема: каким образом фиксировать информацию о прочитанных произведениях так, чтобы ее потом не забыть и при этом ведение дневника не стало бы скучной обязанностью.

В нашем классе этот вопрос решался по-разному. Один раз мы вели летом дневник в виде обычной разлинованной тетради. И хотя сначала было довольно интересно делать в нем записи, но постепенно это занятие стало надоедать.

На следующий год у нас были читательские дневники, отпечатанные в типографии. Эти дневники содержали уже готовые задания по прочитанным произведениям, содержащие кроссворды, иллюстрации, перепутанные планы, ребусы и интересные вопросы. В этот раз дело пошло веселее. Но после окончания 3-го класса захотелось сделать процесс заполнения читательского дневника еще более интересным и творческим.

И я решила сделать такой электронный читательский дневник, чтобы работать с ним было интересно не только мне, но и моим одноклассникам. Вдруг кто-то из них тоже захочет создать свой онлайн-дневник?

Актуальность работы обусловлена тем, что по статистике с каждым годом происходит снижение интереса к чтению, а создание электронного онлайн-дневника могло бы сделать процесс чтения более увлекательным и интересным.

Цель: создание электронного читательского дневника как результат работы по формированию креативного мышления.

Задачи:

-прочитать и проанализировать литературные произведения, обобщить знания о них,

-изучить биографии писателей,

-изучить историю возникновения читательских дневников, познакомиться с их видами,

-разработать онлайн-макет читательского дневника, найти подходящее программное обеспечение для его создания,

-создать продукт.

Предметная область проекта: литературное чтение, информатика.

Объект исследования: электронный читательских дневник.

Предмет исследования: литературные произведения.

Методы: работа с литературой, анкетирование, анализ и обобщение, визуальный метод, моделирование.

Предполагаемый продукт: читательский электронный онлайн-дневник.

Практическая значимость: мой дневник можно использовать на уроках литературного чтения, внеурочной деятельности и внеклассной работе не только в нашем классе, но и во всей начальной школе.

Перспективы развития: расширение списка авторов и заданий по произведениям.

Читательский дневник – это записи личных впечатлений, мнений, выводов о прочитанных книгах по определенному плану (автор, название, главные герои и их кратное описание, тема, сюжет, краткий отзыв).

Электронный читательский дневник – это дневник, созданный в формате визуального представления информации с помощью информационных технологий. Это все те же впечатления о прочитанной книге, но уже представленные на веб-странице, с помощью разнообразных интернет-сервисов и программ. Электронный читательский дневник не только привлекает читателя к новым формам онлайн-работы, но и делает возможным сетевое сотрудничество. Такой дневник может выглядеть как интерактивный плакат или маршрутный лист, лента времени или презентация. На основное изображение наносятся маркеры или метки, при наведении на которые может появляться любой мультимедиа-контент: рисунок, текст, ссылка, фильм, и т.д.

Вариантов создания электронного дневника – великое множество. Выбор зависит от того, какие сервисы выбрать для создания дневника, его наполнения и от собственной фантазии. У каждого читателя дневник может быть абсолютно оригинальный. Интерактивный читательский дневник может содержать: личные впечатления владельца дневника о прочитанной книге, список любимых, уже прочитанных или тех, что планируется к прочтению произведений. Дневник может делиться на разделы, может быть оформлен в виде таблицы, книжки, презентации, отсканированных картинок, в виде самостоятельно созданных роликов, выложенных на YouTube, это также могут быть собственные вики-странички, блоги и многое другое.

Проведя опрос среди одноклассников, я пришла к выводу, что о существовании интерактивных дневников знают лишь единицы.

Я решила, показать одноклассникам, что читательский дневник в виде интерактивного онлайн-плаката очень интересен: интересен и сам процесс его создания, и процесс заполнения. Такой дневник поможет раскрыть творческие способности и развить интерес к любому произведению.

Опираясь на рекомендованный список внеклассного чтения для 4 класса, мы с учителем определили авторов и произведения, которые войдут в мой дневник, и я приступила к их чтению.

Далее я сделала эскизы страниц дневника и продумала его структуру. Проработав разные варианты, мы решили, остановиться на следующем: на титульной странице будут размещены портреты русских и зарубежных писателей и метки-гиперссылки, перейдя по которым, мы сможем попасть на страничку автора, ознакомиться с его биографией, выполнить различные задания по его произведениям и вернуться обратно.

После прочтения выбранных произведений и определения структуры моего дневника, стало необходимо выбрать подходящий инструмент его создания.

Существует множество сервисов, на которых можно создавать страницы дневника: Google-презентации, Google-карты, Calameo, Лента времени, Genial.ly, ThingLink, и т.д. Протестировав с учителем некоторые из них, мы решили остановиться на Genial.ly.

Genial.ly – сервис для создания интерактивного изображения, который превращает обычные картинки в интерактивные объекты. При создании плаката на выбранное в качестве фона изображение можно добавлять интерактивные элементы (метки), которые будут содержать ссылки на веб-ресурсы, текстовую информацию, видео, аудио и любые встраиваемые объекты. Можно изменять размер всех добавляемых элементов, перемещать их и удалять, если они вам не подошли. Также именно на этом сервисе можно создавать многостраничные плакаты, что позволит визуально повторить читательский дневник.

Сервис этот англоязычный, что может затруднить работу, но сейчас практически любой браузер предлагает перевод страницы, кроме того, все иконки, расположенные на данной платформе, интуитивно понятны любому пользователю.

Как же создать дневник на данном сервисе?

Заходим на сайт Genial.ly. В настройках браузера нажимаем «Перевести на русский». Создаем свой аккаунт. Это можно сделать, заполнив форму для регистрации: указать адрес электронной почты, придумать пароль, поставить галочку согласия и нажать «Начать». Ту же можно упростить эту процедуру, зайдя на сайт через свой аккаунт Google.

Теперь нажимаем «Творите гениально».

Далее выбираем тип нашего дневника. Я выбрала «Интерактивное изображение»

Загружаем фоновое изображение, на котором будем размещать интерактивные метки.

Нажимаем на значок со стрелкой и облачком и загружаем картинку со своего компьютера.

В центре экрана – загруженное фоновое изображение, в нашем случае страницы книги в переплете. Слева сбоку - инструменты для добавления разных интерактивностей. В правом верхнем углу - полезная кнопка «Предварительный просмотр».

Таким образом, у нас получилось следующее:

https://view.genial.ly/639ee4215b3cd400128ece88/interactive-image-interaktivnyj-chitatelskij-dnevnik



С титульной страницы дневника мы можем перейти на страницу любого автора. На странице автора расположены его портрет и произведения, которые мы должны прочитать. Так же нажав на кнопку, мы можем ознакомиться с биографией каждого автора.



Каждое произведение содержит несколько меток, на которых мы можем указать основную мысль, главных героев, добавить разные задания с других web-сервисов (уже готовыеили сделанные своими руками).

Чтобы вернуться на титульную страницу нужно воспользоваться кнопкой «домой» на странице автора.

В своем дневнике я пользовалась ресурсами следующих платформ:

- Биография писателей представлена в виде ссылки на сайт Википедия.
- Облака слов по различным произведениям я составляла на сайте Word's Cloud. Этот сайт располагает инструментами, которые позволяют выбрать цвет и форму самого облака, сохранить результат в виде картинки, а картинку прикрепить к метке интерактивного дневника.

Различные интерактивные задания по произведениям я брала на сервисе LearningApps.org. Здесь можно воспользоваться заданиями из существующей библиотеки или создавать свои. Задания могут быть абсолютно разных типов: кроссворд, классификация, найди пару, хронологическая линейка, заполни пропуски, викторина и многое другое. Для своего дневника я использовала часть готовых заданий, а часть создала сама, создавать задания оказалось достаточно просто и очень интересно.

Я поделилась ссылкой на свой дневник со своими одноклассниками. Они могли выполнить задания по прочитанным произведениям в электронном интерактивном формате. Это вызвало огромный интерес. Многие попросили

рассказать, где я сделала такой дневник, и захотели сделать свои, и я написала пошаговую инструкцию для создания своего онлайн- дневника.

Я снова провела опрос среди своих одноклассников. Результаты показали, что на этот раз многие считают интерактивный онлайн-дневник гораздо интереснее бумажных вариантов.

Создание читательского онлайн-дневника – увлекательное занятие, но добиться успеха в этом деле можно лишь имея определенные знания и навыки. В ходе работы я столкнулась с такими трудностями: сначала мне было трудно определиться с ресурсом, при помощи которого делать онлайн-дневник, - потому что у каждого из них разные возможности и инструменты, - затем, когда я все-таки определились с платформой Genial.ly, было трудно самостоятельно разобраться с сайтом из-за отсутствия в нем русского языка. Учитель информатики подсказал мне, что интернет-браузер умеет переводить страницы на русский, мы поменяли настройки страницы, и сервис открылся в доступном виде.

Однако я достигла своей цели: создала и представила свой дневник одноклассникам и доказала, что это очень интересно. Некоторые из них настолько заинтересовались заданиями моего дневника, что захотели прочитать те произведения, которые еще не читали, а некоторые захотели создать свой онлайн-дневник и проявить свои творческие способности. Также я создала пошаговую инструкцию по созданию своего виртуального читательского дневника.

В будущем мне хотелось бы продолжить работу над своим читательским онлайн- дневником и расширить примеры заданий.

ПЕНЗА, КОТОРОЙ НЕТ (по следам фотооткрыток 70- х годов)

А. А. Самарцева

МБОУ СОШ № 58 им. Г.В. Мясникова, г. Пенза, Россия

Интерес к разглядыванию фотографических открытых писем присущ многим. При этом одни испытывают ностальгические переживания, другие - чувство уважения к предкам, третьи - простое любопытство. Наряду с живописью, графикой, фотоматериалами, иллюстрированные открытые письма хранятся в фондах многих музеев, библиотек и архивов; стали неизменной составляющей частью выставок и постоянных экспозиций региональных музеев. Но сегодня открытки перестали быть просто объектами коллекционирования и фондовой работы, они начинают использоваться как информативный исторический источник. В настоящее время исследование открытых писем в целом развивается достаточно активно, и можно говорить о становлении новой вспомогательной исторической дисциплины- делтиологии, занимающейся изучением иллюстрированных открытых писем во всём их многообразии. Документальные фотоматериалы и особенно документальные открытки являются уникальными источником по региональной истории, этим и объясняется актуальность моей работы.

Цель работы восстановить забытые страницы истории города Пензы помощьюфотооткрыток 70 –х годов XX века.

В связи с этим автором поставлены следующие задачи:

- Детально рассмотреть альбом открыток «Пенза»;
- Найти сведения в ГАПО об изучаемых объектах;
- Найти и изучить статьи периодической печати;
- Составить сводную таблицу по результатам своего исследования;
- Разработать буклет и презентацию «Пенза, которой нет».

Методы, используемые при написании работы:

- анализ фактологических источников;
- сопоставление и анализ полученных данных в ретроспективе;
- систематизация.

Гипотеза исследования: работа с документальными (фотографическими) открытыми письмами 70 - х годов XX века позволит восстановить забытые страницы истории родного города.

В ходе исследования изучались фонды Государственного архива Пензенской области (ГАПО), периодические издания - «Пензенская правда» и «Молодой ленинец».

Понятие «открытка» обычно рассматривается как художественно оформленный почтовый бланк. В специальной литературе под «открыткой» подразумевается листовое изобразительное издание установленного формата (с 1872 до 1925 гг. - 90 х 140 мм, с 1925 г. - 150 х 105 мм) Лицевая сторона открытки несет на себе изображение (оно может быть представлено репродукцией, рисунком или фотографией), а оборотная (или адресная) предназначена для почтового сообщения и текста, поясняющего изображение. Открытки, так же, как, и плакаты, книжные иллюстрации, экслибрисы, являются разновидностью печатной графики.

Документальная открытка или «фотооткрытка» (также используется термин «видовые фотооткрытки») является одной из разновидностей иллюстрированных открыток, в основе изображений, которых лежат фотографии. Они могут быть представлены в виде оригиналов фотографий, печатаемых, непосредственно с негатива небольшим тиражом, так и в виде репродукций, отпечатанных типографским способом.

На документальных открытках воспроизводятся портреты, документальные снимки различных событий, виды городов и местностей, отдельные памятники и т.п. По законам рынка издатели ориентировались на спрос, чтобы удовлетворить предложения определённой аудитории, неоднократно переиздавая открытки с видами наиболее посещаемых и общественно-значимых мест города.

В школьном кабинете история я увидела набор открыток «Пенза», издательства «Советская Россия», 1973 года. В нём 16 фотооткрыток. Переде мной предстал мой родной город, однако многие «уголки Пензы» оказались мне незнакомыми. Я решила найти объекты, которые были представлены в наборе открыток. Узнать их историю и определить изменения, которые произошли за пятьдесят лет со дня выпуска альбома. Работу разделила на три этапа. На первом этапе я детально рассмотрела открытки, посетила исторические объекты, для того чтобы определить какие объекты остались неизменным, какие были реконструированы, какие не существуют. На втором этапе собранные сведения я систематизировала и представила в виде таблицы, где найденную информацию об исторических объектах, распределили по следующим критериям: - не изменились; - исчезли; - полная реконструкция/

перенос, но новое место; - изменился функционал исторического объекта.

Не изменились следующие объекты: памятник В. И. Ленина, обелиск трудовой Славы, памятник В.Г. Белинского, сквер М. Ю. Лермонтова, музей имени И. Н. Ульянова, здание художественного училища имени К А. Савицкого, магазин «Универсам», городской Дворец водного спорта.

Удалось установить, что исчезли такие объекты, как пензенский цирк, построенный в 1965 году и областной театр имени А. В. Луначарского, здание которого сгорело 2 января 2008 года.

Были реконструированы: памятник борцам революции, памятник Карлу Марксу, улица Славы, Проспект Победы.

Изменился функционал двух зданий.

Автору удалось представить полученные результаты в сводной таблице, буклете и презентации «Пенза, которой нет».

Данное исследование нельзя считать законченным, в дальнейшем предполагается продолжить работу с фотографическими открытыми письмами более раннего периода для изучения истории родного города.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАРГОНОВ В РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Д. Серебрякова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пензы

Жаргонизмы всегда присутствовали в жизни людей, но если наши родители применяли их в уместных случаях, то современные школьники забывают про правила русского языка и употребляют жаргоны в неуместных ситуациях, совершенно не задумываясь о смысле сказанных слов.

Проблема: для чего современные младшие школьники используют в своей речи нелитературные слова?

Цель нашей работы: изучение жаргонизмов младших школьников и способов борьбы с ними.

Задачи исследовательской работы:

1.Изучить литературу по теме «Молодежный сленг и жаргоны».

2.Провести анкетирование младших школьников 4 классов и выявить причины употребления жаргонов.

3. Создать толково-синонимический словарь молодежных слов.

4. Разработать игры по обогащению словарного запаса учащихся.

Объект исследования: учащиеся нашей школы.

Предмет исследования: разговорная речь школьников.

Гипотеза: если ребенок откажется от употребления жаргонизмов, речь школьника станет яркой и разнообразной.

Методы исследования:

-– теоретический анализ литературы, синтез, обобщение;

-– анкетирование и качественный анализ данных.

Новизна работы заключается в том, что в ходе исследования будет создан толково-синонимический словарь современных слов, который может быть использован при изучении русского языка, а также будут разработаны игры, которые помогут устранить из речи учащихся жаргонные слова.

В толковом словаре С.И.Ожегова под жаргоном понимается особая речь, которая характерна ограниченной группе лиц, объединенной общими интересами. Эта речь содержит в себе слова или выражения, которые выходят за пределы общепринятых правил русского языка. Само слово «жаргон» или «сленг» в переводе с французского языка означает непонятный язык, т.е. язык, который доступен не всем.

Жаргоны появились ровно в тот момент, когда появилась речь. Но родоначальниками «непонятного языка» являются бродячие торговцы.

Особое место в жизни младших школьников занимает общение со сверстниками. Именно в этом окружении впервые и возникает школьная жаргонная лексика. Как только дети приходят в школу, они создают группы по интересам, кого-то объединяют игры, кого-то книги, кого-то хобби, но любое такое объединение детей отличается непринужденностью. Дети в неформальном общении забывают про нормы литературного языка и в речь входят особые слова, каждые из которых содержат свое лексическое значение.

Э.М.Береговская и Л.И. Скворцов занимались изучением причин употребления младшими школьниками жаргонов в своей лексики. Изучив их работы, мы выделили несколько основных причин:

1. Происходит снижение речевой культуры современного общества.

2. Поступление в школу -– это первый шаг вступления в самостоятельную и взрослую жизнь. Детям важно чувствовать свою свободу и значимость в коллективе, а один из самых простых способов заявить о себе -– это свобода слова и раскованность.

3. Жаргонизмы отличаются необычностью своего звучания, непохожестью на другие слова, они яркие и уникальные, поэтому так привлекают детей.

4. И, конечно, еще одной причиной является компьютеризация общества. Жаргонизмы сами по себе не являются проблемой, они допустимы в русском языке, но только в устной речи и в определенных ситуациях. К сожалению, современные дети забывают правила грамотной речи и «засоряют» речь жаргонизмами, которые очень часто вовсе неуместны. Из-за употребления таких слов словарный запас школьников становится скудным и однообразным, они не могут сделать свою речь яркой и неповторимой, используя общепринятые слова.

К сожалению, на сегодняшний день большинство «новых» слов используются бездумно и не несут в себе никакого смысла. Это является проблемой, т.к. русская речь теряет свою грамотность и красоту. Данная проблема в первую очередь касается младших школьников, т.к. они больше остальных подвержены влиянию моды и окружения. Поэтому наше дальнейшее исследование мы посвятили именно младшему школьному возрасту.

В течение нескольких недель мы наблюдали за младшими школьниками на переменах и изучали их стиль общения. Данное наблюдение показало, что речь учащихся насыщенна жаргонной лексикой. При этом она не всегда употребляется обоснованно, не всегда понятна другим окружающим. Кроме того, когда ребенок заменяет одно слово другим, он сам порой не понимает, почему применил этого слово в данной ситуации.

Именно поэтому мы решили провести анкетирование учащихся 4 классов, чтобы выяснить замечают ли они за собой употребление жаргонных слов и для чего они это делают.

Целью анкетирования было определить спектр часто употребляемых жаргонизмов в речи младших школьников, выявить главные мотивы употребления иноязычных слов, а также установить наличие или отсутствие желания избавиться от жаргонизмов в своей речи.

Таким образом, всем участникам исследования предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Употребляете ли Вы в своей речи жаргонные слова?
2. Какие жаргонные слова Вы используете в речи?
3. Почему Вы употребляете жаргонизмы?
4. Как Вы считаете, жаргонизмы украшают речь человека?
5. Трудно ли избавиться от жаргонных слов?

Всего в ходе анкетирования было опрошено 45 человек.

Анализируя ответы учащихся по первому вопросу, мы выявили, что 41 учащийся употребляет в своей речи жаргонизмы, а это составляет 90 % от всех опрошенных. 4 младших школьника избегают в своей речи иноязычные слова, что составляет лишь 10% от общего количества опрошенных. Такая статистика еще раз доказывает, что современные школьники очень часто отступают от правил русского языка и «засоряют» свою речь лишними словами.

Наибольшее количество жаргонизмов в речи учащихся – это глаголы, чуть меньше имён существительных, на третьем месте имена прилагательные, а на четвёртом – наречия.

Второй вопрос помог нам выявить популярные жаргонные слова, которые употребляют школьники в повседневной жизни. Практически все учащиеся школы используют жаргонизмы при назывании учебных предметов *(матика – математика; инглиш – английский язык; инфо – информатика)*, для названия оценок *(двояк – 2, тройбан – 3)*, вместо названий видов учебной деятельности *(контролька – котрольная работа, домашка – домашняя работа)* или называя учителей *(классуха, англичанка,)*. Данные слова не только не соответствуют нормам литературной речи, но и искажают ее, делают грубой и непонятной для людей, которые не знают значения этих слов. Именно поэтому очень часто в школьных коллективах формируются подгруппы, которые не принимают в свой круг посторонних людей.

Чаще жаргонизмы встречаются в речи мальчиков. Мои наблюдения подтвердили мою первую гипотезу. Но, следует отметить, есть слова, которые встречаются только в речи мальчиков *(лажа – ерунда)*, а есть слова, используемые только девочками *(няшка, няшный – очень милый, хорошенький)*.

Третий вопрос был направлен на выявление причины употребления жаргонизмов. Результаты представлены на рисунке 1. 34% опрошенных употребляют в своей речи жаргонизмы из-за моды и популярности этих слов среди знаменитых людей и ближайшего окружения. Для 30% главным источником пополнения словарного запаса являются компьютерные игры, где у игроков сформирована своя «профессиональная» лексика. Еще одна причина – это желание не выделяться среди сверстников и не быть белой вороной. Так ответило 16% респондентов. 10 % испытуемых используют сленг в своей речи, т.к. считают, что это украшают ее, делает запоминающейся и неповторимой. И только 10% учащихся не используют в своей речи жаргонизмы и считают их недопустимыми.



Рис.1. Почему Вы употребляете жаргонные слова?

Четвертый вопрос был направлен на оценку детьми целесообразности использования жаргонизмов, делают ли они речь красивой и лаконичной. Результаты представлены на Рисунке 2. Анализируя ответы учащихся, мы выявили, что 46 % опрощенных считают, что жаргонизмы необходимы людям и то, что без них речь станет скучной и неинтересной. Оставшиеся 54% придерживаются обратного мнения, что такие слова «засоряют» речь. Таким образом, большая часть младших школьников осознает истинную проблему использования молодежного сленга и готова с ней бороться.

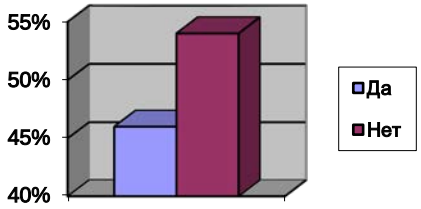


Рис.2 – Жаргонизмы украшают речь?

Последний вопрос был направлен на выявления желания и силы воли учащихся отказаться от употребления «узких» слов. Результаты показали, что 24% опрошенных считают, что искоренить жаргонизмы из речи будет очень трудно и почти невозможно, но оставшиеся 76% уверены, что это будет сделать легко и даже необходимо.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что жаргонизмы популярны у младших школьников. Главными причинами их употребления является желание соответствовать моде и не выделяться среди сверстников. Кроме того, многие учащиеся активно играют в компьютерные игры, где также не соблюдаются нормы литературного языка. Однако респонденты понимают, что грамотная речь, без использования жаргонизмов, будет яркой и доступной всем.

Проведенное исследование показало, что учащиеся младшего школьного возраста готовы отказаться от жаргонизмов в своей речи. Однако они считают, что сделать это будет трудно и невозможно без посторонней помощи.

В связи с этой проблемой, мы разработали несколько способов борьбы с жаргонизмами.

Проведя наблюдения за речью младших школьников, мы выяснили, что многие нецелесообразно применяют жаргонные слова в своей речи, а порой даже и вовсе не могут литературным языком объяснить значение этих слов. Именно поэтому нашим первым шагом в борьбе за грамотную русскую речь стало создание толково-синонимического словаря молодежных жаргонизмов.

Данный словарь отличается тем, что в нем представлены самые популярные современные слова. Кроме того, помимо лексического значения слова указаны его синонимы, которые помогут заменить в речи жаргонизмы. Использование синонимов сделает речь школьника разнообразной и правильной, расширит его словарный запас. Одной из особенностей словаря является то, что любой школьник может его пополнять новыми словами. В словаре представлены такие слова как: изи, юзать, чилить, гоу и многие другие. Данный словарь может быть использован как в рамках уроков русского языка и литературного чтения, так и самими учащимися в свободное время.

Толково-синонимический словарь жаргонизмов

Слово	Лексическое значение	Синонимы
1. Агриться	Проявлять агрессию, злобу по отношению к чему-либо	Злиться, раздражаться, негодовать
2. Бро	Обращение к человеку близкому по духу	Брат, друг, соратник
3. Гамать	Проводить время за компьютерной игрой	Играть в компьютерную игру, развлекаться
4. Гоу	Звать кого-то куда-либо пойти	Пойдем, вперед, начинай, давай
5. Жиза	Как бывает в жизни	Жизнь, жизненно
6. Жусть	Выражение страха или его масштабности	Страшно, жутко, жуть, ужас
7. Зашквар	Сделать то, что опозорит человека	Позор, немодно, некрасиво
8. Изи	То,что очень легко сделать	Легко, просто, не прилагая усилий
9. Лол	Смех или то, что вызывает смех	Очень смешно, весело, вызывает улыбку
10. На лайте	Простое действие, которое не требует усилий	Легко, просто, быстро
11. Ноуп	отказ	Нет, не хочу, не буду, отказываюсь
12. Свайпить	что-то листать	Листать, пропускать, переворачивать
13. Стримить	Вести видеотрансляцию, прямой эфир	Транслировать, комментировать, показывать
14. Тян	Лица женского пола	Девочка, девушка, подруга
15. Хайп	реклама, то, что вызывает обсуждение	Ажиотаж, шумиха, реклама
16. Хейтер	Человек, которые ненавидит кого-то	Недруг, враг, ненавистник, провокатор
17. Чи	Согласие с чем-либо	Да, конечно, верно, так и есть
18. Чилить	Расслабляться и отдыхать	Отдыхать, ничего не делать, расслабляться
19. Шазамить	Определять по мелодии и словам песню	Искать песню, слушать, отгадать, узнать
20. Юзать	Использование различных предметов	Использовать, применять, пользоваться

В жизни младшего школьника особое место занимает игра. В игре детьми быстрее и эффективнее изучается и запоминается новая информация. Зная это, мы решили, что необходимо разработать игры по русскому языку, которые будут направлены на отработку правил грамотной и красивой речи. Все игры направлены на обогащение словарного запаса учащихся, на умение четко и грамотно формулировать свои мысли. Данные игры универсальны и могут быть использованы как в рамках уроков, так и во внеурочное время. Главная цель

каждой игры – это обогащение словарного запаса школьника. Игры научат учащихся выстраивать диалог в зависимости от ситуации, в которой они находятся. И самое главное, играя, у детей будут развиваться творческие способности.

Первая игра комплекса называется «Восстанови текст». Учащимся будут предложены тексты, где вместо литературных слов используются жаргонизмы. Задача игроков за короткое время исправить текст и превратить его в литературное произведение. Данная игра проходит в форме соревнования, кто быстрее и качественнее переделает текст.

Вторая игра – «Подбери словечко». Для данной игры необходимы специальные карточки с жаргонизмами, игральный кубик и игровое поле. На каждой карточке прописано современное слово. Игровое поле состоит из четырех заданий: объясни лексическое значение слова, подбери 3 синонима, составь предложение с этим словом, объясни слово другим игрокам с помощью жестов. Играют по часовой стрелке. Игрок бросает кубик и смотрит, какое задание игрового поля ему выпало, если выпадает пустая часть кубика, то игрок пропускает ход. Вытягивает карточку со словом и выполняет его. Если задание выполнено успешно, игрок забирает себе карточку. По итогам побеждает тот учащийся, который набрал больше всего баллов.

Таким образом, проведенное исследование показало, что основной причиной использования жаргонизмов младшими школьниками является желание соответствовать моде и влияние компьютерных игр. Однако большинство учеников осознают, что жаргонизмы «засоряют» русскую речь, поэтому они готовы бороться с современным сленгом. С этой целью нами были разработаны игры, которые помогут расширить словарный запас учащихся и сделать образовательный процесс интересным и доступным для каждого.

Процесс устранения из речи младших школьников жаргонизмов очень трудный, т.к. эти слова яркие, интересные и привлекают внимание любого ребенка. Однако правильный подход, целеустремленность и понимание учащимися значимости работы над своей речью, позволит справиться с этой задачей.

Таким образом, жаргонизмы – это слова, которые доступны определенной группе людей, объединенной общими интересами, идеями. История возникновения жаргонизмов очень интересна и связана она с деятельностью бродячих торговцев, которые нуждались в защите и секретности, поэтому создавали свой собственный язык. К сожалению, в современном обществе жаргонизмы утратили свое истинное назначение и сейчас используются бесцельно, чаще всего они совсем не соответствуют нормам русского языка. Это является проблемой, т.к. русская речь теряет свою грамотность и красоту.

Наше исследование было направлено на изучение речи младших школьников. Исследование доказало, что дети в этом возрасте подвержены влиянию общества, компьютерных игр и моды. Именно поэтому речь учащихся насыщена жаргонными словами. Учащиеся не всегда понимают смысл произнесенного слова и осознают, что жаргонизмы не украшают речь, они готовы пополнять свою речь новыми литературными словами, но нуждаются в помощи и поддержке взрослых, а именно педагога. Поэтому в ходе работы мы создали игры по русскому языку, которые помогут расширить словарный запас

учащихся и ограничить использование жаргонизмов в речи. Правильный подход, целеустремленность и понимание учащимися значимости работы над своей речью, позволит справиться с этой задачей.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что гипотеза, выдвинутая нами в начале исследования, была доказана. Использование на уроках русского языка и во внеурочной деятельности толково-синонимического словаря современных слов, разработанные нами игры, позволят расширить словарный запас учащихся и сделают речь младших школьников интересной и грамотной.

РОЛЬ ПИСЕМ В РОМАНЕ И. А. ГОНЧАРОВА «ОБЛОМОВ»

В.Ю. Синёва

Научный руководитель: преподаватель К. О. Плахова

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза, Россия

Письмо - одно из самых кратких и эффективных форм человеческого общения. Оно отражает сердце, настроение, мечты и стремления получателя письма вместе с писателем. Письмо - это выражение секретов человека. Вот почему с древних времен письму уделялось много внимания. Для писем естественно иметь разное значение в зависимости от того, кому они написаны, в каких отношениях они находятся и с какой целью. Жанр письма используется писателями в художественных произведениях для раскрытия внутреннего мира героя.

Цель нашего исследования: изучение роли писем в художественных произведениях.

Эпистолография – основной жанр литературы. Эпистолография давно стала отдельным литературным жанром, где общение и мысли, перенесенные в письма, искренни, открыты. Письма Ивана Грозного и князя Курбского - это полемика, переписка Гете и Шиллера - творческий диалог, письма Бальзака к Эвелине Ганской- своего рода дневники.” Письмо незнакомки “Стефана Цвейга- изумительное, нежное..... А “Письма к незнакомке” Проспера Мериме имеют романтическую предысторию- юная провинциальная девушка Женни решилась написать письмо известному писателю....Они стали друзьями .Шалва Амонашвили “письма к дочери” вообще отправлял из одной комнаты в другую, чтоб найти общий язык со своим ребенком.

Эпистола (лат.письмо).- литературное произведение в форме письма, где излагаются суждения автора по поводу определенного предмета; как литературный жанр эпистола в России существовала в 18 веке. Первая русская эпистола написана Тредиаковским. Известны эпистолы Сумарокова и знаменитое “Письмо о пользе стекла” Ломоносова.

Эпистолярная форма - композиционная форма художественных произведений, построенных в виде переписки двух или нескольких лиц; таковы “Письмо русского путешественника” Н.Карамзина, неоконченный роман в письмах Пушкина, повесть Достоевского “Бедные люди”. Эпистолярная форма - редкое явление в литературе, и в последнее время почти вышла из употребления. К эпистолярной форме относятся послания, письма. “Во времена оны” в ходу были специальные книги - письмовники, то есть руководство для написания письма, включающее в себя соответствующие образцы на все случаи жизни.

Здесь пропагандировались особые обороты речи, строго регламентировалась форма обращения к адресату. В соответствии с “Табелью о рангах “ к кому – то следовало обращаться “Ваше высокородие”, к кому-то “Ваше превосходительство”, а к кому-то и “Благородие” было достаточно.

Жанр письма используется писателями в художественных произведениях для раскрытия внутреннего мира героя. Мы можем назвать произведения, которые состоят лишь из писем: ”Неотасланные письма “А.Кутуя.,” Бедные люди” Н.Г. Чернышевского.

Письма являются одним из главных средств характеристики героев. В письме автору необходимо представить характер в полном его развитии, показать глубинные стороны его характера. Это своеобразная форма самовыражения персонажа, в которой проявляется его индивидуальность, неповторимость.

В раскрытии образа Обломова особую роль играют письма, которые на протяжении романа пишет и получает герой. Уже в самом начале Обломов получает письмо «от старосты неприятного содержания». Оно повергает героя в ужас. Староста пишет из Обломовки про «неурожай, недоимки, уменьшение дохода и т.п.». Он присылал такие письма и в прежние годы, и Обломов несколько лет назад «уже стал создавать в уме план разных перемен и улучшений». Но тем дело и ограничилось. Обломов просто панически боится что-либо начать, боится действий. Он начинает прикидывать: а как это будет, а что нужно сделать. От всех этих мыслей у Ильи Ильича голова идет кругом. Ему страшно даже подумать о какой-то активности, лучше просто забыть про план. Что герой с большим успехом и делает.

Довольно скоро жизни Обломова появляется любовь - Ольга Ильинская. На страницах произведения они ведут переписку. Письмо от Ольги производит на героя оживляющее впечатление. Оно дает толчок для начала изменений Обломова. После объяснения Ильи Ильича в любви Ольга присылает ему письмо с приглашением прийти. Девушка подает герою надежду. Обломов оживает: «Он уже прочел несколько книг...» Илья Ильич написал несколько писем в деревню, сменил старосту и вошел в сношения с одним из соседей через посредство Штольца. Он бы даже поехал в деревню, если б считал возможным уехать без Ольги.

В романе Гончарова есть эпизод, который можно назвать кульминационным для раскрытия характера Обломова. Этот эпизод – письмо Ильи Ильича к Ольге. Оно свидетельствует не только о богатой внутренней жизни русского ленивца, но и о его недюжинных способностях. В нём герой просит Ольгу расстаться, потому что считает её любовь к себе только ошибкой, временным заблуждением. Герой приводит вполне разумные, хотя, как мне кажется, несколько поспешные доводы в пользу расставания.

В момент написания письма Обломов находился на распутье – либо возврат к старому, либо новая жизнь, в которую войдёт любовь и деятельность. Правда, всё это должно было происходить под «чутким надзором» Ильинской и Штольца.

Но появление такого письма свидетельствует, что у Обломова существует ещё одна возможность идти вперёд – полагаться только на себя, не ломать свой внутренний мир, но и не погрязать в старых привычках, которые ведут только к

смерти души. Посмотрим, как пишет письмо герой: «Он сел к столу и начал писать быстро, с жаром, с лихорадочной поспешностью…» И на самом деле, как страстен его порыв, сколько силы в его словах! Разве таков был Обломов в начале романа? Теперь он пишет не так, «как в начале мая писал к домовому хозяину». Он переменился.

В письме Обломова много восклицаний («И вот я предостерегаю вас: вы в заблуждении, оглянитесь!»), риторических вопросов («Как оторваться тогда? Переживёшь ли эту боль?»). Всё это говорит о большом волнении героя. Хотя это самое волнение не приводит его к пафосному слогу. Вот как сам герой говорит об этом: «Другой бы добавил: пишу и обливаюсь слезами, но я не рисуюсь перед вами, не драпируюсь в свою печаль». Также в тексте много скобок. Этот приём призван ещё больше указать на волнение героя, а также на быстроту его вдохновения.

Гончаров не случайно использует письма как художественный прием в своем романе. Во-первых, они глубже раскрывают характер героя, помогают понять положительные и отрицательные стороны этого персонажа. Обломов представлен неплохим знатоком человеческой натуры, ведь он верно угадал в Ольге ненастоящее чувство, а также обладателем широкой души, так как способен отказаться от любви ради счастья другого. Кроме того, мы видим весь масштаб лени героя, его страх перед жизнью, безволие и душевную апатию.

Список литературы

1. Акимова, Т. 11. Лингвокультурологические характеристики эпистолярного текста (на матернале писем классиков русской литературы XIX-XX вв.): диссертация доктора фил. наук. - Волгоград, 2017. - 483 с.

2. Акишина, А. А., Формановская, н. И. Этикет русского письма. - М. : 1983. - 192 с.

3. Гончаров, I. А. Обломов. - М. : ЭКСМО-ПРЕСС, 2000.

4. Протопопова, О.В. Эпистолярный стиль Стилистический энциклопедический словарь русского языка. - М., 2003. - С. 631-634.

5. Пырков, И. В. Письма Обломова https://cyberleninka.ru/article/n/pisma-oblomova/viewer

6. Соловьева, Е. М. Композиционная функция письма в художественных произведениях / Е. М. Соловьева, л. В. Карпова. // Юный ученый. - 2021. - № 10

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИКОВ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ С ИНОЯЗЫЧНЫМ ТЕКСТОМ

А.В. Смирнова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка, город Кузнецк, Российская Федерация

Всем известно, что иностранный язык стремительно ворвался в нашу жизнь. Сейчас каждый образованный человек должен знать хотя бы один иностранный язык. Интернет стал обязательной частью в помощи людям при изучении языка, которое невозможно без перевода.

Во время подготовки к урокам немецкого языка перед нами часто стоит проблема перевода незнакомых слов. Конечно же, у всех есть обычный

печатный немецко-русский словарь. Но как утомительно перелистывать страницы этих толстых книг! Ведь куда проще, не выходя из сети Интернет за считанные секунды с помощью онлайн-переводчика найти значение нужного слова и даже перевести весь текст.

Онлайн-переводчики считаются одними из самых популярных сервисов XXI века. В среднем каждый житель нашей планеты переводит по семь-восемь слов в день — это статистика посещаемости только одного, хоть и самого популярного онлайн-сервиса по переводу. И мы, школьники не являемся исключением.

Но так ли хороши эти онлайн-переводчики? Чем объяснить их популярность? И почему учитель всегда определяет, что текст переведён несамостоятельно, и находит огромное количество ошибок? Именно этим вопросам и посвящено данное исследование.

Актуальность данной работы заключается в том, что при выполнении домашних заданий по немецкому языку учащиеся все чаще прибегают к помощи онлайн-переводчиков. Но далеко не все осознают, что такой перевод часто является бессмысленным набором слов. Также важно знать и ориентироваться в многообразии существующих сегодня электронных словарей и компьютерных переводчиков, учитывать их преимущества и недостатки.

Цель работы – определить роль онлайн-переводчика для учащихся нашей школы и качество перевода связного текста при выполнении заданий по немецкому языку при помощи онлайн - переводчиков различных типов.

Задачи исследования:

1) узнать о самых популярных онлайн-переводчиках;
2) провести анкетирование среди учеников 6-10 классов МБОУ СОШ №16 города Кузнецка;
3) провести апробирование онлайн-переводчиков;
4) составить рекомендации по использованию онлайн – переводчиков.

Гипотеза: использование онлайн-переводчиков популярно среди учащихся нашей школы, но перевод текстов часто является спорным и некачественным. Объект исследования - переводы с немецкого на русский язык, выполненные при помощи различных компьютерных переводчиков.

Предмет исследования - онлайн-переводчики.

Они представляют собой системы машинного перевода, позволяющие пользователю переводить объемные тексты или веб-сайты всего одним нажатием на клавишу и предоставляющие на выходе не набор отдельных, не согласованных между собой слов, а более или менее связный текст.

Чтобы прибегнуть к помощи того или иного переводчика, действующего в режиме онлайн, как правило, требуется выполнить несложные действия: ввести исходный текст в соответствующее окно онлайн-переводчика и нажать на кнопку «Перевести/Translate». В течение нескольких секунд программа предоставит готовый перевод введенного текста.

Безусловно, высокая скорость перевода относится к положительным характеристикам онлайн-переводчиков. Но обратной стороной медали такой характеристики, как высокая скорость работы является низкое качество полученного перевода, поэтому вряд ли можно с уверенностью говорить о том, что смысл переведенного текста будет понятен сразу, без последующего редактирования.

Можно отметить, что основным недостатком онлайн-переводчика является незнание грамматических правил (в основном это касается согласования частей речи и членов предложений), а также неумение распознавать и корректно переводить некоторые лексические единицы, употребленные в рамках заданного контекста.

В настоящее время Интернет предлагает более 100 онлайн-сервисов по переводу, отличающихся по своим функциональным возможностям и качеству предоставляемых услуг. Так как я выяснила, что самыми популярными переводчиками являются Google Translate, Yandex Translate, PROMT, хотелось бы дать им краткие характеристики.

Таким образом, выявив наиболее популярные онлайн-переводчики, я составила таблицу, которая наглядно показывает их функциональные возможности.

Функциональные возможности	PROMT	GOOGLE	YANDEX
Наличие специальных словарей	+	-	-
Виртуальная клавиатура	+	+	+
Количество языков	**7европейских, 25 направлений**	**51**	**12**
Количество вводимых символов	**3000 и 10000 для зарегистрированных пользователей**	**без ограничений**	**10000**
Проверка орфографии	+	+	-
Голосовой ввод	+	+	+
Возможность прослушать слово	_	+	+

Изучив информацию в интернете, я пришла к выводу, что онлайн-переводчиков великое множество. Для того чтобы сузить круг исследования, и узнать какими онлайн-переводчиками пользуются ученики МБОУ СОШ №16 при выполнении домашних заданий по немецкому языку, я провела анкетирование учащихся 6-10 классов. В анкете было предложено ответить на несколько вопросов. В анкетировании приняли участие 57 учащихся. Анализ результатов показал следующее.

На вопрос «Что ты предпочитаешь при выполнении домашнего задания по немецкому языку?» 9 учащихся ответили, что пользуются словарем, 11 - онлайн–переводчиком, а 37 используют и то и другое.

На вопрос как часто ты пользуешься онлайн-переводчиком? 5 ответили, что никогда не пользуются, 44 пользуются иногда, 8 - пользуются всегда.

На вопрос Доволен ли ты результатом его работы? 27 оказались довольны, 25 не довольны, пяти результат перевода безразличен, лишь бы был переведен текст.

На вопрос какими онлайн –переводчиками ты пользуешься? Пятеро ответили, что не пользуются, 32- пользуются Googl,15- Яндекс, пятеро используют Promt.

Проанализировав ответы участников опроса о том, каковы причины использования онлайн-переводчиков, я пришла к выводу, что основные причины: непонимание текста, нет времени на перевод, а некоторые просто не могут найти нужные слова в словаре.

Следует отметить, что учащиеся не всегда довольны результатами компьютерного перевода. Иногда они все-таки редактируют переведенные тексты. Среди достоинств электронного перевода все отметили скорость перевода. Однако многие признали, что качество перевода оставляет желать лучшего: много неточностей, грамматических и стилистических ошибок.

Что касается меня, я тоже пользуюсь иногда онлайн-переводчиками при выполнении заданий по немецкому языку, в большей степени из-за нехватки времени и пока еще недостаточного словарного запаса.

Следующим этапом нашего исследования стала апробация самых популярных у наших учащихся переводчиков с целью выявления наиболее качественного онлайн – переводчика.

Для этого я перевела стихотворение с помощью наиболее популярных онлайн – переводчиков, проанализировала переводы. Для анализа и сравнения на первом этапе я выбрала небольшое произведение Иоганна Вольфганга Гёте, которое нам встречалось в учебнике 8 класса.

Edel sei der Mensch,
Hülfreich und gut.
Denn das allein
Unterscheidet ihn
Von allen Wesen,
die wir kennen.

Источник перевода	**Перевод**	**Недостатки**
PROMT	**Благородный человек, Изобилие и хорошо. Потому что только это Отличает его Из всех существ, которую мы знаем.**	Есть ошибки в переводе предлога, неправильное согласование падежей в предложениях, имеют место неправильные окончания.
Google Translate	**Благородный будь человеком, Полезно и хорошо. Потому что только это отличить его Из всех существ кого мы знаем.**	Переводчик перевел в неправильном контексте несколько слов, допущены ошибки в окончаниях, неправильно употреблен предлог, не соблюдены правила использования падежей.
Яндекс	**Будь благородным, добрым и добрым человеком. Потому что только это Отличает его от всех существ, которых мы знаем.**	В неправильном контексте переведено одно слово.

Можно выделить основные ошибки, выявленные при использовании онлайн переводчиков:

1. Буквальность.

2. Использование вариантов перевода другой тематики/редкой встречаемости.
3. Незнание онлайн переводчиком известных имен (имён собственных).
4. Неправильное формирование множественного числа.
5. Несоответствие окончаний.
6. Незнание стандартных конструкций или базовых слов.
7. Несоблюдение падежей.
8. Неправильное употребление предлога.
9. Вариант перевода слова, не подходящий по контексту.

Таким образом, апробация показала, что полученный онлайн-перевод не является литературно правильным, но все же помогает понять общий смысл текста. Однако, перевод, представленный Яндекс-переводчиком, наиболее близок к правильному варианту. Рассмотрев данную проблему, я пришла к выводу, что машинный перевод в принципе возможен, но его стоит рассматривать только как «черновой» вариант.

Исходя из полученных результатов, мы разработали памятку с рекомендациями для грамотного использования онлайн-переводчика при выполнении домашнего задания по немецкому языку.

Памятка для учащихся:

1) Избегайте опечаток в тексте.
2) Помните про порядок слов в немецком предложении (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство).
3) Не забывайте про знаки препинания.
4) Помните про артикли и другие служебные слова, характерные для иностранного языка.
5) Используйте простые фразы и предложения.
6) Используйте онлайн – переводчики для перевода отдельных слов и фраз.
7) При работе с тематическим текстом подключайте специальные словари.
8) Используйте качественные переводчики!

Гипотеза нашей исследовательской работы подтвердилась. Мы можем сказать точно, что использование онлайн-переводчиков популярно среди учащихся нашей школы, но перевод текстов часто является спорным и некачественным.

Проведенное тестирование позволило сделать выводы о том, что онлайн-переводчики могут быть полезными, например, для понимания общего содержания предложения, или небольшого текста, однако, пользуясь ими, необходимо быть осторожными.

Список литературы

1. И.Л. Бим “Deutsch-8”, 2018
2. В. Органова, Машинный перевод и не только: гид по онлайн-переводчикам
3. http://www.translate.ru
4. http://translate.google.ru
5. https://translate.yandex.ru
6. https://ru.wikipedia.org

КОНЦЕПТ ПРАВДЫ КАК ОСНОВНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ХАРАКТЕРА ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РАССКАЗА П.И. ЗАМОЙСКОГО «ДВЕ ПРАВДЫ»

К.А. Старчикова

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы И.Н. Панько

МБОУ СОШ № 37, г. Пенза, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Практически все сферы жизнедеятельности человека так или иначе связаны с феноменом правды. Правда является фундаментальной ценностью. Она «необходимое звено в системе высших ценностей, образующих основу социальности и человечности». [94]

В науке о языке в последнее время исследователи всё большее внимание уделяют вопросам соотношения языка, культуры, национального менталитета и национального сознания.

В конце XX века на стыке лингвистики и культурологии возникает новая наука – лингвокультурология, чьей основной задачей является раскрытие ментальности народа и его культуры через язык, а в каждом языке присутствует особая концептуальная система, которая состоит из различных концептов.

Русский национальный характер всегда отличало стремление к правде и справедливости. И именно это стремление имеет отражение в концепте ПРАВДА. Он относится к нравственным концептам и является базовым для нашей культуры, он живет в обыденном языковом сознании русского народа.

Исследование данного концепта является особенно важным в начале XXI в., когда мы наблюдаем отчетливое противостояние двух тенденций современной российской действительности — курс на глобализацию и стремление сохранить национальную и культурную самобытность. В связи с этим изучение концепта культуры на литературном материале представляется особенно актуальным.

Мы решили остановиться на краеведческом материале: в качестве объекта исследования выбрали малоизученный рассказ писателя - земляка Петра Ивановича Замойского (настоящая фамилия Зевалкин), родившегося в Каменском районе Пензенской области (1896-1958), рассказывающем на страницах своих произведений о жизни деревни.

Цели исследования.

Цель данной работы – описание концептуального содержания, смыслового объема и семантической структуры концепта ПРАВДА в русском языковом сознании на примере рассказа П. Замойского «Две правды».

В процессе работы решались следующие задачи**:**

1) определить содержание и объем понятия ПРАВДА в пространстве русской культурной традиции в экстралингвистическом аспекте:
2) выявить смысловое наполнение концептов ПРАВДА по данным этимологических и толковых словарей русского языка;
3) раскрыть особенности языковой объективации концепта ПРАВДА в произведении П.И.Замойского;

Гипотеза: мы предположили, что изучение концепта ПРАВДА способствует пониманию русского характера, а значит и русской культуры в целом.

[94] Дубровский Д.И. Обман: философско-психологический анализ. М.: Изд-во РЭЙ, 1994, 120 с.

Метод исследования.

При изучении концепта ПРАВДА мы использовали сопоставительный анализ материала из статей разных словарей, метод лингвистического наблюдения над словом, анализ художественного текста.

ГЛАВА 1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

1.1. СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ НАУЧНОЙ ПРОБЛЕМЫ

Ключевое для русской культуры понятия ПРАВДА имеет длительную многовековую традицию изучения в отечественной религиозной, философской, художественной и научной литературе. Проблема ПРАВДЫ в основном привлекала внимание богословов, писателей и философов. В творчестве Ф.М. Достоевского, Л.Н. Толстого, И.С. Тургенева и др., в философском наследии философов-славянофилов (И.В. Киреевский, К.С. Аксаков и др.), философов Серебряного века (Н.А. Бердяев, П.А. Флоренский, С.Н. Булгаков и др.), в русской религиозной мысли (о. Иоанн Кронштадтский, о. Филарет, Н. Лосский и др.) рассматривались самые разные аспекты этого понятия. Например, о специфически русском понимании ПРАВДЫ как справедливости пишет П.А. Рачков в работе «Правда — справедливость» [Рачков 1996]. Существуют и такие работы, в которых сделана попытка осмысления концепта ПРАВДА с точки зрения этнической психологии, например, статья В.В. Знакова «Категория правды и лжи в русской духовной традиции и современной психологии понимания» [Знаков 1994].[95]

При этом следует отметить, что собственно лингвистическое изучение концепта ПРАВДА началось сравнительно недавно, хотя на настоящее время уже отмечается большой фонд научных изданий по этой теме (Н.Д. Арутюнова, А.Д. Шмелев, Т.В. Булыгина и др.)

1.2. ПОНЯТИЕ «КОНЦЕПТ»

Язык – феномен культуры. Именно в нем находит свое отражение культура, через него она передается от поколения к поколению.

В последние десятилетия в центре ряда лингвистических направлений находится выявление национально-культурных особенностей ментальности, под которой понимается «миросозерцание в категориях и формах родного языка, соединяющее в процессе познания интеллектуальные, духовные и волевые качества национального характера в типичных его проявлениях» [Колесов 2004: 54].[96]

В истории отечественной науки становление понятия «концепт» связывают со статьей философа С.А. Аскольдова-Алексеева «Концепт и слово» (1928),[97] в которой отмечается, что концепт — это «неуловимое мелькание чего-то в умственном кругозоре, происходящем при быстром произнесении и понимании таких слов как «справедливость», «закон», «право» и т.п.».

В 1960-е гг. появилась работа Д.С. Лихачева «Концептосфера русского языка». По мнению Д.С. Лихачева, концепт – это результат столкновения

[95] Знаков, В.В. Категории правды и лжи в русской духовной традиции и современной психологии понимания [Текст] / В.В. Знаков // Вопросы психологии. — 1994. — № 2. — С. 55-63.

[96] Колесов, В.В. Язык и ментальность [Текст] / В.В. Колесов. — СПб.: Петербургское востоковедение, 2004. — 237 с.

[97] Аскольдов, С.А. Концепт и слово [Текст] / С.А. Аскольдов // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: Антология. / Под ред. В.Н. Нерознака. — М.: Academia, 1997. — С. 267-280.

словарного значения слова с личным и народным опытом человека. [Лихачев 1997: 281].[98]

В языке есть концепты. Этот термин является калькой с латинского conceptus «понятие» от глагола «зачинать», т.е. буквально значит «понятие, зачатие».

Концепт – сложное понятие, существует большое количество разнообразных определений данного термина. Мы остановимся на определении Пименовой М.В. о концепте как «национальном ментальном образе, некой идее, которая имеет сложную структуру представления, реализуемую различными языковыми средствами (лексическими, фразеологическими и др.)»[99]. и В.А. Масловой : «концепт не столько мыслится носителем языка, сколько переживается им, он включает ассоциации, эмоции, оценки, национальные образы, присущие данной культуре»[100]. Концепт ПРАВДА можно отнести к одному из базовых в любой языковой картине мира.

В.А. Маслова на основе разных определений концепта выделяет его признаки: 1) это минимальная единица человеческого опыта в его идеальном представлении, вербализующаяся с помощью слова; 2) это основные единицы обработки, хранения и передачи знаний; 3) концепт социален; 4) это основная ячейка культуры.

По мнению В.А. Масловой, концепт обладает сложной структурой, включающей помимо понятийной основы социо-психо-культурную часть, которая не столько мыслится носителем языка, сколько переживается им; она включает ассоциации, эмоции, оценки, национальные образы, присущие данной культуре [Маслова 2001: 174]. [101]

Концепты — это не любые понятия, а лишь наиболее важные, без которых трудно себе представить данную культуру. Концептом становятся только те явления действительности, которые актуальны и ценны для данной культуры, имеют большое количество языковых единиц для своей фиксации, являются темой пословиц и поговорок, поэтических и прозаических текстов. Они являются носителями культурной памяти народа.

Человек воспринимает мир преимущественно через формы родного языка, который детерминирует(предопределяет) человеческие структуры мышления и поведения.

Например, ключевые для русской языковой картины мира концепты заключены в таких словах как душа, судьба, тоска, счастье, справедливость. Концепты — это как бы сгустки национально-культурных смыслов, «ячейки культуры», по словам Ю.С. Степанова. Изучение их помогает выявить особенности мировосприятия народа, представить концептуальную и национальную картины мира.

---

[98] Лихачёв, Д.С. Концептосфера русского языка // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: Антология [Текст] / Д.С. Лихачев. — М.: Academia, 1997. — С. 280—287.

[99] Пименова М.В. Концептуализация и объективация *истины* и *правды* // Язык. История. Культура: к 50-летию Кемеровского государственного университета и 25-летнему юбилею кафедры исторического языкознания и славянских языков КемГУ / Отв. ред. М.В. Пименова. – Кемерово: ИПК «Графика», 2003. – С. 25- 35. (Серия «филологический сборник». Вып. 5

[100] Маслова В.А: Введение в когнитивную лингвистику, Москва, 2008, с. 47

[101] Маслова, В.А. Лингвокультурология. Учебное пособие [Текст] / В.А. Маслова. — М.: Academia, 2001. — 202 с.

Рассмотрим, как базовый концепт ПРАВДА описывается в научной литературе.

1.3.КОНЦЕПТ ПРАВДА В СЛОВАРЯХ

Понятия ПРАВДА выступает в русской культуре как носитель наиболее значимых культурных смыслов, которые определяют основное направление русской национальной духовности — стремление к обретению высших идеалов добра и справедливости.

В обыденном словоупотреблении слова ПРАВДА и ИСТИНА считаются синонимами, и совершенно бессознательно одно слово заменяется другим. Для такой замены есть достаточные основания: в толковых словарях русского языка как уже устаревших, так и современных слово ПРАВДА объясняется в первом значении через слово ИСТИНА, а ИСТИНА через «правду». Таким образом, взаимозаменяемость этих слов в нашей повседневной речи вполне обоснована. Но подобная замена практически не приемлема в литературе философского, художественного характера и в статьях по теме. Современный философ М.В. Черников отмечает, что «мастера слова, использующие все ресурсы языковых концептов, обнаруживают нетождественность понятий правда и истина». [Черников 1999: 164].

Смысловое наполнение концепта ПРАВДА следует начинать с этимологии, определять источник появления слова и способ его образования.

1.3.1 Этимологические словари

Слово «правда» этимологически связано со словом «право», то есть с судом и справедливостью. Также важной является близость правды со словом правый, в противоположность понятию левый. *Правый – левый* является семантической оппозицией, в которой *правый* соотносится с положительным значением (счастье, удача, здоровье и т.п.), а *левый* – с отрицательным (беда, неудача, болезнь и т.п.). Здесь нельзя не привести цитату из этнолингвистического словаря «Славянские древности»: «…по поверьям, на левой чаше весов взвешиваются людские грехи, на правой – добрые дела»[102], это находит отражение и в семантическом спектре славянских слов: *prav- `правый`, `прямой`, `правильный, верный, истинный, подлинный`, `справедливый` (ср. `правда`), *lěv-`левый`, `слабый`, `обратный`, `неверный, ложный, фальшивый`, `неправый`, `неблагоприятный, плохой, злой`, `греховный`; ср. также болг. диал. крива рука`левая рука`, хорв. диал. kriva ruka `левая рука`, словен. диал. döbra roka `правая рука`, hüda roka `левая рука`; рус. диал. пакша `левая рука` (от *pak `наоборот`).

Ценными также представляются сведения, содержащиеся в «Материалах для словаря древнерусского языка» И.И. Срезневского: «⋐∠ℵℜ⇐⊗ℵ - правда, истина; - справедливость; -добродетель, добрые дела, праведность; -правость, правота; -доброе имя; -честность; -обет, обещание; -присяга; -повеление, заповедь; -постановление, правило; -свод правил, законы; -договор, условия договора; -право; -права; -признание прав; -оправдание; -суд; -право суда; судебные издержки; -пошлина за призыв свидетеля; -подтверждение, доказательство» [Срезневский 2003]. Срезневский, И.И. Материалы для словаря

[102] Славянские древности 2009, IV: 233

древнерусского языка. В трёх томах. Репринтное издание [Текст] / И.И. Срезневский. — М.: Знак, 2003.

Здесь мы видим достаточно широкий ряд исходных значений слова ПРАВДА, многие из которых являются значимыми для формирования смыслового наполнения концепта ПРАВДА.

Ю.С. Степанов в «Словаре русской культуры» указывает, что этимология слова ПРАВДА «… восходит к корню *pro- «вперед выступающий, вперед выходящий, идущий» как прилагательное и существительное с прибавлением суффикса *-uo-, т.е. к *pro-uo-. … Таким образом, правый означает, в сущности, «образцовый в моральном смысле», «служащий нормой или указывающий норму для следования». [Степанов 1997: 442] Степанов, Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования [Текст] / Ю.С. Степанов. — М.: Академпроект, 1997. — 989 с

Таким образом, анализ этимологических данных показывает, что первоначально ПРАВДА была тесно связана с судом, правосудием, законом, правилами и т. п.

1.3.2. Толковые словари

Обратимся за разъяснением лексического значения понятия «правда» к толковым словарям.

В. И. Даль приводит следующие объяснения слова «правда»:

1). Праведность, законность, безгрешность. Аще не избудет правда ваша паче книжник и фарисей, не впадете в царствие небесное (Матфей).

2). По первому коренному значению, правдой зовется судебник, свод законов, кодекс. Русская Правда и Правда Ярославлева, сборник узаконений, уставник.

3). «Правда» в старославянском как право суда, власть судить, карать и миловать, суд и расправа. Се язъ князь великий пожаловал есми Дмитрея Аминева (т. е. селами) Утмановым да Яхренгою, с правдою, в покормленье.

4). «Правда» в старославянском как пошлина, за призыв свидетеля к допросу, а также самый свидетель, притомный, послух. А доводчику имати хоженое и езд и правды, по грамоте. Судьи велели истцову и ответчикову правду перед себя поставити.

5). Правда, как наречие истинно, да, так, согласен, бесспорно. Да, правда-не свои беды, для нас забавы! (Грибоедов).

Рассмотрим данные «Толкового словаря русского языка» под ред. Д.Н. Ушакова, которые характеризуют состояние русского языка на период 30- 40-ых гг. XX в.: «Правда, ы, мн. нет, ж. 1. То, что соответствует действительности, что есть на самом деле, истина. 2. Правдивость, правильность. 3. Идеал поведения, заключающийся в соответствии поступков требованиям морали, долга, в правильном понимании и выполнении этических принципов. // Вообще жизненный идеал, справедливость, основанный на принципах справедливости порядок вещей. 4. Правота (разг.). 5. [П прописное]. Название кодексов средневекового права (истор.). 6. в значении сказуемого. Верно, справедливо, в самом деле так, соответствует действительности, истине. 7. в значении вводного слова. Действительно, в самом деле. 8. в значении уступительного союза. Хотя (разг.)» [Ушаков 1996].[103]

[103] Толковый словарь русского языка: В 4-х т. [Текст] / Под ред. Д.Н. Ушакова. — М.: «Терра», 1996

«Словарь русского языка» С. И. Ожегова дает такое определение лексемы *правда*: [104] Н.Ю. Шведова; РАН, Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова.. — М.: Азбуковник, 1993.

1). Правда – 1. То, что соответствует действительности, истина (во 2 знач.).

Сказать правду. Услышать правду о случившемся. Правда глаза колет (посл.).

2). Порядок, основанный на справедливости, честности. *Стоять за правду.Искать правды.*

3). То же, что правота (разг.). *Твоя правда* (ты прав). *Бог правду видит, да нескоро скажет* (посл.).

4). Правда – вводное слово. **Я, правда, не знал этого* – утверждение истинности, верно, в самом деле.

5). Правда – союз. **Погуляли хорошо, правда, устали* – хотя и следует признать, что устали (разг.)

6). Правда – частица.**Я правда уезжаю* – выражает утверждение, уверенное подтверждение[105].

В более современном «Новом словаре русского языка» Т.Ф. Ефремовой фиксируется значительное расхождение разных значений слова правда, что позволяет автору считать их грамматическими омонимами (в словаре дается три омонимичных значения для слова): «Правда 1 ж. 1. То, что соответствует действительности, истина. 2. правдивость, правильность. // разг. Правота. 3. Порядок, основанный на справедливости. Правда 2 союз. 1. Употребляется при выражении уступительности; соответствует по значению словам: хотя, хотя и, следует признать. Правда 3 частица. 1. Употребляется при выражении утверждения, уверенного подтверждения. 2. употребляется при выражении согласия со словами собеседника. 3. Употребляется как вводное слово, соответствуя по значению словам: действительно, в самом деле» [Ефремова 2000].[106]

Наиболее подробно разработаны значения слова правда в большом 17-томном академическом «Словаре современного русского литературного языка»[107]

«Правда, -ы, ж. 1. То, что соответствует действительности; истина. ◊ По правде (говорить, отвечать и т.п.). Разг. Честно, правдиво. 2. ◊ Вправду .Разг. Всерьез. ◊ Правду, по правде говоря (надо, если) правду, по правде говорить, сказать. В составе вводных сочетаний. ◊ Верой и правдой. Правда-матка (матушка). Простореч. Совершенная, истинная правда. Правду-матку (матушку) говорить (резать). Простореч. Высказываться откровенно. ◊ .И то правда. Обозначает согласие со словами собеседника. Смотреть (глядеть и 81 т.п.) правде (прямо) в глаза, в лицо. Проявлять мужество, самообладание. В ногах правды нет. Говорится так по отношению к кому-либо, кто, придя куда-либо,

[104] Ожегов, С.И., Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений — 14-е изд., дополненное [Текст] / С.И. Ожегов,

[105] Ожегов С.И. стр. 566

[106] Ефремова, Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толковословообразовательный [Текст] / Т.Ф. Ефремова. — М.: Русский язык, 2000.

[107] Словарь современного русского литературного языка: В 17 т. [Текст] — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950—1965.:

долго стоит, не садится. 2. Правдивость, правильность. Разг. Правота. || Правдивость изображения жизненных явлений в художественном произведении, игре актера и т.п. 3. Справедливость; порядок, основанный на справедливости. 4. Название кодексов средневекового права (П прописное). 5. В знач. нареч. Действительно, в самом деле. = В знач.сказ. ◊ Правда (ли), неправда ли? В знач .вопросительной частицы. || Означает согласие со словами собеседника. 6. В знач. вводного слова. Действительно, в самом деле. 7. В знач. уступительного союза. Хотя, хотя и» [БАС 1950-1965]. Уточненная версия этого толкования дается в «Большом толковом словаре русского языка» С.А. Кузнецова, вышедшем в 2000 г. Кузнецов, С.А. Большой толковый словарь русского языка [Текст] / С.А. Кузнецов. — СПб.: Норинт, 2000.: «ПРАВДА, - ы; ж. I. 1. То, что соответствует действительности; истина. Истинная, святая, чистая п. Горькая п. Историческая п. (подлинные исторические факты, события). По правде (честно). Что п., то п. (верно, действительно так). И то п. (выражение согласия со словами собеседника). Правда глаза колет (Посл,). В ногах правды нет (погов.: не стоит стоять, лучше сесть). || Реалистическое изображение жизненных явлений в художественном произведении, на сцене и т.п. Художественная п. 2. То, что исполнено истины: правдивость. Твоя п. (ты прав). 3. Справедливость, порядок, основанный на справедливости. Пострадать за правду. Жить, поступать по правде (справедливо, правильно). 4. (с прописной буквы). Ист. В составе средневековых названий сводов законов. II. Частица. Выражает утверждение, уверенное подтверждение: верно, справедливо, в самом деле так. || Употр. в вопросе, требующем подтверждения. Хорошо, что ты пришел. — П.? || В функц. сказ. III. Вводн. сл. сп. Действительно, в самом деле. IV. Союз. Хотя. ◊ (Всеми) правдами и неправдами. Любыми средствами, ни перед чем не останавливаясь. Смотреть (глядеть) правде в глаза (в лицо). Трезво опенивать истинное положение вещей. Правда-матка (матушка). Разг. Истинная, сушах правда, откровенно высказываемая. ◊ Правду (по правде) говоря (сказать), в зн. вводн. словосоч. Действительно, в самом деле» [Кузнецов 2000].

Проведенный анализ, обобщающий данные словарей, позволяет нам выделить следующие признаки (далее – П) концепта ПРАВДА:

П 1: то, что соответствует действительности, истина. Сказать правду. Правде в глаза смотреть (не бояться увидеть истинное положение вещей).

П 2: справедливость, порядок, основанный на справедливости, честности. Стоять за правду. Пострадать за правду.

П 3: правдивость, правильность суждений или поступков; разг. правота. Твоя правда. Арбузов, Иркутская история.

П 4: идеал поведения, заключающийся в соответствии поступков требованиям морали, долга, в правильном понимании и выполнении этических принципов. Стезёю правды бодро следуй. А.С. Пушкин.

П 5: реалистическое изображение жизненных явлений в художественном произведении, на сцене и т.п. В её игре было много правды и бесхитростной простоты. Тургенев, Накануне.

П 6: закон, свод законов, законность, порядок.

П 7: согласие с кем-то, утверждение чего-либо, подтверждение чьей-либо правоты.

П 8: в функции уступительного союза. Хотя, хотя и. Правда, это пальто немножко дорого, но зато прочно.

Нетрудно обнаружить, что в современном понимании концепта ПРАВДА сохраняются исходные представления о правде, выявленные в этимологическом анализе. При этом содержание обогащается новыми признаками, обнаруженными при исследовании словарных значений. Во-первых, усиливается идея о выражении согласия с чем-то, об утверждении или подтверждении истинности чего-либо в диалоге между людьми. Во-вторых, добавляется представление о возможности правды в вымышленном мире художественного произведения (художественная правда).

Вывод по главе 1

По мнению А. Д. Шмелева, главным различием между правдой и истиной является то, что истина абсолютна и принадлежит Богу, а правда более свойственна жизни людей и зависит от того, что знают люди. Не зря же говорят, что *у каждого своя правда, а истина у всех одна*. Правда в таком случае оказывается более приземленной, оказывается ближе к человеку, а истина является отвлеченной и холодной[108]. Н. Д. Арутюнова также замечает: «Правда, какова бы она ни была, связана с самым теплым в человеке – его сердцем, а истина – с самым холодным в нем – разумом»[109].

Таким образом, можно прийти к выводу, что в языковой картине мира носителей русского языка концепты *правда* и *истина* «переживаются» по-разному, хотя их значения пересекаются, о чем свидетельствуют данные словарей.

В дальнейшем мы будем использовать перечисленные характеристики концепта правды при анализе образа главного героя рассказа П. Замойского.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ РАССКАЗА.

2.1. КОНЦЕПТ ПРАВДА В РАССКАЗЕ.

Поскольку концепт принадлежит национальному культурному сознанию, материалом для изучения концептов должны быть и становятся произведения литературы, представляющие собой источник знаний и ценностей нации, хранилище ее культуры. В классических художественных произведениях концентрируется существенная часть опыта, накопленного нацией. Именно они оказываются важнейшим фактором познания национальной культуры.

Рассмотрим семантические особенности концепта ПРАВДА в рассказе П.И.Замойского «Две правды»:

1) то, что существует в действительности, соответствует реальному положению вещей:

«Я, мамка, буду говорить только одну правду- Какую? -Что видал!»

«…Он, Петька-то наш, сроду не соврет. Он всю как есть правду выложит.»

2) Порядок, основанный на справедливости, честности.

«Она, матушка, правда-то ни на огне не горит, ни в воде не тонет.»

«-Говори, -вторил ему дядя Павел.- За правду никого не повесят.»

3) То же, что правота (разг.).

«За правду ничего не будет, - подтвердили присутствующие.»

4) Правда – вводное слово.

---

[108] Шмелев А. Д. 2002 – *Русская языковая модель мира. Материалы к словарю*.Москва, стр. 192

[109] *Логический анализ языка. Культурные концепты* 1991. Под ред. Н. Д.Арутюновой. Москва

«Правда, они всегда сначала высмеют наше хозяйство, нашу нищету и лишь потом уже или дадут, или пообещают дать» – утверждение истинности, верно, в самом деле.

5) Правда – союз и частица в рассказе не представлена.

2.2. ДВЕ ПРАВДЫ И ОБРАЗ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ.

В произведении автор показывает две «правды» ПРАВДА I и ПРАВДА II : «Одна бедная , с сумой, другая-богатая, с мошной. За первую бьют, за другую хлеба дают»…. «Первая правда тощая и живет она в бедных избах, вторая-жирная, живет в богатых домах. За вторую правду и стражник, и урядник заступается, и писарь со старшиной, и поп наш, и сам царь».

ПРАВДА I - правда Лукашки (бедного кривого парня, сироты Лукьяна, работника богача Даметьки) и ПРАВДА II -правда Павла (у его семьи мать героя-рассказчика, 12-летнего Пети, попросила две меры муки в займы) . ПРАВДА II – правда кошелька, правда зажиточного крестьянина, который своеволен, своенравен и чувствует свое превосходство над бедным соседом, т.к. уверен в своей безнаказанности. И если Петя скажет «правду» Павла («дядя Павел не бил Лукашку, а тот сам расшибся о плуг»), то семья будет с хлебом, будут радостные лица у родителей, и братьев, и сестер.

ПРАВДА I -правда Лукашки – правда души, сердца самого обыкновенного человека. Лукьян, воплощая свою правду, стоит за то, что законно, честно, справедливо. То есть правда - способ жизни, основанный на соответствии поступков требованиям морали, долга; этот способ жизни предпочитают далеко не все, потому что за нее можно пострадать.

Мы видим, что в рассказе реализуются почти все признаки концепта ПРАВДА, представленные в рассмотренных выше толковых словарях:

П 1: то, что соответствует действительности, истина. Сказать правду. Правде в глаза смотреть (не бояться увидеть истинное положение вещей).

П 2: справедливость, порядок, основанный на справедливости, честности. Стоять за правду. Пострадать за правду.

П 3: правдивость, правильность суждений или поступков; разг. правота. Твоя правда. Арбузов, Иркутская история.

П 4: идеал поведения, заключающийся в соответствии поступков требованиям морали, долга, в правильном понимании и выполнении этических принципов.

П 6: закон, свод законов, законность, порядок.

П 7: согласие с кем-то, утверждение чего-либо, подтверждение чьей-либо правоты.

В рассказе П.И. Замойский отразил трагический неразрешимый конфликт «правды» власти и «правды» обычного человека. В этот конфликт втянут двенадцатилетний герой- рассказчик Петя: он должен выбрать только одну правду. Когда мальчик вспоминает слова матери («Завтра намелют и дадут нам до нови две меры муки»), он произносит правду Павла, и тогда чувствует, что под ним «словно качнулся пол, будто сам начал куда-то проваливаться, лицо горит, сердце готово выпрыгнуть из груди, ноги подкашиваются», да и голоса своего не узнал. Переживания красноречиво передают душевное состояние рассказчика: совесть противится сказанным словам. Когда Петя слышит шепот сквозь слезы «Э-э-эх, ты…Петя…Бога ты не боишься…», мальчик испытывает

новую волну чувств: «от этих слов помутилось в голове, появилась злоба и исступление, «не чувствовал, что кто-то ожег чем-то по щеке» и закричал уже «правду Лукашки»: рассказал всё, что было на самом деле. То есть правда отражает истинное положение вещей в мире и является "первейшим долгом человека".

За отстаивание правды последует награда: с голоду семья не умрет, Лукашка отблагодарит своей мерой муки.

На основе анализа текста рассказа представляется возможным построить «иерархию» правд (правда-истина, правда- справедливость). Самой значительной и весомой является «божья правда», персонажи апеллируют к ней в крайнем случае, в безвыходном положении. Само существование «божьей правды» как высшего уровня правд, на наш взгляд, опирается на христианское мировоззренческое положение, что Бог есть высшая инстанция абсолютно во всём, правда есть не что иное, как Слово Божье. Это с одной стороны. С другой, воззвание к «божьей правде» звучит как напоминание о неминуемом Страшном Суде после смерти, о неизбежном наказании. Именно «божьей правдой» можно уличить кого-либо, потому что наказания от Бога боятся абсолютно все. (Анализ этимологических данных показывает, что по происхождению лексема правда связана с правосудием.)

Вывод по главе 2.

Таким образом, авторская позиция в рассказе такова: несмотря на то, что есть две правды, писатель и читатель отдают предпочтение ПРАВДЕ I, которая имеет значение «правдивость, правильность, честность», способ жизни, основанный на правде, является эквивалентом Божьего образа жизни.

«Правда» в тексте эксплицируется при помощи таких слов: *откровенно, от сердца, нелицемерно, в самом деле* и антонимична словам: *обман, клевета, лукавство.*

Русский национальный характер всегда отличало стремление к правде, истине и справедливости. И именно это стремление имеет отражение в концепте "Правда". Он относится к нравственным концептам и является базовым для нашей культуры, он живет в обыденном языковом сознании русского народа. Правда предопределена русскому человеку. И это доказано Петром Ивановичем Замойским в его рассказе «Две правды».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ продемонстрировал речевую актуализацию признаков концепта ПРАВДА, выявленных при исследовании его концептуального содержания по данным словарей.

П 1: то, что соответствует действительности.

П 2: справедливость, порядок, основанный на справедливости, честности.

П 3: правдивость, правильность суждений или поступков.

П 4: идеал поведения, заключающийся в соответствии поступков требованиям морали, долга.

П 5 : закон, законность, порядок.

П 6: согласие с кем-то, утверждение чего-либо, подтверждение чьей-либо правоты.

Концепт ПРАВДА в литературных произведениях востребован.

Можно отметить, что концепт ПРАВДА в языковой картине мира Петра Замойского понимается как «то, что существует в действительности, соответствует реальному положению вещей», кроме того, лексема выступает как выражение высшей правды совести, правды сердца, правды души.

«Правда» в тексте эксплицируется при помощи таких слов: *честно, искренно, откровенно, от сердца, нелицемерно, в самом деле* и антонимичными *обман, клевета, лукавство.*

Русский национальный характер всегда отличало стремление к правде, истине и справедливости. И именно это стремление имеет отражение в концепте "Правда". Он относится к нравственным концептам и является базовым для нашей культуры, он живет в обыденном языковом сознании русского народа. Правда предопределена русскому человеку.

То есть наше предположение о том, что изучение концепта «правда» способствует пониманию русского характера и русской культуры в целом, нашло подтверждение в ходе наблюдения над художественным текстом произведения писателя -земляка и анализом образа главного героя рассказа «Две правды».

Список литературы

1. Аскольдов, С.А. Концепт и слово [Текст] / С.А. Аскольдов // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: Антология. / Под ред. В.Н. Нерознака. — М.: Academia,

2.Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Современная версия. 2017

3.Дубровский Д.И. Обман: философско-психологический анализ. М.: Изд-во РЭЙ, 1994, с.120

4.Ефремова, Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толковословообразовательный [Текст] / Т.Ф. Ефремова. — М.: Русский язык, 2000.

5.Замойский П.И. Две правды /Родные истоки. Хрестоматия по литературному краеведению для средних и старших классов под. ред. Гагаева П.А., Пенза, 2017

6.Знаков В.В. Категории правды и лжи в русской духовной традиции и современной психологии понимания [Текст] / В.В. Знаков // Вопросы психологии. — 1994. — № 2. — С. 55-63.

6.Колесов, В.В. Язык и ментальность [Текст] / В.В. Колесов. — СПб.: Петербургское востоковедение, 2004. — 237 с.

7. Кузнецов, С.А. Большой толковый словарь русского языка [Текст] / С.А. Кузнецов. — СПб.: Норинт, 2000.:

8. Лихачёв, Д.С. Концептосфера русского языка // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: Антология [Текст] / Д.С. Лихачев. — М.: Academia, 1997. — С. 280—287.

9.Маслова В.А: Введение в когнитивную лингвистику 2008. Москва

10. Маслова, В.А. Лингвокультурология. Учебное пособие [Текст] / В.А. Маслова. — М.: Academia, 2001. — 202 с.

11. Ожегов, С.И., Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений — 14-е изд., дополненное [Текст] / С.И.

Ожегов, Н.Ю. Шведова; РАН, Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова. — М.: Азбуковник, 1993.

12.Пименова М.В. Концептуализация и объективация *истины* и *правды* // Язык. История. Культура: к 50-летию Кемеровского государственного университета и 25-летнему юбилею кафедры исторического языкознания и славянских языков КемГУ / Отв. ред. М.В. Пименова. – Кемерово: ИПК «Графика», 2003. – С. 25- 35. (Серия «филологический сборник». Вып. 5

13.Словарь современного русского литературного языка: В 17 т. [Текст] — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950—1965.:

14. Степанов, Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования [Текст] / Ю.С. Степанов. — М.: Академпроект, 1997. — 989 с

15. Толковый словарь русского языка: В 4-х т. [Текст] / Под ред. Д.Н. Ушакова. — М.: «Терра», 1996

26.Шмелев А. Д. Русская языковая модель мира. Материалы к словарю. Москва.2002

ИСТОРИЯ ОДНОГО ХРАМА

Д. В. Тарабина

МБОУ СОШ № 58 им. Г.В. Мясникова, г. Пенза, Россия

Каждый народ вправе гордится своей историей. Историю русского народа тысячелетиями создавали наши предки, по крупицам собирали земли, приумножали культуру. Сохранившиеся до нас памятники зодчества помогают нам глубже познать историю народа, его вековую культуру, историю своего края. В своей работе я попробую описать историю храма во имя Казанской иконы Божией Матери, расположенного в центре села Богородское Мокшанского района Пензенской области. В начале XX века - это уникальное сооружение было одно из самых прекрасных сооружений села, сейчас это ветхое здание продолжает разрушаться. Наша работа актуальна, так как в ней рассматривается тема изучения духовных и исторических корней. У каждого храма своя собственная история, свои особенности. Многих сведений нет в архивах и фондах библиотек, их хранит народная память. Этому и посвящена наша работа.

Цель работы восстановить забытые страницы истории храма во имя Казанской иконы Божией Матери села Богородское Мокшанского района Пензенской области.

В связи с этим автором поставлены следующие задачи:

• Найти сведения о возникновении села и строительстве православного храма в ГАПО.

•По архивным документам восстановить историю храма в советский и постсоветский период.

• Представить собранные материалы в форме таблицы «История храма во имя иконы Казанской Божией матери в селе Богородское Мокшанского района Пензенской области».

• Создать буклет «Исчезнувший храм».

Методы, используемые при написании работы**:**

- анализ исторических источников;

- сопоставление найденных сведений;
- систематизация материала.

Гипотеза исследования: работа с архивными документами позволит восстановить забытые страницы истории храма во имя Казанской иконы Божией Матери села Богородское Мокшанского района Пензенской области.

В ходе исследования изучались фонды Государственного архива Пензенской области (ГАПО): ф.182 и ф.1138, периодические издания - «Пензенские епархиальные ведомости». Клировые ведомости за 1821, 1834 года позволили узнать о самой церкви, её утвари и книгах, а также найти подробные сведения о священнослужителях.

В сборнике Александра Дворжанского «Гонение на православие в Пензенском крае. Мокшанский район» найдена информация о гонениях на священнослужителей Храма.

Богородское – это русское село, расположено в 4 км к западу от Мокшана. Основано между 1710 и 1717 годами помещицей Настасьей Михайловной Салтыковой, построившей здесь деревянную церковь во имя Пресвятой Богородицы. По материалам первой переписи, в вотчине Салтыковой, в сельце Богородском – 1 двор помещичий и 45 крестьянских. Каменный храм во имя Казанской иконы Божией Матери с приделами в память Усекновения главы Иоанна Предтечи (справа) и во имя святого пророка Илии (слева) построен в 1793 году тщанием крестьянина Ивана Васильевича Шутова – управляющего имением помещика Ивана Александровича Нарышкина и в том же году был освящен.

15 марта 1875 года был утвержден проект на постройку новой каменной колокольни, сооружение которой началось в том же году при священнике Иоанне Прокопьевиче Орлове, перемещенном из села Новониколаевского Мокшанского уезда на настоящее место в 1872 году. Колокольня была вновь отстроена около 1889 года, причем ее высота значительно превосходила настоящую церковь. Поэтому прихожане пожелали сделать над церковью надстройку для улучшения внешнего вида, имеющую лишь декоративное значение, с оставлением существующего свода. Проект на перестройку, составленный епархиальным архитектором. Эренбургом, был утвержден 6 октября 1889 года.

С 1891 года священником в селе Богородском служил уроженец села Новоникольское Мокшанского района Иоанн Иванович Орлов (1868–1918), в 1888 году окончивший Пензенскую духовную семинарию и рукоположенный к церкви села Кроптово Пензенского уезда. До революции он неоднократно удостаивался архипастырского благословения и церковных наград за заботы по благоустройству храма и побуждение прихожан к пожертвованию на церковь.

Информация, найденная в «Пензенских епархиальных ведомостях», позволяет сделать вывод о том, что крестьяне села делали активные пожертвования в пользу храма. Так в 1902 году крестьяне села Богородское отмечены в разделе «Значительные пожертвования за 1900, 1901 год». Они передали в пользу приходского храма 200 рублей. В 1907 году признательность Епархиального начальства объявлена: «Объявлена священнику церкви села Богородское Мокшанского уезда Иоанну Орлову и церковному старосте этой церкви крестьянину Зубанову за убеждение и расположение прихожан к

пожертвованию на ремонт храма 60 рублей». И в этом же году признательность Епархиального начальства ещё раз была объявлена церковному старосте Якову Зубанову ещё раз была объявлена, на сей раз за убеждение и расположение своих прихожан к пожертвованию в сумме 210 рублей на приобретение для приходского храма хоругвей.

Преследование священнослужителей началось сразу после революции. Иоанн Орлов одним из первых пострадал от безбожной власти: за оказанное сопротивление большевикам при изъятии церковного имущества Мокшанского Казанского женского монастыря он в 1918 году был арестован и 20 сентября того же года расстрелян по приговору ЧК вместе с большой группой жителей Мокшана и уезда.

Сведения о работе храма после революции и в 20 – 30 годы XX века удалось найти в Государственном архиве Пензенской области

Удалось установить список членов исполнительного органа Фатуевской религиозной общины. Это Токарев Павел Максимович, Рябов Григорий Васильевич, Солдаев Яков Васильевич. Общая численность верующих церковной общины на 17 июня 1930 года составляла 911 человек. Согласно инвентарной описи общая сумма имущества церкви 31 401 руб. 38 коп.

Закрыли церковь в 1933 году. Информация об этом найдена документе Мокшанского исполнительного комитета от 28 июня 1933 года, где представлена материал на закрытие 11 церквей Мокшанского района. В дальнейшем здание использовали как склад.

В 2005 году началась реконструкция храма, которая свелась к установке нового купола на колокольню и храмовую часть.

29 июня 2022 года по благословению митрополита Пензенского и Нижнеломовского Серафима в селе Богородское Мокшанского района состоялась миссионерская литургия. Богослужение прошло в восстанавливаемом Казанском храме.

Божественную литургию возглавил помощник благочинного по миссионерской работе иерей Александр Черных. Перед службой руководитель миссионерского отдела Пензенской епархии священник Павел Колесников провел продолжительную беседу с верующими о молитве, церковных таинствах: Исповеди и Причастии, о необходимости изучения Святого Евангелия и жизни по заповедям Божиим.

ТВОРЦЫ СЕМЕЙНОЙ СТОРИИ

А.А. Терехин

МБОУ СОШ №71 г.Пензы, Россия

Почти 80 лет назад отгремела война. Когда у меня будут дети, современников военной и послевоенной эпох не останется. Но нельзя допустить, чтобы память о предках ушла в забвение. Моя большая мечта – восстановить историю своей семьи настолько глубоко, насколько это будет возможным.

Цель работы – собрать информацию и написать историю о семье моего прадеда, участвовавшего в трех войнах XX века, а также изучить все доступные способы по восстановлению судеб участников Великой Отечественной войны.

Задачи: 1) провести социологический опрос и выявить уровень знаний учеников о своих предках, переживших Великую Отечественную войну; 2) изучить и проанализировать интернет-ресурсы, позволяющие найти информацию об участниках войны 1941-1945 гг.; 3) провести интервью с бабушкой, другими моими родственниками и жителями с. Александрия.

Результаты социологического опроса. Чтобы понять, знают ли мои одноклассники что-то о своих предках, переживших Великую Отечественную войну, мы провели социологический опрос.

1. На вопрос «Рассказывали ли вам родственники о своих предках, переживших Великую Отечественную войну?», 81% респондентов ответили положительно. В основном им рассказывали бабушки, дедушки и родители.

2. Второй вопрос: «Знаете ли вы что-то о предках, переживших Великую Отечественную войну?». По ответам, знают имена своих предков 33%.

3. На третий вопрос «Принимали ли вы когда-либо участие в шествии Бессмертного полка?», 16% учеников ответили положительно.

4. На четвертый вопрос «Хотели бы вы участвовать в шествии школьного Бессмертного полка?» положительно ответили 77,5% учеников, 12,5% ответили «нет», 10% «не знаю». Причем, многие обеспокоены тем, что почтили бы память прабабушки, прадедушки, прапрадедушки, но у них нет фото. Но участвовать в шествии Бессмертного полка можно и без фотографии, достаточно указать имя и другую информацию, например, годы жизни.

5. На последний вопрос «Знаете ли вы об Интернет-ресурсе «Мемориал» - obd.memorial.ru, 10% отметили, что знают сайте и даже пользовались им.

Базы данных Великой Отечественной войн. Мы живем в век цифровой информации. Многое сейчас находится в открытом доступе в специальных электронных библиотеках данных. Мы изучили и проанализировали большую массу интернет-сайтов, содержащих базу данных о периоде Великой Отечественной войны и отобрали самые информативные сайты и способы восстановления данных о предках – участниках Великой Отечественной войны.

1. По инициативе Министерства обороны Российской Федерации создан блок интернет-сервисов, позволяющих узнать информацию о судьбах и событиях Великой Отечественной войны.

1.1. https://obd-memorial.ru В 2007 году создан Обобщенный банк данных «Мемориал» (далее – ОБД «Мемориал»), содержащий информацию о защитниках Отечества, погибших, умерших и пропавших без вести в период Великой Отечественной войны и послевоенный период.

Так я нашел информацию о своих прадедах и о родном брате бабушки, Терехине Петре Сергеевиче. Информация обо всех искомых мной родственниках содержится в 8 томе Книги Памяти Пензенской области.

Мы узнали, что мой прадед Терехин Сергей Иванович, 1897 г.р., м.р. Пензенская обл., Больше-Вьясский р-н, с. Александрия, дата и место призыва: 1941, Больше-Вьясский РВК, Пензенская обл., Больше-Вьясский р-н, рядовой, пропал без вести в декабре 1941 г.

Мой прадед Терехин Алексей Иванович, 1916 г.р., м.р. Пензенская обл., Болшевьясский р-н, с. Александрия, дата и место призыва 24.06.1941 Большевьясский РВК, направлен в г. Смоленск, Пензенская обл., рядовой, шофер, пропал без вести в январе 1942 г.

1.2. http://www.podvignaroda.ru В 2010 г. создан Обобщенный банк данных «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» (далее – ОБД «Подвиг народа»). Банк данных содержит 12,5 млн. записей о награждении орденами и медалями «За отвагу» и «За боевые заслуги».

1.3. https://pamyat-naroda.ru Управлением Министерства обороны РФ по увековечению памяти погибших при защите Отечества создан сайт, объединивший данные о безвозвратных потерях в Великой Отечественной войне из ОБД "Мемориал" и информацию о награждениях из ОБД «Подвиг народа» - «Память народа».

2. http://www.dokst.ru Саксонские мемориалы (Центр документации Дрезден) – сведения о погибших в плену на территории Германии.

3. http://www.soldat.ru Солдат.ru – справочники, ссылки на интернет-ресурсы, памятка по поиску пропавших без вести, формы запросов (анкет).

4. http://lists.memo.ru Мемориал. Жертвы политического террора в СССР. Размещены сведения о репрессированных.

5. http://auschwitz.ru - карточки советских военнопленных из концентрационного лагеря Аушвиц (Освенцим).

6. https://bessmertnybarak.ru Бессмертный барак - Общественный проект, зародившийся в России, по сохранению памяти о советском периоде репрессий, голода, депортаций народов, массовых расстрелах по спискам.

7. http://nezabudem.net «Не забудем. Нет». Проект с целью создания полной базы монументов, обелисков, памятников и братских могил советских воинов, павших в годы Великой Отечественной войны.

8. http://otechestvort.ru/izdat/book07/main.htm Солдатские медальоны. База данных содержит поименные биографические данные о 6410 военнослужащих, погибших на фронтах Великой Отечественной войны, имена которых установлены общественными поисковыми организациями в ходе проведения поисковых работ на местах боевых действий.

9. https://www.moypolk.ru/centr-poiskovoy-raboty-bessmertnogo-polka

Центр поисковой работы движения Бессмертный полк занимается судьбами участников Великой Отечественной войны, воевавших против немецко-фашистских захватчиков и их союзников.

Чтобы узнать своих предках, можно обратиться с запросом в архивы.

1. Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации (ЦАМО РФ) (Московская область, г. Подольск, ул. Кирова, 74) хранит документы органов военного управления, соединений, частей и учреждений Министерства обороны с 1941 года по настоящее время.

2. Если родственник проходил службу в военно-морских силах нужно обратиться с запросом в Центральный военно-морской архив Министерства обороны Российской Федерации (ЦВМА) (Ленинградская область, г. Гатчина, Красноармейский проспект, д. 2).

3. Если родственник проходил службу в войсках НКВД нужно обратиться с запросом в Российский государственный военный архив (РГВА) (г. Москва, ул. Адмирала Макарова, 29).

4. Если предполагаете, что родственник участвовал в партизанских отрядах, то необходимо сделать запрос в Российский государственный архив социально-политической истории.

5. Чтобы узнать сведения о пребывающих в плену в годы II мировой войны (или Великой Отечественной войны), Государственный архив РФ предлагает заполнить онлайн-анкету и отправить запрос.

6. Если известно где призывался солдат, можно обратиться с запросом в военкомат по месту призыва.

Далеко не всегда документы хранятся в указанных архивах, они могут находиться в разных архивах, а могут быть утрачены безвозвратно.

История моих предков. Моя бабушка Терехина Наталья Сергеевна (в девичестве также Терехина). Она десятый, младший ребенок в семье. Ее отец, Терехин Сергей Иванович, ушел на фронт в ноябре 1941 года, и уже не вернулся. А через 9 месяцев на свет появилась девочка Наташа. У нее были старшие братья и сестра, любящая мама, но никогда не было отца. Она осталась единственной живой дочерью из десяти детей Сергея Ивановича и Мавры Яковлевны. По рассказам, её отец был настоящий мужчина, заботливый, внимательный, чуткий муж и отец, любящий свою семью. Только отвага, верность Родине, стремление защитить свою большую семью провели его через 3 войны. Знание о прадеде дает мне чувство уверенности в себе. Это пример для меня как верного и заботливого мужа и отца, и как отважного защитника своего Отечества. Я очень хотел бы быть похожим на прадеда.

Мой прадед Терехин Сергей Иванович родился в 1897 году в с. Напольный Вьяс, Больше-Вьясской волости, Саранского уезда. А прабабушка Мавра Яковлевна, в девичестве Викулова, родилась в 1903 года в с. Александрия, Больше-Вьясской волости, Саранского уезда. Села эти находятся по соседству и имеют общую историю: в 1838 году из уже существовавшего на тот момент с. Напольный Вьяс на новые земли были переведены семьи, в том числе 5 семей Терехиных. И было названо это место д. Александрия**.** Также, как и судьбы этих сел, переплелись судьбы и моих прабабушки и прадедушки.

В карточке сельскохозяйственной и поземельной переписи населения за 1917 год удалось найти семью Мавры Яковлевны. В доме моего прапрадеда Якова Николаевича проживали: он, 42 лет, его жена 44 лет, сын 21 год, отсутствующий более месяца и взятый по наборам и мобилизован, сын 19 лет, и младшая из детей дочь 14 лет, Мавра, моя прабабушка. Яков Николаевич и его сыновья были бондарями. Помимо этого, они занимались пахотью, косьбой, уборкой полей. Даже четырнадцатилетняя Мавра была записана как работающая, занимающаяся уборкой полей. Всего у них было 5,33 дес. земли, из них купчей 3 дес., 2,33 дес. чересполосной. На 1917 год за семьей числились 1 лошадь, 2 головы крупного рогатого скота, 2 овцы. Все в деревне были примерно такого же достатка, семья Мавры занималась специальным ремеслом, т.е. их можно назвать предпринимателями.

Говорят, что Мавра Яковлевна была настоящей русской красавицей, несмотря на такое жесткое имя, данное ей в честь святой мученицы Мавры. В то время часто имена давали в честь святых по православному календарю.

Да и Сергей Иванович, по рассказам, не уступал в своей мужской стати. И, видимо, суждено было этим двум людям встретиться и удвоить свою красоту, дав жизнь и любовь десяти своим детям.

У бабушки хранится Свидетельство о заключении брака родителей, которое было выдано ей по ее запросу в 1980 году. В нем указано, что брак был заключен

29 мая 1920 года в Больше-Вьясском сельском совете. Сергею Ивановичу было тогда 23 года, а Мавре Яковлевне 17 лет. По воспоминаниям Анны Сергеевны (сестры бабушки), Сергей Иванович уже был женат до Мавры. Его первая жена умерла, но при каких обстоятельствах неизвестно. Можно предположить, это произошло при родах.

До брака Сергей Иванович, будучи совсем молодым «напольно-вьясским» парнем, был отправлен в первую из трех своих войн – Первую Мировую войну. После демобилизации женился на своей Мавре. После свадьбы жить молодые стали в Александрии. В этом доме Мавра жила до смерти. Сейчас на месте дома ничего не осталось, лишь заросли.

Спустя год совместной жизни, в 1921 г., у молодой пары появилась дочь Александра. Далее ещё 5 дочерей и 3 сына. В 1942 г. родилась десятая дочь Наталья (моя бабушка). Разница между старшей Александрой и младшей Натальей - 21 год. Это ли не настоящая любовь?!

Прадед и прабабушка всю жизнь трудились на земле. О том, как жили в тот период в деревне, рассказали в интервью старожилы села. Сейчас многие из них уже умерли.

«Народу в селе было много, больше 100 домов было». (Зайкова Анна Михайловна). «До создания колхоза были в Александрии единоличные хозяйства, где каждый жил сам по себе. А потом началась коллективизация: отбирали весь скот, инвентарь, работали днём и ночью. Сначала плакали, а потом привыкли». (Фролова Татьяна Тимофеевна). «Работали мы много, но хлеба нам не давали». (Зайкова Анна Михайловна). «Вручную пололи, косили, на лошадях или быках пахали». (Боброва Анна Семёновна). «Детей оставляли со старшими, а взрослые уходили работать. Если же оставить младенцев было не с кем, брали с собой в поле: положат их в коляску, они и кричат, а женщины в это время работали». (Фролова Татьяна Тимофеевна). Так и дети Мавры и Сергея воспитывали все друг дружку, потому и выросли в дружбе, любви и заботе. Трудно представить, но уже двухлетних детей оставляли следить за месячными малышами: «Вот я родила, девять дней прошло, и в поле работать пошла, а ребёнка с двухлетним малышом оставила». (Фролова Т.Т.).

В 1932 году случилось в Александрии огромное несчастье – село горело. «Скорее всего, из-за того, что все взрослые уходили работать в поле, а дети оставались одни и что-нибудь подожгли». (Боброва Анна Семёновна). А кто-то говорил, что один человек поджог свой дом на Грачёвке, и по всей деревне пожар разошелся». (Зайкова Анна Михайловна) «Крыши-то были соломенные. Заливали всей деревней». (Фролова Татьяна Тимофеевна). «Тяжёлое было время. Жили плохо. Есть было нечего - крапиву ели. На печи спали, или в мешках, набитых соломой». (Фролова Татьяна Тимофеевна). «Посуда была деревянная. Одежду делали сами – пряли. Дома были деревянные, крытые соломой. И кровати и стулья, и столы были самодельные. Женщины ходили в ступнях, а мужчины в лаптях». (Терехин Василий Алексеевич).

Но было время и радости, и веселью. «Все ходили в церковь, Богу молиться, и взрослые, и дети. Но в начале 1930-х годов ее разрушили». (Зайкова Анна Михайловна). «Отмечали божественные праздники. Был деревенский праздник – Кузьминки. Он отмечался не только в нашей деревне, но и в Напольном Вьяссе, Большом Вьяссе. Молодые люди ходили друг к другу домой, собирались все

вместе: кто вяжет, кто прядёт. В праздники угощали друг друга кто чем может». (Терехин Василий Алексеевич).

Все это рисует картинку прошлого не только моего рода, но и целой страны, ее людей, желавших создавать семьи, растить детей, жить и любить.

Во всем виновата война. 30 ноября 1939 г. было объявлено о начале Советско-Финской войны. Сергей Иванович был вновь призван и отправлен на фронт. Вернулся Сережа к своей беременной девятым ребенком жене живой. А через год началась Великая Отечественная война. И он вновь был призван защищать Родину. На этот раз, уходя, он сказал: «Последняя для меня эта война. И, наверное, не вернусь. Ты меня не жди, Мавруша!». Согласно интернет-порталу Объединённого банка данных «Мемориал», Терехин Сергей Иванович с декабря 1941 года числится пропавшим без вести.

Уже после этого родилась Наташа, моя бабушка. Мавра осталась с детьми одна. Старшего сына Петра тоже забрали на фронт. После войны он продолжил службу в Венгрии. Был шофером, но в результате ранения шальной пулей, погиб.

К 40-летию Победы в 1985 году в селе установили монумент павшим в Великой Отечественной войне. Среди семи десятков увековеченных имён высечены имена Сергея Ивановича и его сына Петра Сергеевича.

После войны. Жизнь в военное и послевоенное время была тяжелой. Люди голодали. «Работали в поле. Кушали картошку, молоко - у кого было, не у всех были коровы, за грибами в лес ходили». (Боброва Анна Семёновна).

О жизни в деревне пишет в своих мемуарах Иванов Александр Яковлевич: «Основной «рабочей силой» в послевоенное время были женщины-вдовы да подростки. Сельхозтехника была утеряна или разбита во время войны, лошадей было мало. Урожаи, собираемые с полей, были низкими. Люди работали практически бесплатно от зари до зари, а летом и без выходных».

Когда закончилась война, старшие дочери Александра, Анастасия, Клавдия уже вышли замуж. Мавра воспитывала одна младших детей. Те, кто постарше, помогал в поле, в домашнем хозяйстве.

В то время жителей центральной части СССР активно вербовали в удаленные районы Восточной части СССР. Там обещали работу на рыбозаводе, обеспечение жильем, школой для детей, а главное, была еда – рыба.

У Сергея Ивановича был брат, который также пропал без вести на войне, оставив в Александрии жену Анну и четверых детей. Так, в 1947 году из Александрии на Камчатку отправились две сильные женщины, потерявшие своих мужей, и решившие не сдаваться, а подарить своим детям надежду: на двоих десять детей. Из воспоминаний моей бабушки: «На Камчатке нам дали жилье, на работу устроили. Мария рыбу резала на рыбозаводе. Татьяна устроилась учетчицей – рыбу считала там же. Василий бочки делал. А я приходила на завод, собирала остатки от рыбы в ведро и домой волокла. На заводе работникам давали достаточно рыбы: и котлеты, и супы из нее делали. Жили у моря. Обычно в июне-июле у берегов было много мелкой рыбы. Вот волна идет, выбрасывает на берег эту мелкую рыбешку, а мы бежим с ведрами ее собирать, пока снова волной не унесло. Потом сушили и вместо семечек грызли. Жизнь наладились, не было страха, что умрем с голоду. Спустя пару лет

Татьяна и Мария вышли замуж. Остались жить на Камчатке. Но сердце мамы рвалось в Александрию. Мне было лет 9-10, когда мы вернулись домой».

Татьяна и Мария остались с мужьями на Камчатке. Позже, когда Анне исполнилось 20 лет, сестры позвали ее обратно. Там она познакомилась со своим супругом и осталась жить. Мария же после смерти своего мужа вернулась на родину. Татьяна с семьей переехали в г. Рузаевка, республика Мордовия. Анна в 2006 году переехала жить к детям в Рязань.

После возвращения с Камчатки также много работали. Бабушка доучилась четыре класса и стала много помогать по хозяйству, ходить в поле, времени на забавы уже не было. Брат Иван отправился служить в армию в г. Буй, Костромской области, там женился. Умер в 38 лет от несчастного случая на работе. Брат Василий после возвращения с Камчатки всю жизнь прожил в Александрии. Сестра Анастасия также всю жизнь с мужем прожила на родине.

Центром встреч братьев и сестер был родительский дом в Александрии до 16 января 1985 года, когда Мавры не стало, стали собираться реже.

Мой дедушка Терехин Василий Алексеевич тоже из Александрии. С бабушкой они были знакомы с детства. Бабушка проводила деда служить в Германию. После службы он вернулся, и они поженились. Свадьбу играли всей деревней, везли молодых на деревянной телеге на лошадях через всю деревню.

Бабушка с дедушкой работали в колхозе всю жизнь. В 1967 году родилась моя тетя Елена, а в 1970 году - мой папа Алексей. Моя мама Татьяна также родилась в Александрии. В 1991 году они поженились**.** В Александрии появились на свет мой брат Антон, сестра Екатерина. А уже в 2005 г. родители переехали в город Пенза, где в 2008 году появился на свет Я. Самые благородные черты характера прадеда Сергея Ивановича, крепость духа прабабушки передались моей бабушке, от нее моему папе, а затем и мне. Каждый человек в нашей истории значим, именно они творили нашу историю.

Мое исследование стало важным шагом в восстановлении истории нашего рода. Путь, который прожили мои прадедушка, прабабушка и их потомки, - это отражение истории народа всей нашей большой страны.

Значимость моей работы заключается в том, что время быстротечно. Так пусть память о моих предках не забудется, выразится в настоящем исследовании и станет частичкой истории нашей страны.

Помимо этого, проведена кропотливая работа в интернете по поиску и анализу сайтов, позволяющих узнать данные о родственниках – участниках Великой Отечественной войны.

Мы продолжаем собирать информацию о моем прадеде. По итогам полного исследования мы планируем включить и дополнить информацию о моем прадеде на всех важнейших интернет-сайтах. Вдруг кто-то из потомков моего прадеда захочет узнать информацию о нем. И тогда он сможет с легкостью найти информацию, прочитать и почувствовать семейную взаимосвязь.

Далее в наших планах написать историю семьи о другом моем прадедушке Терехине Алексее Ивановиче, углублять и пополнять нашу родословную. Для меня это очень важно, ведь я – их продолжение на этой земле.

ТЕМА ПРИРОДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОЭТОВ (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА СТИХОТВОРЕНИЙ М.А. ДУДИНА И А.В. СМЕТАНИНА) КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ

К.А. Терешкина

МБОУ классическая гимназия №1 им. В.Г.Белинского г.Пензы

Введение

Чтобы изобразить яркий мир природы для самых маленьких читателей, многие писатели обращались к такому жанру литературы, как стихотворение. Рифмованный текст лучше воспринимается, независимо от того, слушают его или читают, а особенно - детьми. Главными действующими лицами выступают природные явления и объекты: лес, мороз, снег, вода, растения. Эти произведения об окружающей среде очень увлекательны и познавательны, в них говорится о смене времён года, о солнце, месяце, различных животных. Произведения о мире вокруг для детей создавали русские и зарубежные писатели. Стоит отметить таких авторов, как К. Паустовский, К. Ушинский, Б. Житков, В. Бианки, Д. Мамин-Сибиряк, М. Пришвин, Н. Сладков, И. Соколов-Микитов, Е. Пермяк. Произведения про природу (и стихотворения в том числе) учат детей любить окружающий их мир, быть внимательными и наблюдательными.

Цель нашей работы заключалась в стремлении показать, как поэтические тексты могут формировать экологическое сознание школьника.

В связи с определенной целью были поставлены следующие **задачи**:

1. Рассмотреть творчество авторов;
2. Сделать анализ поэтических текстов;
3. Выявить основные образы, создающие целостный образ природы в стихотворениях современных авторов и составить ассоциативные ряды;
4. Рассмотреть идейную направленность поэтических текстов.

Методы и приёмы: наблюдение, анализ, обобщение.

В своей работе мы опирались на материалы таких исследователей, как Блинов Л. Н., Перфилова И. Л., Юмашева Л. В., Ветошкина А.

Объект исследования – современная поэзия.

Предмет исследования–стихотворения о природе современных поэтов

М. Дудина «Берегите Землю, берегите!»

А. Игнатова «Пришла беда»

А. Сметанина «Липка»

Новизна состоит в подборке произведений для анализа, а также в выявлении основного образа(ов) лирических текстов.

Актуальность продиктована необходимостью воспитывать в детях уважительное отношение к миру природы, что является основой системы нравственных ценностей на этапе ее формирования.

Цели и задачи определили логику построения работы.

Глава 1. Жизненный и творческий путь поэтов.

Жизненный и творческий путь М. А. Дудина

Михаил Александрович Дудин родился 20-го ноября 11916-го года в семье крестьян в посёлке Клевнево Ивановской области. Родители Михаила

Александровича считали, что достойное образование станет для мальчика настоящей «путёвкой в жизнь», и приложили много усилий для того, чтобы обеспечить сыну достойное будущее. Обучение Дудина началось со школы-фабрики, а продолжилось в Ивановском педагогическом институте. Форма обучения в вузе была вечерней, что позволяло будущему поэту совмещать обучение с деятельностью журналиста.

Первые значимые труды Дудина были предложены читателям в 1934 году в форме информационных брошюр. Уже тогда люди смогли оценить самобытность, оригинальность и искренность Михаила Александровича. Выпущенные брошюры имели большой успех и стали надёжной основой для развития дальнейшего творчества Дудина. Уже через шесть лет, в 1940 году, писатель смог выпустить свой первый авторский сборник. Военные действия для Михаила Александровича начались несколько раньше, чем для большинства граждан СССР: Дудин трудился в качестве полевого корреспондента на фронтах финско-советской войны. На момент нападения Германии на СССР и осады Ленинграда Дудин Михаил Александрович находился именно там, в Ленинграде, где и продолжал вести активную профессиональную деятельность. Последние годы жизни Михаил Александрович провёл в работе, занимаясь переводом своих и чужих стихов на языки народов Советского Союза. Родные и близкие говорят о том, что поэт Михаил Дудин не прекращал работать буквально до последних часов своей жизни. Скончался великий поэт в канун 1994-го года, 31 декабря. Похоронен в Ивановской области в деревне ВязовскоеФурмановского района.

Удивляет могучая работоспособность поэта Михаила Дудина. Наряду с актуальными темами (послевоенное строительство и борьба за мир) сквозь всё творчество поэта неизменно проходят воспоминания о фронте и блокаде, воспоминания о погибших героях. В каждом его стихотворении отразилась честная гражданская позиция поэта-фронтовика.

Не обошел поэт вниманием и стихи для детей. Писал просто, искренне.

Особенно популярным стало стихотворение «Берегите землю, берегите!»

Жизненный и творческий путь А. В. Сметанина.

Андрей Владимирович Сметанин родился в Крыму, окончил Санкт-Петербургский государственный институт экономики и финансов, а сейчас живет в Минске.

Сметанин начал писать в 2009-м году, на данный момент он лауреат таких премий, как:

«Золотое перо Руси» 2010 и 2011 гг.;

Международного литературного конкурса «серебряный ручеёк 2011» в номинации «Стихи для детей»;

Лауреат IV Международного конкурса детской и юношеской художественной и научно-популярной литературы им. А.Н. Толстого (2011-2012 гг.) в номинации «Стихотворения для детей»;

А также призёр Первого международного литературного конкурса памяти поэтессы Ренаты Мухи 2012 г., обладатель Гран-при и лауреат 1-ой степени в номинации «Литературное творчество для детей» II Всероссийского открытого литературного фестиваля-конкурса «Хрустальный родник» 2012 г.

Таким образом, можно видеть, что в литературе не наблюдается перерывов в обращении к теме природы в творчестве авторов для детей. Поэты обращаются к различным темам, образам и идеям, размышляя о природе.

Глава 2. Художественное своеобразие стихотворений М.А. Дудина «Берегите Землю, берегите!», А. В. Сметанина «Пришла беда», «Липка»

Стихотворение М. А. Дудина «Берегите Землю, берегите!»

Данное произведение поражает разнообразием образов. Анализ позволил прийти к следующим выводам:

Жаворонок в голубом зените.

Жаворонок - очень маленькая птичка. Образ жаворонка можно встретить в большинстве других произведений о природе. Этот образ встречается в произведениях устного народного творчества, например, в закличках: весной дети встречали это время года словами: «Жаворонки, прилетите и весну нам принесите!».

Во многих странах его считают первой весенней птицей, которая радуется солнцу и возвещает приход тепла. Образ жаворонка даже обожествлялся, то считали его птицей бога Солнца, то птицей, умеющей говорить с богами и просить хорошей погоды или дождя.

Пение жаворонка необычайно звонкое, жизнерадостное, наполняющее теплыми чувствами сердце. Парит птичка часто высоко, становясь еле видимой, но слышной. Поэтому и в литературе образ жаворонка всегда положительный. В продолжение народных традиций жаворонок - символ нового дня, надежды, мечты, символ радости и будущего счастья. Никогда нельзя увидеть его поющим в темном, отравленном небе.

«Берегите Землю. Берегите

Жаворонка в голубом зените»

Мы предлагаем следующий ассоциативный ряд данного текста в параллели образов «ЖАВОРОНОК – НЕБО («голубой зенит») - ЗЕМЛЯ»:

Чистый, светлый, радостный, яркий, свежий, гармоничный, жизнеутверждающий, хрупкий, нежный, маленький.

Эмоционально это настраивает читателя на то, чтобы уберечь, защитить, не дать в обиду это творение природы. Образ жаворонка сливается образом Земли, которая просит устами лирического героя о защите.

Ястреб, парящий над полем

Ястреб – птица, символизирующая смелость, силу, быстроту. Да, это хищная птица, но в природе все ее частички разумно взаимосвязаны. Поэтому, хотя жаворонок и вызывает исключительную симпатию читателя, автор призывает беречь и ястреба, как и всех других живых существ на планете, ставя их всех в одну строфу, показывая, что все они одинаково важны и нужны в природе.

«Ястреба, парящего над полем»

Предлагаем такой ассоциативный ряд, который будет частично основан на приеме антитезы по образам «ЯСТРЕБ – ЖАВОРОНОК»:

Свобода, защищенность-беззащитность, темный (но не вызывает страха, так как идет восприятие по цвету)-светлый, мощь-хрупкость, сила-нежность, большой-маленький.

В образе ястребы наблюдается большая степень самостоятельности существования в пространстве, его парение не зависит ни от чьей воли.

Жаворонок тоже самостоятелен в своем кружении в небе, но в то же время он более уязвим.

Месяц над речным покоем. Как мы знаем, образ месяца очень часто встречается при описании природы. Он показывает глубину, чистоту неба и очень часто ярко освещает все вокруг. Образ месяца использовал также Ф. Тютчев, поэт, тоже пишущий о природе, в стихотворении «Июнь 1868 г.»:

«Лишь по задумчивой Неве
Струится лунное сиянье»

Образ месяца – символический и поистине философский, ведь месяц – растущая луна, а значит, символизирует новое начало.

«Ястреба, парящего над полем,
Ясный месяц над речным покоем,
Ласточку, мелькающую в жите.
Берегите Землю, берегите!»

Ассоциативный ряд: покой, умиротворение, чистота, свет, гармония.

Образ жаворонка продолжается в появлении образа ласточки – нежной, трепетной, стремительной, прекрасной в этом полете. Отмечаем, что стихотворение не статично: образы движутся в установленном природой ритме.

Все это подготавливает мысль о том, что автор призывает беречь даже самые маленькие вещи в природе, которые, казалось бы, незаметны на фоне глобальных проблем.

Следует отметить, что это стихотворение было положено на музыку. Таким образом, текст часто звучал и нес четкий идейный заряд. Дети усваивали сформулированную автором смысловую формулу, вынесенную в заглавие. Тем более, что эти слова стали в тексте играть роль рефрена, подчеркивал основную мысль произведения

«Ястреба, парящего над полем,
Ясный месяц над речным покоем,
Ласточку, мелькающую в жите.
Берегите Землю! Берегите!»

А. В. Сметанин «Пришла беда»

В ритмическом отношении стихотворение напоминает детскую считалку, ритм создается использованием трехстопного хорея. Но такая простота формы не затемняет серьезности содержания. Основную мысль помогает раскрыть двухчастная композиция: текст не членен автором, но достаточно четко разделяется на жизнь леса до прихода мальчика и после. Часть после прихода Кирюши в финале «уходит» в умолчание, о ней можно только догадываться, устанавливая антитезные отношения:

До появления человека: «муравейник…жил без бед».

Установим ассоциативный ряд: тишина, покой, гармония, размеренность, постоянство, отсутствие тревоги.

Основным в первой части текста является образ муравейника.

Муравейник

Муравейник, как мы знаем из курса биологии, долго и кропотливо строится и живет своей особой жизнью. Муравейник воплощает собой образ природной гармонии, воплощение природного начала, которое рушит человек.

Автор призывает дорожить всем, что есть на природе, уважать чужой труд. С детства человек обязан беречь тот мир, в котором живет. Стихотворение позволяет формировать систему нравственных ценностей ребенка, закладывает основы экологического воспитания.

А потом пришла беда: Ни потоп, ни холода,

Ни лесной пожар, ни свалка.

А пришёл… Кирюша с палкой.

В стихотворении мы встречаемся с двумя образами. Поэт использует прием антитезы, противопоставляя мир человека и природы.

Кирюша

Кирюша - мальчик, который решил разрушить, уничтожить ни в чём неповинный муравейник ради развлечения.

Ассоциативный ряд: хулиганство, преступление, зло, сила, неосознанное стремление к разрушению.

Палка – это своего рода оружие, с которым человек, пусть пока еще маленький, идет уничтожать то, что долгие годы существовало по своим законам. Человек за короткое время разрушает то, что до него жило десятилетиями.

К сожалению, единственный «человеческий» образ дан в стихотворении как воплощение варварского, разрушительного начала. Данный образ противопоставлен полным гармонии образам мира природы.

А. В. Сметанин «Липка»

В данном стихотворении поэт создает образ липки. В русской литературе часто можно встретить образы деревьев. Это березы, ивушки, осины и т.д. Но особенность этого стихотворения заключается в том, что рассказ ведется от лица самой липки, а не от лица лирического героя. Этот прием детям хорошо известен из сказок, где с ними разговаривали яблонька, тростник.

Текст четко структурирует три призыва деревца: «Примечай меня!», «Береги меня!», «Не ломай меня!», усиленные восклицательной интонацией.

Предполагаем следующий ассоциативный ряд: беззащитность, нуждается в заботе, нежность, хрупкость, чистота, единство с человеком (липка говорит, что поможет человеку).

Данные призывы, как можно отметить, лишены пафоса и официального назидания. Слова дерева просты и без препятствий входят в сознание ребенка. Важен последний стих произведения: «Хорошо обоим», в котором гармонично соединились две стихии -природы и человека.

О многом говорит заглавие: «Липка»- как трогательно, по-детски звучит это слово.

Интересен подход, который избирает автор в данном тексте. Лирический сюжет составляет монолог самого деревца. Действительно, липка-дерево ещё молодое, как юны те, к кому оно обращается. Подобный диалог с читателем несет доверительную интонацию, вызывает искреннюю ответную реакцию у маленького читателя. Она призывает ухаживать за всеми деревьями. Автор показывает, насколько важно сохранять зеленый щит Земли.

Заключение

В своих произведениях авторы используют разные образы. Это птицы, звери, деревья и другие образы живой природы. Очень часто кроме растений и животных авторы показывают в произведениях образ человека.

Человек предстает в разных аспектах:

1) Он часть мира природы, составляет с ней гармоничное целое;
2) Человек разрушает тот мир, в котором живет;
3) Образ одного человека вырастает до образа всего человечества;
4) Ответственность за поведение одного ложится на всех окружающих.

Такой подход заставляет задуматься маленьких слушателей и читателей о том, как надо относиться к окружающему миру!

Статистический анализ понятий, представленных в ассоциативных рядах, позволяет отметить:

понятие «гармоничный» встречается в 4-х рядах,

понятие «светлый» тоже встречается в 4 случаях,

понятия «чистый», «нежный», «хрупкий» - в трех случаях

понятия «тишина», «покой» - в 2-х случаях.

Это дает возможность утверждать, что в природе все живет по своим законам, все в природе взаимосвязано и размеренно. Только появление человека может нарушать этот порядок мироздания.

Поэты в небольшом объёме своих стихотворений призывают беречь природу, создавали образы, которые наглядно показывали хрупкость и красоту этого мира. С малых лет ребёнок уяснял, как «отзовутся» в природе его действия.

Список литературы

1. Биологический контроль окружающей среды. Генетический мониторинг; Академия - Москва, 2013. - 208 с.

2. Прикладнаяэкобиотехнология (комплект из 2 книг); Бином. Лаборатория знаний - Москва, 2013. - 589 с.

3. Блинов Л. Н., Перфилова И. Л., Юмашева Л. В. Экологические основы природопользования; Дрофа - Москва, 2013**.** - 669 с.

4. Ветошкин А. Г. Теоретические основы защиты окружающей среды; Высшая школа - Москва, 2013.- 400 с.

5. Воробьев В. И. Эколого-градостроительные основы расчета приземных концентраций газов; Издательство Ассоциации строительных вузов - Москва, 2013**.** - 485 с.

6. Говорушко С. М. Взаимодействие человека с окружающей средой; Академический Проект, Константа - Москва, 2013. - 720 с.

7. Голик В. И., Комащенко В. И., Дребенштедт К. Охрана окружающей среды; Высшая школа - Москва, 2013. - 272 с.

РАЗРАБОТАКА ЭКСКУРСИИ «ПО МЕСТАМ ПАМЯТИ ГЕНЕРАЛА ГЛАЗУНОВА» КАК ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА ПО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Тесленко, П. Тарасова

МБОУ СОШ № 78 г. Пензы

Пензенская область с каждым годом привлекает все больше туристов. И это не случайно, потому что наш край не только отличается красивой природой, но и имеет уникальную историю, связанную с именами М.Ю. Лермонтова, М.Е. Салтыкова-Щедрина, А.И. Куприна, В.Г. Белинского, В.О. Ключевского, И. Мозжухина, В. Мейерхольда. Туристические маршруты по местам, связанным с жизнью и творчеством известных наших земляков, разработаны давно и интересны не только жителям соседних регионов, но и самим пензенцам. Музеи В. Мейерхольда, В. Ключевского, дом Бадигина и другие объекты культуры очень популярны у туристов. Но сколько еще туристических маршрутов по местам памяти известных личностей, родившихся или творивших в Пензенской области, не открыто. А между тем именно во время экскурсии можно окунуться в атмосферу той эпохи, в которой жили известные люди.

Мало, кто знает, что первый командующий ВДВ - тоже наш земляк. Это Василий Афанасьевич Глазунов. И в Пензенской области есть несколько интересных мест, которые тесно связаны с судьбой генерала. Разработка маршрута экскурсии по этим местам является актуальной, т.к. поможет привлечь в Сурский край новый поток туристов. Патриотическое направление сегодня очень востребовано.

Цель работы - разработать маршрут экскурсии «По местам памяти генерала Глазунова».

Для достижения цели мы съездили на малую родину В.А. Глазунова – в с. Чубаровку, затем посетили р.п. Колышлей, везде поговорили с заведующими музеев, узнали много нового об экспонатах и определили, что необходимо включить в маршрут. Затем изучили историю нового микрорайона нашего города – Арбековской заставы, составили карту маршрута и список достопримечательностей.

Начать экскурсию мы предлагаем в селе Чубаровка Колышлейского района. Недалеко от него находилась деревня Варваровка, в которой 1 января 1896 года родился Василий Афанасьевич Глазунов. С детства он был очень любознательным ребенком. С 1904 по 1907 годы учился в церковно - приходской школе в селе Сперанка. Несмотря на то, что у мальчика было огромное желание учиться, у его родителей не было на это средств. К тому же они рано умерли от голода, и Василию пришлось батрачить по найму у помещиков своего уезда, чтобы заботиться о младшем брате и престарелой бабушке. Он ухаживал за лошадьми и объезжал их.

К сожалению, дом генерала не сохранился. На месте, где когда-то была Варваровка, в 2019 году установили памятник первому командующему ВДВ Его скульптор Максим Кулёв.

В селе Чубаровка находится небольшой музей. Он занимает комнату в здании районного дома культуры. В нем представлены выписки из документов,

копии приказов о наградах, газетные статьи о визитах Глазунова в Колышлейский район и большой портрет генерала.

Напротив Дома культуры есть мемориал, установленный в память о ветеранах Великой Отечественной войны Чубаровки и ближайших сел. Достойное место в нем занимает бюст В.А. Глазунова. Ведь он был участником целых 3 войн: Первой мировой, Гражданской и Великой Отечественной. С 1915 по 1918 годы Василий Афанасьевич служил на фронтах первой мировой войны, в конной разведке. После октября 1918 года солдаты избрали его членом полкового комитета и командиром конной разведки полка. Во время гражданской войны Глазунов участвовал в боях под Самарой, на Туркестанском фронте под командованием Фрунзе. А в 1941 году именно ему было поручено превратить небольшой воздушно-десантный корпус в отдельный род войск. Под руководством Глазунова в 1942 году была подготовлена и проведена Вяземская воздушно-десантная операция, потом было форсирование Днепра, Вислы, освобождение Одессы. Именно в это время за мужество, героизм, умелое руководство воинскими соединениями он был удостоен звания Героя Советского Союза дважды. Боевой путь Василия Афанасьевича отражен в книги Валерия Мельника «Три войны генерала Глазунова», которая является экспонатом музея в Чубаровке и Краеведческого музея в Колышлее.

Из Чубаровки мы направляемся в Колышлей. Василий Афанасьевич не раз приезжал в поселок. Там, в 1951 году, был установлен бюст генерала. Его автор – московский скульптор К.Г. Кошкин. А в 1953 году Глазунов сам побывал на своей малой родине, где встретился с местными школьниками. В музее хранятся вещи Василия Афанасьевича, среди которых наиболее интересна рукописная тетрадь, в которой Глазунов описал свой боевой путь в годы Великой Отечественной войны. В конце тетради - с наказ подрастающему поколению: трудить и быть верными истории, чтобы построить светлое будущее. В 1967 году Глазунов снова хотел приехать в Пензенскую область, но не смог: лежал в военном госпитале.

Из Колышлея наш маршрут продолжается в направлении Пензы, где можно посетить Пензенский краеведческий музей и мемориальный комплекс «Афганские ворота».

Именем Глазунова названы улицы и в Колышлее, и в Пензе. Например, наша школа находится на улице Генерала Глазунова в микрорайоне Арбековская Застава. Здесь 7 декабря 2017 года на доме № 2 была установлена первая в городе памятная доска Василию Афанасьевичу Глазунову. На ее открытии присутствовала племянница знаменитого полководца Александра Чкалова. Пока в нашей школе нет музея, но зато уже появились первые достопримечательности, связанные с именем Генерала Глазунова.

1 сентября 2020 года в день открытия школы в фойе была установлена мемориальная доска с барельефом, посвященная В.А. Глазунову. На мраморной плите надписи с датами жизни и регалиями командующего. Часть барельефа занимает развевающийся флаг с символами ВДВ. Флаг словно слит с фигурой самого Глазунова, как родоначальника воздушно-десантных войск. Даже в скульптурном изображении хорошо заметна настоящая военная выправка. На кителе две «Золотые Звезды» Героя Советского Союза.

А 9 декабря 2020 года в День героев Отечества на территории школы был открыт бюст генерала В.А. Глазунова. Автором этого монумента является скульптор Михаил Сердюков, автор проекта «Аллея российской славы». Теперь в Арбековской Заставе тоже есть место памяти генерала Глазунова, куда будут приезжать, чтобы поклониться и почтить память дважды героя Советского Союза и всех героев России.

Результатом нашей работы стал не только маршрут экскурсии «По местам памяти генерала Глазунова», но и видеоэкскурсия.

АНАЛИЗ СИНТАКСИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЮРИДИЧЕСКОМ ПЕРЕВОДЕ НА ОСНОВЕ ПРИЛОЖЕНИЯ REVERSO CONTEXT

А. И. Тычкова, В. Н. Смирнова, С. А. Мочалова

Пензенский государственный университет, Многопрофильный колледж, Пенза, Россия

Как было показано нами в предыдущих публикациях, в современных условиях межкультурной коммуникации машинный перевод профильных текстов становится «вспомогательным инструментом» [4, с. 7]. При этом, анализ автоматизированных версий перевода показывает нарушение норм русскоязычного научного текста [5, с. 148]. Учебная практика юридического перевода с привлечением онлайн сервисов и приложений включает заметное количество недочетов на уровне синтаксических преобразований предложений.

Изучение необходимости адаптации синтаксической конфигурации предложения в текстах по проблемам права расширяет возможности достижения конечной цели коммуникации, предполагающей создание прагматически эквивалентного перевода, необходимого для реализации задач научно-профессиональной деятельности. Данный анализ позволяет выявить многообразие осложнений синтаксических преобразований на уровне предложения в автопереводе *Reverso Context* и выработать методические рекомендации по коррекции комбинированного перевода.

Жанровая адаптация юридического текста в аспекте синтаксиса рассматривается с опорой на общую теорию перевода, практические основы перевода К. А. Гузеевой, Т. А. Казаковой, исследования перевода специальных текстов Д. М. Бузаджи, В. В. Гусева, В. К. Ланчикова, Д. В. Псурцева, А. Фалалеева, А. Малофеевой, тексты по проблемам права авторов Д. О. Третьяковой, Evans V., Dooley J., Smith D. J., приложение *Reverso Context*, электронные словари *WooordHunt, Collins Online Dictionary.*

В основу исследования положен метод сопоставительного анализа, опирающийся на анализ формы и содержания текста перевода в сопоставлении с формой и содержанием оригинала. Применялись методы анализа синтаксических конструкций предложений, прием сравнительного анализа вариантов машинного и человеческого перевода, количественный и общенаучные методы.

Обобщение результатов исследования осуществляется на основе анализа случаев использования машинного перевода студентами направления подготовки 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения». Авторами было проанализировано более 100 случаев перевода предложений юридических текстов.

Анализ учебных переводов текстов по проблемам права показывает, что значительные трудности для исполнителя перевода представляют синтаксические преобразования предложений. В процессе исследования мы посчитали целесообразным опираться на правила преобразования предложений, предложенные Т. А. Казаковой, и включающие такие приемы, как нулевой перевод, функциональная замена, перестановка компонентов, распространение, стяжение, антонимический перевод, добавление, опущение [3, с. 217].

Опираясь на данную модель замены синтаксических единиц, мы провели сравнительный анализ переводческих решений приложения *Reverso Context* и человеческого перевода, выявили уровень соответствия цифрового перевода указанным требованиям, выделили ряд положительных результатов и несколько проблемных зон.

Так, нулевой перевод, применяющийся в условиях синтаксической неуместности воссоздания исходной формы в единицах переводящего языка, прослеживается в 80% случаев машинного перевода.

Пример 1

Оригинал: *It is important to realize* that the term ‘client’ includes legal entities as well as natural persons [6, с. 54].

Reverso Context: *Важно понимать*, что термин 'клиент' включает как юридических, так и физических лиц [9].

Рекомендуемый перевод: *Важно понимать*, что термин 'клиент' включает как юридических, так и физических лиц.

Пример 2

Оригинал: *It is important* that the witness takes an oath according to their religious beliefs [6, с. 67].

Reverso Context: *Важно*, чтобы свидетель давал присягу в соответствии со своими религиозными убеждениями [9].

Рекомендуемый перевод: *Важно*, чтобы свидетель давал присягу в соответствии со своими религиозными убеждениями.

Согласно практическим основам перевода, функциональная замена должна использоваться при частичном несовпадении структурно-семантических свойств той или иной синтаксической единицы в исходном и переводящем языках. При этом, «one-местоимение в функции подлежащего не переводится на русский язык, а все предложение в целом переводится неопределенным предложением» [2, с. 16]. В большинстве случаев (90%) машинный перевод *Reverso Context* отражает правило функциональной замены неопределенного местоимения “*one*” на обобщенно значимое слово.

Пример 3

Оригинал: *One* should observe the rules.

Reverso Context: *Необходимо* соблюдать правила.

Рекомендуемый перевод: *Необходимо* соблюдать правила.

Однако в некоторых случаях (10 %) процентов обобщенно-значимое слово включается в машинный перевод.

Пример 4

Оригинал: *One* cannot be jailed or imprisoned as punishment for a tort claim [6, с. 68].

Reverso Context: *Никто не может быть* заключен в тюрьму или заключен в тюрьму в качестве наказания за деликтный иск [9].

Рекомендуемый перевод: *Нельзя* лишить свободы или заключить в тюрьму в качестве наказания по деликтному иску.

В случаях с подлежащими, выраженными местоимениями *“you”*, *“we”*, *“they”*, употребляемыми в неопределенном смысле в цифровом варианте сохраняется личная синтаксическая конструкция.

Пример 5

Оригинал: *They* often get a fine or are put on probation [6, с. 33].

Reverso Context: *Они* часто получают штраф или назначают испытательный срок [9].

Рекомендуемый перевод: *Необходимо* наложить штраф или назначить испытательный срок.

Перестановка компонентов предложения, необходимая при несовпадении традиций актуального членения предложения в исходном и переводящем языках в преобладающем количестве случаев *Reverso Context* не прослеживается.

Пример 6

Оригинал: *Torts, contracts and the law of negligence* are integral parts of civil law [6, с. 57].

Reverso Context: *Деликты, договоры и закон о небрежности* являются неотъемлемой частью гражданского права [9].

Рекомендуемый перевод: Неотъемлемой частью гражданского права являются *деликты, договоры и закон о халатности*.

Пример 7

Оригинал: *The plaintiff* is the person starting the action or the one suing [6, с. 58].

Reverso Context: *Истец* является лицом, возбуждающим иск, или лицом, подающим иск [9].

Рекомендуемый перевод: Лицом, возбуждающим иск, или лицом, подающим иск, является *истец*.

Правило распространения, применяемое в случае, когда уровень сложности предложения в исходном языке ниже, чем требуется для данного контекста в переводящем языке, и синтаксически сложное предложение разбивается на два или более, в приложении *Reverso Context* практически не реализуется.

Стяжение как объединение нескольких простых предложений в одно более сложное и применяющееся в том случае, когда уровень сложности исходного предложения выше, чем переводящего, в машинном переводе *Reverso Context* также не прослеживается.

В большинстве случаев автоперевода не обнаруживается прием антонимического перевода, который уместен в случае несовпадения логических характеристик исходного сказуемого и условий выражения смысла в переводящем языке.

Пример 8

Оригинал: *The obstacles are not insurmountable* [7, с. 142].

Reverso Context: *Препятствия не являются непреодолимыми* [9].

Рекомендуемый перевод: *Эти препятствия вполне преодолимы* [7, с. 142].

Пример 9

Оригинал: *The case is still open* [7, с. 144].

Reverso Context: *Дело все еще открыто* [9].

Рекомендуемый перевод: *Расследование еще не закончено* [7, с. 144].

Пример 10

Оригинал: *It requires little skill* [7, с. 143].

Reverso Context: Это требует небольших навыков [9].

Рекомендуемый перевод: *Это не требует высокой квалификации* [7, с. 143].

Пример 11

Оригинал: *There is a good reason for that* [7, с. 147].

Reverso Context: *Для этого есть веская причина* [9].

Рекомендуемый перевод: *И это не случайно* [7, с. 147].

Добавление, применяющееся при наличии подтекста в исходном тексте и необходимости его экспликации в силу традиции в переводящем языке, в переводе на основе *Reverso Context* имеет ограниченное проявление или отсутствует.

Пример 12

Оригинал: A civil case begins with *a plaintiff* [8, с. 3].

Reverso Context: Гражданское дело начинается с *истца* [9].

Рекомендуемый перевод: Гражданское дело начинается с *действий истца*.

Пример 13

Оригинал: Everyone is entitled to *due process* [8, с. 4].

Reverso Context: Каждый имеет право на *надлежащую правовую процедуру* [9].

Рекомендуемый перевод: Каждый имеет право на *проведение надлежащей правовой процедуры*.

В юридическом переводе на основе *Reverso Context* отсутствует реализация и такого приема, как опущение, использующегося при необходимости экспликации подтекста исходного текста в силу традиции в переводящем языке.

Пример 14

Оригинал: *Civil law involves cases where there are private dispute* between individual or parties that cannot be resolved outside the court system [6, с. 35].

Reverso Context: Гражданское *право охватывает случаи, когда существует частный спор* между физическими лицами или сторонами, который не может быть урегулирован вне судебной системы.

Рекомендуемый перевод: Гражданское право *действует в случае частного спора* между физическими лицами или сторонами, который не может быть урегулирован вне судебной системы.

Проблема синтаксических преобразований на уровне предложений в юридическом переводе на основе *Reverso Context* с английского на русский язык на примере работы с текстами по проблемам права имеет самостоятельное значение при обсуждении вопросов качества перевода. Наибольшая результативность применения правил преобразования предложений прослеживается в приемах нулевого перевода и функциональной замены, что демонстрирует продвинутый уровень программы *Reverso Context*. Отход от синтаксического преобразования на уровне предложений фиксируется в случаях, требующих применения таких приемов, как распространение, стяжение, антонимический перевод, добавление, опущение.

Выявление указанных нарушений позволяет выработать следующие методические рекомендации, способствующие синтаксической адаптации предложений в комбинированном варианте юридического перевода: 1) учитывать гибкость всех компонентов предложения, 2) активизировать применение приема функциональной замены в случае с подлежащим, выраженным личным местоимением, 3) обратить внимание на необходимость преобразования синтаксических структур с применением распространения, стяжения, антонимического перевода, добавления, опущения.

Применение синтаксических преобразований на уровне предложения при переводе текстов по проблемам права может быть реализовано в комбинированном переводе, основанном на аналитических действиях переводчика с вспомогательным использованием результатов работы приложения *Reverso Context*.

Список литературы

1. Бузаджи Д. М., Гусев В. В., Ланчиков В. К., Псурцев Д. В. Новый взгляд на классификацию переводческих ошибок. М.: Всероссийский центр переводов, 2009. 119 с.

2. Гузеева К. А. Практическое пособие по переводу с английского языка на русский. СПб.: Перспектива, 2018. 205 с.

3. Казакова Т. А. Практические основы перевода. English <=> Russian. СПб.: Перспектива, 2020. 310 с.

4. Смирнова В. Н. Обучение научно-техническому переводу в условиях электронной информационно-образовательной среды в строительном университете // Открытое образование. 2019. Т. 23. № 2. С. 4–13.

5. Смирнова В. Н., Земсков А. А. Нейтрализация экспрессивных интернационализмов как прагмостилистическая доминанта научно-технического перевода //Гуманитарные науки и образование. 2020. Т. 11. № 4 (44). С. 148–153.

6. Третьякова Д. О. English in law. Пенза: Изд-во ПГУ, 2022. 96 с.

7. Фалалеев А., Малофеева А. Упражнения для синхрониста. Спб.: Перспектива, 2020. 187 с.

8. Evans V., Dooley J., Smith D. J. Career Paths. Law. Express Publishing. 120 p.

9. Reverso Context. URL: https://www.reverso.net/text-translation

ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ВЕРБАЛИЗИРУЮЩИЕ КОНЦЕПТ «ХОББИ» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННОГО ФИЛЬМА «ДУША» КОМПАНИИ PIXAR)

А.В. Улицкий

Научный руководитель: Бурмистрова И.В.

МБОУ гимназии №42 г. Пензы, г. Пенза, Россия

В нашей работе современный мультипликационный фильм стал основой для исследования, изначально привлекая своими зрительными образами и содержанием, а затем и лексической составляющей.

Хобби сегодня - неотъемлемая часть жизни каждого современного человека. Сегодняшние реалии жизни, а именно возможность выбрать себе любую

профессию, работать во фрилансе, дистанционно, привели к тому, что любимое занятие становится часто профессией или даже делом всей жизни.

Настоящая работа посвящена исследованию лексических средств, вербализирующих концепт «хобби» в современном английском языке.

Актуальность работы определяется значимостью лексических средств на тему «хобби» в сфере межличностного общения, а также важностью хобби в жизни человека. **Объектом** данного исследования являются лексические средства, вербализирующие концепт «хобби» в современном английском языке на материале мультипликационного фильма «Душа».

Цель работы - охарактеризовать лексические средства, вербализирующие концепт «хобби» и выявить основные особенности их выражения в мультипликационном фильме «Душа».

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи**:

- рассмотреть концепт как единицу мышления;
- описать концепт «хобби» как лингвистическое явление;
- создать словарь синонимов слова «хобби» на основе материала мультипликационного фильма «Душа»;
- проанализировать возможности применения созданного словаря.

Материалом для исследования послужили лексические средства в количестве 33 единиц, извлеченные из речи героев мультипликационного фильма «Душа», а также языковой материал, рассматриваемый в лингвистических трудах по указанной проблематике.

Глава 1 Теоретические основы

Термин «концепт» появился еще в средние века. Первые концептуалисты считали, что он является особой формой познания действительности. Пьер Абеляр, французский философ-схоласт, рассматривал его как «результат деятельности человеческого ума, обобщающего реальные свойства (признаки) вещей, характеризуемых одним и тем же состоянием» [1].

По определению Ю. С. Степанова, лингвокультурный концепт – «условная ментальная единица, направленная на комплексное изучение языка, сознания и культуры».

В наши дни термин «концепт» стал одним из основных объяснительных понятий в лингвокультурологии. Существует большое количество разнообразных концептов. Нами был выбран для исследования концепт «хобби», так как он очень важен в сегодняшнее время, особенно среди моих сверстников, так как они часто имеют многочисленные хобби, необходимые для поиска себя и своего места в жизни.

Для того чтобы изучить концепт «хобби», следует начать с этимологии данного слова, а именно его ключевой лексемы. Ядерной лексемой, репрезентирующей концепт «хобби» в английском языке, ожидаемо является лексема hobby [9].

Основываясь на данных этимологических словарей, можно отметить, что в них слово hoby уже фиксируется в 13 в. и означает «резвая лошадка» [9].

Нужно заметить, что уже в эпоху Генриха VIII (16 в.), который был страстным почитателем конных скачек, данное слово приобретает новую

семантику и новую словоформу — hobby-horse. Теперь оно означает «игрушечную лошадку», а именно голову лошади на палке [2].

Все эти изменения послужили тому, что hobby как «детская забава» закрепилось в английском языке, по меньшей мере, на два следующих столетия.

Новое значение у слова hobby-horse появилось благодаря известному английскому писателю Л. Стерну. В своем романе «Жизнь и мнения Тристрама Шенди, джентльмена» (1759 г.) Стерн использует это слово в значении «увлечение». Автор убежден, что именно хобби, делает человека настоящим человеком. Автор предлагает судить о характере человека по его «коньку» — любимому занятию, в котором раскрывается неповторимая индивидуальность человека. Таким образом, благодаря Лоренсу Стерну произошло концептуальное зарождение нового вида досуга людей — hobby именно как индивидуального увлечения.

Работая с концептом, в первую очередь необходимо рассмотреть его с точки зрения лингвистики. В английском языке ключевой лексемой концепта «хобби», является слово hobby. Чтобы выявить составляющие данного концепта, обратимся к данным толковых словарей английского языка. В толковом словаре английского языка Р. Аллена 2007 г. hobby определяется как «something that you do for pleasure in your spare time» – «то, чем вы занимаетесь ради удовольствия в свободное время» [8]. Также существует множество других толкований в разных словарях.

Следует отметить, что у многочисленных толкований слова hobby есть общая черта. Большинство из них в качестве главного, ключевого значения называют понятие *activity*, являющееся основой для всех остальных компонентов, а именно “an activity that you do for pleasure when you are not working” — «деятельность, которой вы занимаетесь ради удовольствия вне рабочего времени». Именно значения *activity, pleasure, relaxation* и образуют сегодня ядро концепта «хобби». Близкими к ядру становятся *pastime, leisure, interest, avocation*. Логично, что ядро концепта характеризуется исключительно нейтральной лексикой. Тогда как его периферия включает в себя эмоционально-окрашенные слова, репрезентирующие данный концепт.

Таким образом, если разобрать концепт «хобби» более детально, можно отметить, что по данным словарей [2]:

- Однословными синонимами лексемы hobby являются: *avocation, amusement, passion, enthusiasm, entertainment, sideline, diversion, recreation.*
- Помимо этих лексических единиц синонимами *hobby* как activity являются *pursuit, occupation.*
- Если рассматривать хобби как pastime, то словами-синонимами будут *enjoyment, play, fetish.*
- Для значения avocation словами-синонимами будут *craft, handicraft, art.*
- Если хобби рассматривается как interest, то синонимичными будут *bias, involvement, curiosity, preference, busines*s.
- Для whim и fad синонимами являются *fancy, obsession, craze, quirk, vagary, fascination.*
- Что касается словосочетаний, то синонимичными являются такие сочетания, как *leisure activity, rocking horse, leisure pursuit, side interest.*

Далее следует заметить, что фразеологическое поле данного концепта является плотным и актуальным. Мы можем говорить о хобби, используя следующие идиомы: *my cup of tea* или *right up my street*. Употребительными являются также *to have pleasure in, to have a big time* и другие.

Характеризуя концепты в целом, нужно заметить, что одним из наиболее важных признаков всех концептов, по мнению В. И. Карасика, является их антиномичный характер. В структуре концепта хобби присутствует оппозиция «hobby»/«work». Эта оппозиция уточняет концепт [3]. Она указывает на различные цели activity: удовольствие и нужда как стимулы для удовлетворения либо субъективных личных потребностей (hobby), либо объективных жизненных потребностей человека (work). Так словари отмечают три антонима к слову hobby: job, work, profession.

Все же на взгляд многих ученых, слово profession не всегда может являться антонимом по отношению к hobby, так как для некоторых англичан хобби не только может, но и часто перерастает в профессию. D. Harris, автор книги Key Concepts of Leisure Studies, относит hobby к «серьезному виду досуга» (serious leisure), при котором человек имеет возможность совершенствовать свое мастерство.

“My hobby is my job. It’s a jobby!” Jobby — авторский неологизм. Его автор — это британский музыкант Грэм Кокстон. Здесь эквивалентным будет перевод с помощью переводческого комментария: jobby — это одновременно любимое занятие и работа, то, что приносит и удовольствие, и доход.

Рассмотрев концепт хобби в английском языке, мы можем сделать вывод, что hobby в английском языке – не только деятельность в свободное время ради удовольствия и релаксации, а также серьезное занятие и даже иногда профессия.

Глава 2 Концепт «хобби» на материалах мультипликационного фильма «Душа»

Мультипликационный фильм «Душа» выбран как основа для нашего исследования неслучайно. Во-первых, сюжет мультфильма захватывает с первых минут. Главный герой Джо Гарднер работает школьным учителем музыки, но с детства мечтал выступать на сцене. Это стало целью всей его жизни. Однажды мечта музыканта почти сбывается, но именно в этот момент он внезапно умирает и попадает на небо. Он встречает душу по имени 22. Вместе с ней они тайно отправляются на Землю – кто-то искать свою искру/занятие, доставляющее удовольствие, а кто-то и смысл жизни. Во-вторых, нам этот мультфильм особенно интересен, так как в нем концепт «хобби» представлен большим количеством лексических средств.

Джо Гарднер отождествил себя со своим музыкальным талантом до такой степени, что решил, что к этому сводится весь смысл его жизни, то есть его хобби стало не просто увлечением, но и работой (jobby, как говорилось выше), и даже предназначением в жизни («It's what I was born to do»).

Создатели мультфильма утверждают: счастье в том, что то, что делает тебя счастливым, является твоей искрой в жизни. Это может быть также и твоей работой (jobby), а может ее и не быть, оставшись просто любимым занятием в свободное время (pastime). Данное утверждение подтверждает те данные, которые были получены нами в процессе разбора концепта «хобби», а именно

то, что, по мнению ряда ученых, работа является антонимом хобби, а по мнению других наоборот входит в данный концепт.

При просмотре мультфильма нами было отмечено, что, хотя практически весь фильм посвящен теме поиска себя, а именно любимого занятия/ хобби, но само слово «хобби» встречается лишь единожды.

Нами были проанализированы 33 лексических средства, вербализирующие концепт «хобби» в рамках данного мультфильма. Естественно все они не являются полными синонимами данного слова, поэтому мы разделили их на три понятийных группы внутри данного концепта.

1) Синонимы слова hobby в рамках концепта:

✓ Thing (дело)
✓ Spark (искра)
✓ Passion (страсть)
✓ Career (карьера, работа)
✓ Way (путь)
✓ Obsession (одержимость)
✓ Joy (наслаждение)
✓ Inspiration (вдохновение)
✓ Talent (талант)

2) Лексические средства, указывающие на нахождение в потоке (так называемом, flowstate):

✓ To be in the zone
✓ To be in / into
✓ To get into a flow.

3) Лексические средства, указывающие на собственное отношение к хобби, собственное состояние:

✓ To get lost
✓ To be born to
✓ To fell in love
✓ To focus with
✓ To be good at
✓ Reason for living
✓ To show talent in
✓ Be talentedМожно сделать вывод, что лексические средства, вербализирующие концепт «хобби», являются не только существительными, но часто это глаголы и фразеологические обороты. Большая часть из них эмоционально окрашена, что в принципе типично не только для концепта хобби, который эмотивен сам по себе, но и в целом для разговорной речи.

Второй вариант нашего словаря представлен не только в текстовом виде, но и в виде Mindmapна основе классификации Охолиной И.Е., используемой для характеристики концепта:

1) *деятельность (activity)*: to be in / into, to float off, to get things figured out, to show talent in, to do well.

2) *времяпрепровождение (pastime)*: to get into a flow, to get lost, to be in the zone.

3) *призвание/основное занятие (avocation)*: career, way, to be born to, talent, to be good at, spark, thing, be talented, reason for living.

4) *интерес (interest)*: passion, obsession, joy, amusement, to fell in love.

5) *причуда (whim)*: play, to love, inspiration, magic, to shine at.

На материале мультипликационного фильма «Душа» можно составить словарь синонимов в рамках данного концепта. Употребление обучающимися в речи лексических средств, содержащихся в нашем словаре, способствует владению современным английским языком, а также помогает организовать акт коммуникации с представителями англоязычной лингвокультуры.

Область применения данных созданного нами словаря синонимов очень широка. Во-первых, что он может использоваться при обучении иностранному языку, причём на всех этапах обучения. Хотя данная тема и изучается на всех уровнях обучения, объем лексики на эту тему, предлагаемый нашим учебником, достаточно небольшой.

Что касается практического применения в жизни, то даже если мы не выезжаем заграницу, мы выстраиваем общение с иностранцами посредством дистанционных технологий. Мы знаем, что в английской культуре существует такое понятие, как Small talk, то есть недлительный и непринужденный разговор с незнакомым или малознакомым человеком, а также разговор с целью установления контакта. Small talk затрагивает общие темы, которые не являются личными или приватными. Таким образом, тема увлечений – одна из самых распространённых тем беседы, поэтому ограничиться скудным словарным запасом не получится.

Кроме того, язык – это живая структура, которая меняется с течением времени, поэтому какие-то лексические единицы становятся малоупотребительными, устаревшими, о чем в словарях информация отображается не всегда. Что касается фильмов, мультфильмов, телепередач или песен, то лексика, используемая в них, отражает современное состояние разговорного языка. Мультфильм «Душа» выпущен в 2020 году, то есть лексика, используемая в нем, действительно является употребительной на сегодняшний день.

Мы считаем, что проведенная нами работа достаточно актуальна, а созданный нами словарь синонимов очень широко применим, так как продукт нашей работы может найти активное применение в урочной и внеурочной деятельности, а также в выстраивании дискурсивного поведения.

Заключение

В настоящей работе была предпринята попытка охарактеризовать лексические средства, вербализирующие концепт «хобби» в английском языке.

Проведённый анализ позволяет утверждать, что:

1) изученный нами в рамках данного исследования концепт «хобби» занимает важное место в английском языке;

2) концепт «хобби» достаточно широк, и слово хобби имеет многочисленные синонимы, которые могут быть не только полными синонимами, а также могут являться синонимами в рамках данного концепта;

3) созданный словарь синонимов слова хобби (на материале мультипликационного фильма «Душа» компании Pixar) может быть использован в урочной, внеурочной деятельности, а также в межкультурной коммуникации.

Исследование концептов является перспективным и интересным. Мы надеемся, что наша работа над исследованием будет продолжаться. В планах

продолжить изучение других концептов английского языка на материале мультфильмов, фильмов или песен последних годов.

Содержащийся в работе материал возможно применить при изучении иностранного языка и межкультурной коммуникации.

Список литературы

1. Аскольдов, С. А. Концепт и слово / Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология // Под ред. проф. В. П. Нерознака. — М., 1997. — 847с.

2. Васильева, Н. А. Концепт hobby / Н. А. Васильева, Д. П. Бетеньков. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2022. — № 7 (59). — С. 6-17. — URL: https://moluch.ru/young/archive/59/3149/

3. Карасик, В. И. Культурные доминанты в языке//Языковая личность: культурные концепты. Волгоград — Архангельск: Перемена, 1996. — 259с.

4. Маслова, В. А. Лингвокультурология: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / А. В. Маслова. — М.: Академия, 2001. — 208 с.

5. Попова, З. Д., Стернин И. А. Понятие «концепт» в лингвистических исследованиях. — Воронеж, 1999. — 30с.

6. Стерн Л. Жизнь и мнения Тристрама Шенди, джентльмена. Сентиментальное путешествие по Франции и Италии. — М., 1968–688с.

7. Хокинс Дж., Делаханти Э., Макдональд Ф. Толковый словарь английского языка. Oxford Concise School Dictionary: 40 000 слов и выражений. М.: Астрель; АСТ, 2008. 556 с.

8. Oxford dictionary online. URL: http://www.oxforddictionaries.com/words/the-oxford-english-dictionary

9. Охолина И.Е. Лексикографическое описание концепта hobby (на материале английского языка) https://cyberleninka.ru/article/n/leksikograficheskoe-opisanie-kontsepta-hobby-na-materiale-angliyskogo-yazyka

ИСТОРИЯ СТРАНЫ В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ

Д.А. Умярова

МБОУ «Лицей№55» г. Пензы, Российская Федерация, Пензенская область, г. Пенза

История нашего государства богата событиями, сложна и интересна. В ней много загадок, противоречивых событий и в последнее время стало очень много фальсификаций: пересматриваются целые события и исторические эпохи. Все это вызывает неподдельный интерес в обществе и среди молодежи, порой хочется самостоятельно разобраться в исторических событиях, посмотреть документы, пообщаться с очевидцами. В этом нам могут помочь наши родственники, семейные архивы, воспоминания предков. На базе своего класса я провела опрос, чтобы выяснить, хранятся ли в семьях какие - то документы, воспоминания. Интересуются ли мои одноклассники семейными архивами? Опрос дал следующие результаты: 77% знакомы с историей семьи, однако 65,7% о предках знают мало, 74% хранят фото и документы, а 65,7% даже пытались их изучать. Эти результаты доказывают, что семейные архивы, фото и другие реликвии пробуждают интерес к истории. Именно так я заинтересовалась историей своей семьи. Мне стало интересно, какие исторические события

нашего государства прошли через историю моей семьи, как они повлияли на судьбу моих родственников.

Мы и сами живем в переломную эпоху. Многие наши современники стали участниками СВО, они защищают Российскую Федерацию, и мы можем своими глазами наблюдать, как история страны влияет сегодня на жизнь отдельных людей, как по-разному ведут себя люди в одних и тех же условиях. Таким образом, считаю работу актуальной, так как многие события воспринимаются по-другому, если они просматривается через историю семьи.

Целью исследования является восстановление истории семьи, создание исторической летописи, анализ влияния событий в истории нашего государства на судьбу моих предков.

Задачи исследования: познакомиться более подробно с некоторыми страницами из истории нашего государства, соотнести их с историей семьи, исследовать семейный архив, узнать прошлое своих предков и проанализировать, как на их судьбе сказались исторические события в нашем государстве, как повлияли на формирование их личности, определить истоки моего рода и его вклад в историю государства Российского и Советского Союза.

Методы исследования: работа с исторической литературой, с документами семейного архива, интервью со старшими представителями семьи, работа с историческими документами, материалами СМИ.

Научная гипотеза: исторические условия оказывают существенное влияние на формирование личности человека, на его судьбу, а историю государства мы можем видеть в семейных летописях, в судьбах наших родственников.

Практическая значимость: Материал исследования можно использовать на классных часах. Повысится интерес к истории государства и своей семьи у моих одноклассников, исторические события станут ближе и понятнее, а впоследствии можно создать виртуальный музей Лицея на основе семейных архивов и реликвий.

Российская империя в исторической литературе рассматривается как государство великое, но запаздывающее в своем развитии, для которого характерна неорганическая модернизация, то есть преобразования шли «сверху» - от правительства, а народ порой слабо понимал, что происходит и зачем все это делается. Именно насильственным способом проводились реформы Ивана Грозного, Петра I. Однако, не все правители России благоволили к реформам, многие боялись ломать устои и пытались сохранить существующие порядки. Объективные и субъективные факторы повлияли на то, что в России дольше, чем в европейских странах существовало крепостное право – бесчеловечная, но экономически устоявшаяся система существования верхушки общества за счет бесправного народа. О крепостном праве мы слышали на уроках истории, эта тема часто поднимается в кинематографе (снят многосерийный фильм про Салтычиху – помещицу, которая изощренно издевалась над крестьянами), написано немало книг. Однако, все это кажется далеким от нас.

В семейном архиве мне удалось найти воспоминания о своем предке - крепостном крестьянине, в которых понятными и простыми словами описывается жизнь и бесправие простого мужика, становится понятно, как система повлияла на его личность и характер, как крепостное право повлияло на формирование моей семьи.

Далее воспоминания написаны от имени брата моей бабушки Иванова Евгения Александровича, который в детстве бывал в селе Нечаевка, станция Симанщина. Там он познакомился с дедушкой и бабушкой. Дедушка – Дикарев Алексей Иванович, бабушка – Анна Егоровна, в девичестве – Баранова.

В деревне от дедушки он и услышал историю про крепостного прадеда Ксенофонта: «Мой прапрадед Ксенофонт (дедушкин дед) был очень здоровый и сильный мужик. Он был безземельным крепостным у барина и служил у него кучером. Была у него невеста, которую Ксенофонт любил и на которой хотел жениться. Разрешение на женитьбу давал барин, который, кроме прочего, имел право первой ночи. Обычно, в таких случаях, после исполнения своего права, если конечно невеста была девушкой, барин одаривал её рублём, называемым в народе – целкóвым (правильней было бы ставить ударение на первую «е»). А это, по тем временам была достаточно большая сумма. Но не хотел Ксенофонт отдавать свою невесту. Осерчал барин на Ксенофонта, и при первом же рекрутском наборе отдал его в солдаты. Пришли казаки за Ксенофонтом, семь человек, на конях да с саблями. Стучат в ворота, - открывай, мол, собирайся, пришли за тобой. Отворил ворота Ксенофонт, и только казаки на конях шагнули на подворье, он со всего маху захлопнул створки ворот и казаки повалились наземь вместе с конями. А сам через задний двор, да через речку дал дёру и был таков. Но не долго гулял Ксенофонт. Выследили его казачки и схватили, когда он наведался домой.

Так попал он в рекруты и отслужил верой и правдой двадцать лет во Владивостоке. Два года шёл Ксенофонт пешком из Владивостока до родного дома. Оброс, завшивел, истрепался. Селяне, увидев его, бросились ставни да двери закрывать, детишек домой загонять и усердно креститься – «Спаси – сохрани, спаси – сохрани». Так вернулся Ксенофонт в родное село. Позже родил и вырастил двух сыновей – Павла и Ивана.

Обладая большой силой и добродушным нравом, он устраивал потехи для селян. Поднимал бревно, на котором повисло множество мужиков, раскручивал его над головой до тех пор, пока все мужики не слетали. На том история про моего предка - прапрадеда Ксенофонта, заканчивается»[1].

Из этих воспоминаний мы видим, что действительно крепостные полностью зависели от барина, его воли и желаний. Однако, они не были безвольными и безмолвными людьми, могли постоять за себя, стойко переживали трудности, не теряли вкус к жизни. Так формировался русский менталитет: несгибаемая воля, добродушие, надежда на «авось».

По воспоминаниям дети Ксенофонта, Павел и Иван, также прожили интересную жизнь. Павел участвовал в Русско – Японской войне: «…служил он матросом на корабле в Порт-Артуре. Потопили Японцы флотилию Российскую, в том числе и корабль, на котором служил Павел. Погибла почти вся команда, на берег выбрались двое, в том числе Павел. Доплыл до берега на матросском сундучке и таким образом спасся»[2].

Иван не участвовал в войнах, но был уважаемым человеком в селе: «Иван, 1865 года рождения, был здоровый мужик, в отца. Был умный, деловой, смекалистый и назначил его барин, немец по национальности, управляющим своего хозяйства в имении Соколовка. Сам жил в селе Дубенское, потом построил дом под железной крышей в поселке Хлебный, это в двух километрах

от Соколовки. Управлял хозяйством он ладно, грамотно, справедливо и приносил доход своему барину. Умел организовать работу, работников держал в строгости и послушании»[3].

По воспоминаниям Иван был очень деятельным и предприимчивым управляющим. Он покупал и читал журналы по садоводству и земледелью, выписывал из-за границы семена, клубни и саженцы разных полезных растений, прививал деревья, разводил диковинные цветы, грамотно вёл хозяйство барина, за что тот уважал и ценил его. Когда случилась революция, барин, уезжая за границу, предложил Ивану взять себе из хозяйства любую вещь или принадлежность, или чего сам пожелает. «Взял себе Иван машинку швейную, немецкую – «ZINGER». Видел я эту машинку, в избе у окна стояла, бабушка на ней рукодельничала. Умер Иван в мае 1937 года»[4].

Осталась старая фотография на которой по воспоминаниям Иванова Е.А. на фоне родительского дома в посёлке Хлебный слева в отдалении его дед, справа отец деда - Иван Ксенофонтович.



Характер человека закалялся в разных событиях, он пережил большую часть второй половины XIX века, революции и оставил о себе хорошую память. Скорее всего трудностей было немало: гражданская война, коллективизация, голод 1933 года, но память человеческая так устроена, что вспоминать хочется что - то хорошее, может поэтому в воспоминаниях нет многих трагических страниц из истории нашей Родины, также нужно учитывать, что слушал все истории автор воспоминаний будучи ребенком, поэтому рассказывали то, что не травмирует детскую психику. Конечно, к таким воспоминаниям нужно относиться аккуратно, не все в них объективно, но определенные исторические факты и знание о своей семье я из них получила.

На основании документов семейного архива удалось установить факты из жизни Анны Егоровны Дикаревой. Бабушка – Анна Егоровна, в девичестве Баранова, родилась 7 сентября 1903 года.

Анна очень хотела учиться и упрашивала родителей отдать её в школу. Но семья была большой, все в семье работали с ранних лет, и она тоже. Уже в раннем возрасте Анна умела вязать пуховые платки, шерстяные носки, варежки и т.п., умела ткать, но читать так и не научилась. У её сестры Марии с детства была повреждена рука и поэтому родители, думая о её будущем, отдали в школу не Анну, а Марию.

Бабушка рассказывала, что, когда формировался колхоз прислали им в качестве председателя какого-то лысого дядьку – так называемый «двадцатипятитысячник». Он ходил по селу с наганом, был очень злой и наглый.

Чуть что, натравливал на селян милицию и те куда-то пропадали и больше их никто не видел. Страшный был человек.

«Дикаревы родили много детей, но выжили лишь три дочери – Александра (моя мама), Мария и Нина. Моя мама (Александра), старшая из сестёр, поступила на исторический факультет, но в 1942 году была призвана в войска ПВО и отправлена вначале в учебное подразделение, потом на фронт.



(Фото начала 1942 года)



Справка

ВОЕННЫЙ КОМИССАРИАТ

Видимо была в разведывательном подразделении, т.к. кроме обучения работы с зенитным орудием, изучала работу на рации и немецкий язык. Во время обучения несли и караульную службу. Служила на Украинском фронте в звании ефрейтора. Рассказывала, как её с рацией забрасывали на передний край обороны, она маскировалась, сидела в засаде и наблюдала за обстановкой на небе. В любую погоду, любое время года надо было отслеживать летящие на восток немецкие самолёты и по звуку и, если позволяла видимость, по контуру, определять тип самолёта, направление, количество, ориентировочную скорость и прочую необходимую информацию, и передавать её в центр для своевременной обработки и принятия решения. Участвовала и в отражении авианалётов. По её словам, сбила один вражеский самолёт. Полагаю, что всё-таки её расчет.

За образцовую службу была сфотографирована на фоне Красного знамени для доски почета части»[5].

В воспоминаниях говорится о многих событиях: коллективизация, война и даже рассказывается о борьбе с националистами. «Однажды, предположительно в конце 1943 года, как наиболее подготовленная, получила приказ внедриться в банду т.н. «лесных братьев» - бандеровцев, на Западной Украине. Уже готова была к выполнению приказа, уже смирилась с уготовленной участью, но перед самой отправкой подошла к ней её коллега, белоруска по национальности, и попросилась вместо неё пойти на задание - хотела отомстить бандеровцам за родителей, которых те убили на её родине. Командование согласилось с заменой. Позже мама узнала, что эта девушка была раскрыта и убита бандеровцами. Мама продолжила службу радисткой на переднем крае обороны.

За боевые заслуги была награждена медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.», позже получила юбилейный орден «Отечественной войны»[6].

Моя бабушка вспоминает и своего деда по папиной линии Пётра Феоктистовича Иванова. Пишет, что умер он, когда ей не было и года, поэтому почти не помнит его и рассказов деда о себе или своих предках не слышала,

знает их только со слов папы. Отец рассказывал, что во время гражданской войны Пётр воевал с так называемыми «Белочехами» - это достаточно крупные подразделения чешской армии, которые хотели вернуться после войны домой, не сдавая оружия. Пётр был командиром отряда или подразделения, сражавшегося с «Белочехами». После окончания гражданской войны Пётр был председателем совета ветеранов Гражданской войны – это была его общественная работа. Был даже телефон, что по тем временам являлось достаточной редкостью и говорило о статусе обладателя.

Иванов Александр Петрович, отец моей бабушки, родился 28 июля 1924 года в Пензе. По его воспоминаниям: «В составе бригады принимал участие в декабрьском наступлении под столицей нашей Родины с 5 декабря 1941 года. В марте 1942 года я был отозван из 54 бригады и направлен на учебу на курсы младших лейтенантов при 3 ударной армии. После окончания в июле 1942 года, в звании лейтенанта был направлен на должность заместителя командира роты в 8 гвардейскую стрелковую дивизию. В составе восьмой гвардейской стрелковой дивизии прошел путь от Холма, Великих Лук до Риги. Награждён боевым орденом Красная звезда»[7].

Вот отдельные случаи, запечатлённые в памяти по рассказам папы Иванова Е.А.

«Однажды добыли немецкую трофейную винтовку. Она считалась лучше нашей трёхлинейки, но говорить об этом запрещалось и тем более использовать в бою. За это можно было угодить в особый отдел, а там особенно не церемонились. Отец взял немецкую винтовку и произвёл два прицельных выстрела в сторону немцев. Подошёл рядовой, молодой солдат, и попросил «выстрелить разок по фашистам». Отец отдал карабин и отошёл за баню. Только солдат выглянул из-за угла, что бы прицелиться, тут же получил пулю прямо в лоб. Видимо снайпер отследил первые два выстрела. Отец его за ноги оттащил и больше не развлекался подобным образом.

Отдыхали как-то после боя в ближнем тылу. Сидели вечером вокруг костра, разговаривали, ели. Один солдат ни с того – ни с сего говорит, что мол чувствует, что сейчас его убьют. Ребята успокаивают – «Да с чего взял, тишина вокруг, ни обстрела, ни выстрелов». А он всё о своём. Вдруг звук приближающегося одинокого самолёта. По звуку определили, что это т.н. «рама» - двухфюзеляжный немецкий самолёт. Обычно на таких самолётах проводится авиаразведка, они не обстреливают и бомб не сбрасывают. Этот солдат, на всякий случай, рванул от костра подальше, остальные с места не тронулись. Однако самолёт все-таки сбросил одну бомбу, и улетел. И надо же – она упала прямо на того солдата. Прямое попадание – разнесло на фрагменты. Долго потом обсуждали этот случай – такое уверенное предчувствие смерти поражает»[8].

Все эти люди мои родственники по линии бабушки (со стороны мамы). Как видим, в исторических событиях закалялся их характер, из поколения в поколение происходила социальная мобильность.

Не менее удивительные судьбы у моих предков со стороны дедушки. Однажды, рассматривая семейный альбом, я увидела фотографию своей прабабушки, на ней была подпись Вирак Валентина. Фамилия «Вирак» показалась мне необычной, и я решила побольше узнать о семье моего деда. И

тогда мы вместе с ним углубились в историю, семейные архивы и его воспоминания. Как оказалось, мой прапрадед, Вирак Иван Иванович был венгром. Он родился в1894 году, жил в районе города Сегед в Венгрии и являлся подданным Австро - Венгерской империи. Слушая все это, у меня возник главный вопрос: «А как же он тогда оказался в России?» Для этого мы обратились к истории. В 1914 году началась Первая Мировая война. Австро-Венгрия вступает в нее 28 июля 1914 года, ровно через месяц после убийства эрцгерцога Франца-Фердинанда и его супруги в Сараево. Вступлению в войну предшествовали предъявление Австро-Венгрией ультиматума Сербии и начало всеобщей мобилизации. Именно так мой прапрадед попадает в армию. В 1916 году Российскими войсками успешно проведена крупная войсковая операция, которая известна как Брусиловский прорыв. Русские армии прорывают австрийско-венгерскую оборону на юге Припятских болот. Во время этих боев мой дед попал в плен скорее всего в районе г.Луцка. Его определили в Самарскую губернию, где он работал на помещиков. Из рассказов матери о деде следует, что он был хорошим хозяином и имел для этого все необходимые навыки. Он хорошо разбирался в лошадях, у него была оригинальная конюшня, где было сделано приспособление, с помощью которого лошадь сама, надавливая мордой на педаль, получала необходимую порцию сена. Дед работал извозчиком в транспортной конторе, где занимался вместе с другими извозчиками перевозкой на телегах местных грузов. По-русски он понимал и говорил плохо. Мать, когда выросла, часто была у него переводчиком.

По невыясненным обстоятельствам в 1937году дед был арестован, осужден и направлен отбывать наказание в Волжский исправительно - трудовой лагерь «Волголаг». Скорее всего, он участвовал в строительстве Рыбинского водохранилища. В декабре 1937 года, перед самым новым годом, моего деда не стало. Похоронка пришла примерно в 1938 году.

Просмотрев историю нескольких поколений моей семьи, я убедилась, что все события истории России и СССР нашли отражение в судьбах моих родственников. Это и войны, и революции, и репрессии. В семейном архиве оказалось много фотодокументов, воспоминаний, которые помогают понять чувства людей, их отношение к происходящему, все это дает возможность оценить исторические события с точки зрения их современников. История перестает быть далекой, она становится близкой и понятной.

Ссылки:

1. Воспоминания Иванова Е.А. из семейного архива
2. Воспоминания Иванова Е.А. из семейного архива
3. Воспоминания Иванова Е.А. из семейного архива
4. Воспоминания Иванова Е.А. из семейного архива
5. Воспоминания Иванова Е.А. из семейного архива
6. Воспоминания Фроловой Л.А.. из семейного архива
7. Воспоминания Фроловой Л.А.. из семейного архива
8. Воспоминания Иванова А.П.. из семейного архива

Список литературы

1. Пензенская энциклопедия. Гл. редактор К.Д. Вишневский, Москва, «Большая Российская энциклопедия», 2001 г.

2. История Великой Отечественной войны 1941-1945. В 2 ч. Ч. 1. — М.: ИНЭС, РУБИН, 2010. — 608 с.

3. Кондакова Н.И. Война, государство и общество 1941-1945, М2002.

ОН СЕРДЦЕ НЕ ПРЯТАЛ ЗА СПИНЫ РЕБЯТ….

А.Д. Фалина

МБОУ СОШ №25 г. Пензы, им. В. П. Квышко, г. Пенза, Россия

Как хочется услышать тишину
Не слушать эти громкие раскаты
Забыть эту проклятую войну
Восполнить невозвратные утраты…

Совсем недавно отгремели бои в Чечне, где гибли наши российские солдаты, ещё не просохли слёзы на глазах матерей, жен погибших ребят, ещё не написаны основные многотомные исследования по этой войне. Слишком мало времени прошло, чтобы объективно и беспристрастно оценить происходившее. Но боль упрямой пульсирующей веной возвращает нас к этим недавним событиям, заставляя задумываться, анализировать, проводить аналогии и делать выводы… Тема войны, патриотизма, героизма русского солдата во все времена была и останется актуальной. Именно исторические исследования позволяют осуществлять связь времён, будить память, быть совестью целого народа и являть собой истину, которую невозможно не исковеркать, не опровергнуть…

Цель исследования – изучить архивные документы о жизни и подвиге выпускника нашей школы, Квышко Владимира Прокофьевича.

Объект исследования – жизнь и подвиг Квышко В.П.

Предметом исследования - является подвиг, подполковника ФСБ Квышко В.П.

Задачи, которые я поставила перед собой:

1.Найти, изучить и систематизировать архивные материалы о Квышко В.П. – Герое РФ.

2.Из рассказов родственников, сослуживцев узнать о боевом подвиге Квышко В.П., изучить архивный материал музеев МБОУ СОШ № 25 и УФСБ России по Пензенской области.

3.Распределить изученный материал по периодам (история жизни до военных действий, подвиг).

4.Привлечь внимание моих сверстников к изучению истории своей Родины.

Гипотеза исследования: подполковник Квышко награжден орденом Мужества (посмертно), значит, он совершил подвиг.

Методы исследования данной работы: 1. Изучение статей
2. Интервью

Теоретическая значимость и ценность полученных результатов в обогащении знаний о Чеченской войне через изучение достойной жизни одного из тысяч её солдат. Результаты работы могут быть использованы на классных часах и уроках Памяти. Материалы должны использоваться в военно-патриотическом воспитании подрастающего поколения.

Глава I. Достойные быть примером

1.1. Что мы знаем о героях

За окном XXI век. Но, несмотря на это, военные конфликты не затихают, в том числе и с участием российской армии. Мужество и доблесть, отвага и храбрость - качества, свойственные солдатам России. Поэтому подвиги российских солдат и офицеров требуют отдельного и подробного освещения.

Из интернета я узнала, в 1994 году 2 марта в Российской Федерации Указом действующего на то время президента Б. Ельцина, был утвержден орден Мужества - новая государственная награда. Этой государственной наградой отмечаются люди, которые проявили отвагу: спасая людей при стихийных бедствиях, катастрофах, пожарах; охраняя порядок; в борьбе со стихией и преступностью. Вручается орден Мужества за: Отвагу и мужество, Самоотверженный подвиг.

Подвиг – это доблестное, важное для многих людей действие; героический поступок, совершенный в трудных условиях[110].

Свою работу я начала с изучения документов, которые хранятся в музеях нашей школы и в музее УФСБ России по Пензенской области.

Глава II. Судьба Квышко Владимира Прокофьевича

2. 2.1. У истоков

Владимир Прокофьевич Квышко родился 12 мая 1947 года в г. Пугачеве Саратовской области в семье офицера Вооруженных Сил СССР. Когда исполнилось 13 лет (рис.1), семья была вынуждена переехать в наш город, где он продолжил учебу в средней школу № 25. Квышко Владимир обучался в школе три года. В течение этих лет имел по всем предметам только хорошие и отличные оценки. Проявлял склонность к математике и химии. Квышко Владимир - неизменный член химического кружка школы, где он проделывал сложные опыты и составил много учебных пособий.



Рис. 1 Владимир с отцом

Проявил себя Владимир Квышко, как скромный, вежливый и в тоже время общительный юноша. Он всегда был занят общественной работой, всегда в центре событий класса и школьной комсомольской жизни. Владимир являлся председателем учкома школы, был лучшим комсомольцем и отличным спортсменом.

Особенно высокой успеваемости он добился в 11 классе.

После окончания средней школы в 1965 году поступил в Пензенский политехнический институт, сдав экзамены на отлично. Через 5 лет получил диплом по специальности «Радиотехника».

С 1970 по 1972 год работал в Пензенском научно–исследовательском электротехническом институте, затем возглавил комсомольскую организацию НПО «Кристалл».

В 1974 году Квышко оканчивает курсы КГБ и получает звание лейтенанта. С этого момента начинается новый этап в его жизни.

[110] Ожегов С.И. Словарь русского языка. М: ОНИКС 21 век ,2004. С 687.

2.2. Исполнение воинского долга в Чеченской Республике

С февраля 1973 по август 1996 года в Управлении ФСБ России по Пензенской области проходил службу подполковник Квышко. В.П. Находясь на ответственных должностях оперативного руководящего состава, он проявлял себя истинным патриотом Отечества исполнительным и инициативным офицером, грамотным специалистом и руководителем, надежным другом и человеком большой души.

В конце апреля в одном из кабинетов УФСБ по Пензенской области четверо офицеров тянули спички. Меченая означала пологодовую командировку в Чечню. Прокофьич, как называли Квышко в управлении, вполне мог по должности и не испытывать судьбу, но он, похоже, сознательно нацелился на меченую спичку. Зачем ему нужно было, никто теперь не ответит…

С обывательской точки зрения командировка в Чечню никаким боком не укладывалась в его жизненные планы. Выслужив уже положенный срок, он мог уйти на пенсию и отдаться любимым делам: мастерить по дому, ходить на охоту, наконец, заниматься автомобилем, который приобрел недавно, а самое главное - возиться с дочкой Наташкой, в которой души не чаял, с внуком от старшего сына Алексея. Да мало ли чем заняться отставнику?

Но, то обыватель со стороны, а выбор предстояло сделать офицерам. И среди них Прокофьевич был единственным, кто знал, что такое спецкомандировка в горячую точку. Кстати говоря, Москва высоко оценила профессионализм Квышко в той кавказской командировке. И с большим удовлетворением восприняла известие, что в Чечню от Пензы командируется именно подполковник Квышко, что подтвердило и назначение его на должность начальника секретариата УФСБ по Чеченской Республике почти сразу по прибытии в Грозный.

Прокофьевич среди четверки «соискателей» на поездку был самым старшим не только по должности, званию, но и по возрасту, а он многое значит на войне.

А то, что эта командировка – на войну, было ясно всем. (рис.2) И именно поэтому подполковник Квышко не мог не тянуть спичку, ведь никогда за годы службы «он сердце не прятал за спины ребят», был предельно честен перед ними и в первую очередь перед собой. Наверное, это шло из детства, от отца – кадрового офицера, служившего в Каменке…



Рис. 2 Последнее фото в кругу друзей

С 25 апреля 1996 года подполковник В.П. Квышко был командирован в УФСБ России по Чеченской Республике, где ему были поручены вопросы совершенствования деятельности дежурной службы, а в дальнейшем он был назначен начальником секретариата Управления.

6 августа того же года вооруженные формирования сепаратистов развязали широкомасштабные боевые действия в г. Грозном. В ходе боев общежитие УФСБ, где находился подполковник В.П. Квышко, было окружено боевиками. В течение трех суток Владимир Прокофьевич, возглавляя сектор обороны объекта, непосредственно участвовал в отражении многочисленных ожесточенных атак противника.

На рассвете 9 августа, когда возможности обороны в разрушенном и горящем здании были исчерпаны, чекисты в организованном порядке пошли на прорыв кольца окружения.

Группа под командованием подполковника В.П. Квышко прикрывала отход товарищей. В ходе боя с превосходящими силами сепаратистов он был тяжело ранен в обе ноги. Оценив обстановку, офицер приказал группе прорываться к зданию УФСБ, а сам, жертвуя собой, остался на поле боя прикрывать отход подчиненных. Боевики окружили со всех сторон истекающего кровью подполковника Квышко, предлагали сдаться, но тот отстреливался до последнего, пока пуля не пробила его грудь около сердца… Боевики долго не подходили к нему. Для страховки обстреляли его позицию из подствольных гранатометов. Прокофьевич ответить им уже не мог. Он выполнял свой долг до конца, долг русского офицера….

2.3. Герой нашего времени

За совершенный подвиг указом Президента Российской Федерации подполковник В.П. Квышко награжден орденом Мужества (посмертно).

Память о нем свято хранится в сердцах сослуживцев и земляков. Павший офицер навечно зачислен в списки личного состава УФСБ России по Пензенской области.

Распоряжением главы администрации г. Пензы от 22 ноября 1996 года средней школе № 25, где учился герой, присвоено имя В.П. Квышко.

В сентябре 1996 года руководство и офицерское собрание УФСБ России по Пензенской области совместно с областным Советом ВФСО «Динамо» выступили с инициативой проведения в г. Пензе ежегодного турнира по служебному биатлону, посвященного памяти В.П. Квышко. Первые соревнования состоялись 12 мая 1997 года, в 1998 году по решению ВФСО «Динамо» турнир приобрел статус всероссийского, а с 2003 года соревнования проводятся в форме чемпионата, посвященного памяти сотрудников ФСБ России, павших при выполнении воинского и служебного долга. Ежегодно в них принимают участие коллективы ФСБ, МВД, ФСИН и других военизированных структур из многих регионов России.

Каждый год 12 мая в МБОУ СОШ №25 проводится спартакиада школьников, посвященная памяти В.П. Квышко.

Заключение

Мы знаем и помним, что порядка 6000 наших земляков из числа призывников и сотрудников силовых структур участвовали в боевых действиях на Северном Кавказе: в Чечне, Дагестане, Ингушетии. Пройдут годы. Многое со временем забудется о Чечне. Но эта война останется в народе ничем неизгладимой трагической меткой. Подвиг российских солдат остается достойным примером для многих. Наши ребята не струсили, не спрятались, вели себя, как подобает настоящему воину.

«Не дай бог, узнать вам, что такое война...» - сказал мне однажды знакомый человек, участник Чеченской войны, когда в очередной раз вспоминал о службе. А ведь он прав! У этой войны, на которой был он, пока ещё нет истории. Она до конца не написана. Но у этой войны есть свидетели. Тысячи свидетелей. И память эта будет жива, пока мы об этом помним, пока мы об этом говорим. И мы

должны быть благодарны тем, кто отстоял для нас Родину, потому что без «прошлого нет будущего».

Моя гипотеза оказалась верна, подполковник ФСБ Квышко Владимир Прокофевич совершил подвиг и за это был награжден орденом Мужества (посмертно).

Этой работой я отдаю дань памяти всем солдатам, которые отдавали и отдают, не щадя себя, жизнь за нашу Родину. Надеюсь, что и другие ребята, которые услышат эту историю, захотят узнать о героизме, благородстве или о других важных делах своих родственников и земляках - героях.

Список литературы

1. Литтелл Д. Чечня год-3. Ад Маргеним - 2012г. - 128 с.
2.В Зорин «Чечня- кремнистый путь к миру»
3.Трошев Г.Н. «Моя война»
4.Сладков А. В. «Грозный. Буденовск. Цхенвал.Донбас.
5.Родимов Н.А. «Две повести о Чеченской войне»
6.https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Вторая_чеченская_война&veaction=edit
7.http://mirznanii.com/a/181716/chechenskiy-konflikt
8.https://ru.wikipedia.org/wiki/Первая_чеченская_война
9.https://sputnikipogrom.com/first-chechen-war/27862/#.WKL-tKBvUbc

СЕМЕЙНАЯ МЫСЛЬ В РОМАНЕ Л.Н. ТОЛСТОГО "АННА КАРЕНИНА"

Я. Хадарина

Научный руководитель - учитель русского языка и литературы О.В. Реброва

МБОУ СОШ № 25 г. Пензы им. В.П. Квышко

Актуальность этой работы заключается в том, что в наше время «семейный вопрос» стоит очень остро. Сегодня проблема отношений в семье является одной из ключевых. Недаром семья испокон веков была одной из самых больших ценностей человека. Это не удивительно: ничто не радует нас так, как тепло домашнего очага, тихий уют родного дома и пребывание рядом с дорогими сердцу и душе людьми. Однако далеко не в каждой семье царит мир и гармония.

В романе великого русского писателя Л.Н. Толстого "Анна Каренина" рассматриваются как молодые семьи, так и пары, которые создавали свой союз на протяжении многих лет. Этот роман ценен не только как художественное произведение, но и как наставление всем людям, имеющим свою семью.

Гипотеза

Сформулированные Л.Н. Толстым принципы идеальной семьи повлекли за собой коренные изменения в общественном понимании того, какой должна быть семья и отношения в ней. В современном мире семья также остается большой ценностью для молодого поколения. Но по прошествии лет, развитием научно-технического прогресса и, как следствие, изменением общественного сознания взгляды на семью людей XIX и XXI веков уже не совпадают.

Цель исследования: выявление взглядов современной молодежи на семью, привлечение внимания к семье как социальному институту через воспитание

уважительного отношения к семейным ценностям на примере жизни Толстого, его «идеала семьи» и семейных героев произведения Анна Каренина.

Поставленная цель предопределила следующие основные **задачи исследования**: изучить быт каждой семьи; рассмотреть личностные отношения героев в семье; рассмотреть положение семей в обществе; изучить взгляды великого писателя и мыслителя Льва Николаевича Толстого на семейные отношения; выяснить социальные аспекты института современной семьи; сформулировать принципы семейного счастья Льва Николаевича Толстого; провести анкетирование среди 10-11-х классов МБОУ СОШ №25 г. Пензы.

Глава I.

1.1. Тема семьи в творчестве Льва Николаевича Толстого

Лев Николаевич Толстой один из самых значительных русских писателей и мыслителей. Участник обороны Севастополя, просветитель, публицист, в конце жизни основатель нового религиозно-нравственного учения — толстовства. В конце 50-х Л.Н. Толстой познакомился с юной Софьей Андреевной Берс. Три года вынесши в сердце своём страсть к Софье, Толстой осенью женился на ней, и на долю его выпала самая большая полнота семейного счастья, какая только бывает на земле. Для Толстого наступает самый светлый период его жизни — упоения личным счастьем, очень значительного благодаря практичности Софьи Андреевны, материального благосостояния, величайшего, легко дающегося напряжения литературного творчества и в связи с ним небывалой славы всероссийской, а затем и всемирной.

Тема любви и семьи нашла своё место и развитие и в трудах великого русского писателя, философа Льва Николаевича Толстого, и ее судьба в его произведениях весьма интересна. В системе ценностей Толстого семья занимает одно из главных мест. В ней он видел спасение от греха, уныния, соблазнов, в ней – главное предначертание человека, обретение смысла его жизни.

Толстовская концепция семьи базируется на основах христианства и античной философии Платона и Аристотеля, согласно теориям которых семья строится на патриархальности. Проблема сущности человека и его места в созданном Богом мире является одной из центральных в религиозной философии Толстого. Основу понимания этого процесса Толстой видит в общении, в том числе семейном, отсюда и вытекает роль семьи в жизни человека и обязанности членов семейства. Человеческое единение в любви и истине помогает человеку разобраться со своим предназначением.

Толстой также рассуждал об распределении семейных обязанностей между мужчиной и женщиной. Предназначение женщины он видит в деторождении и первичном воспитании детей.

Толстой был убежден, что "род человеческий развивается только в семье". Следовательно, ее разрушение в его глазах было чревато самыми страшными последствиями для всего человечества. Семья есть основание, исток и рода, и личности. Она необходима для существования как "общего", так и "личного". Если "общее" - человеческий род, народ, общество, государство - не может обойтись без семьи, то и отдельный человек, согласно Толстому, только в семье живет полноценной, серьезной жизнью.

1.2. Личностные отношения героев романа Семья Карениных

Анна Каренина – светская замужняя женщина, а также мать восьмилетнего сына. Анна занимает высокое положение в обществе благодаря своему мужу. Она живет, так же как и все из ее окружения, обычной светской жизнью. Но Анна отличается от остальных светских людей. Она не умеет лицемерить. Анна всегда чувствует фальшь окружающих отношений, и это чувство усиливается после встречи с Вронским.

Алексей Александрович Каренин – муж героини, высокопоставленный петербургский чиновник. Основные черты характера – рассудительность, обладает силой воли. Он очень влиятельный человек, уважаемый в обществе за порядочность, честность, справедливость и трудолюбие.

Семья Карениных в романе раскрывает следующий тип отношений. Для Алексея Александровича Каренина семья – это узаконенная форма отношений. Каренин понимает, что он бессилен, что «все против него и что его не допустят сделать то, что казалось ему теперь так естественно и хорошо, а заставят сделать то, что дурно, но им кажется должным». Мнение людей, традиции общества оказываются для него наиболее значимы, ведь человек этот живет разумом. Таким образом, семейная жизнь Анны приобретает более глубокий смысл. Речь идет уже о столкновении человеческой души.

Анна же сравнивает мужа с бездушным механизмом, называет его “злой машиной”. Каренин страдает от измены жены, но как-то очень своеобразно, хочет “отряхнуться от той грязи, которою она забрызгала его в своем падении, и продолжать идти по своему пути деятельной, честной и полезной жизни”. Теперь он со своей стороны жестко и непримиримо рвет внутренние узы, которые их соединяли: “Без чести, без сердца, без религии, испорченная женщина!.. Я ошибся, связав свою жизнь с нею... Мне нет дела до нее”. Он живет умом, а не сердцем. Его ненависть к Анне подсказывает ему путь жестокого отмщения ей. Алексей Александрович Каренин разлучает главную героиню с горячо любимым сыном Сережей. Анне приходится выбирать, и она делает “шаг” к Вронскому, но это очень узкий путь, он ведет к пропасти. Анна ничего не хочет менять в своей жизни, но она уже сделала этот “шаг”. Она идет по выбранному ею пути, страдая и мучаясь. Анна не в силах решить эти проблемы. Она хочет уйти от них. Просто жить счастливо: любить и быть любимой.

Каренин не “злая машина”, как в порыве отчаяния называет мужа Анна. Толстой показывает его искренность, человечность в сцене примирения с женой. Даже Вронский признает, что в минуту примирения Каренин был “на недосягаемой высоте”. Ведь отношения с Карениным до увлечения Вронским у нее были мягкие, ровные, уважительные, действительно семейные отношения, когда двое пытаются стать единым целым, живут переживаниями, радостями и горестями другого – такие отношения, о которых мечтает Вронский, и от чего Анна надрывно и резко отказывается: “Отчего ты, хвастаясь своей прямотой, не говоришь правду? – Я никогда не хвастаюсь и никогда не говорю неправду, - сказал он тихо, удерживая поднимавшийся в нем гнев. – Очень жаль, если ты не уважаешь... – Уважение выдумали для того, чтобы скрывать пустое место, где должна быть любовь. А если ты не любишь меня, то лучше и честнее это сказать”. Отношения с Вронским постепенно накаляются. Анна ведет себя как

ревнивая и страстная любовница, желающая удержать любимого мужчину при себе, владеть им полностью, до конца. Вронский в одиночку пытается наладить семейную жизнь, вести себя с Карениной как разумный, терпеливый муж, что Анну каждый раз выводит из себя: “в нежности его теперь она видела оттенок спокойствия, уверенности, которых не было прежде и которые раздражали ее”. Вронскому так и не удается наладить отношения с Анной. Он не знает как правильно повести себя с ней в этой ситуации.

Сам же автор осуждает Анну не за то, что она со всей смелостью сильного и прямого человека бросила вызов обществу, а за то, что она посмела ради личного чувства разрушить семью. Читая главы романа, посвященные Анне, мы видим, что причины ее поступков кроются не только в ее гордом характере, но и в том общественном давлении на героиню, которым связана женщина в обществе. “Законы” этого общества лишают Анну всякой самостоятельности. Вронский видел это и пытался помочь Карениной, но у него ничего не получалась. А беспомощность Вронского угнетала и злила Анну, но она тоже ничего не могла поделать. Ее личная жизнь рушилась, а с жизнью рушился и внутренний мир.

Семья Левиных

Идеальный пример семьи, которую пытается создать Вронский, – это семья Левина и Кити.

Константин Левин – помещик, живет в деревне, ведет большое хозяйство. Он стремится образовать жизнь, в основе которой будет любовь, он верит в личное счастье и в счастье всех людей, которые его окружают. Семья для Левина – самое глубокое проявление чувств, какое только возможно между людьми. Любовь всей его жизни, Кити, девушка, выбранная им, от которой зависит его судьба. Для Вронского Кити, еще не понявшая себя и свою любовь, всего лишь девушка, которой он вскружил голову. Он решается сделать предложение Кити Щербацкой, но получает отказ. Этот отказ глубоко ранил его. После долгих страданий и испытаний судьба вновь сводит его с Кити. В этот раз она приняла предложение от Константина и начала подготовку к свадьбе.

Константин Левин – воплощение самого Льва Николаевича Толстого. Сама фамилия, которую писатель произносил с ударением на букву «ё», указывает на связь с автором, на автобиографические истоки.

Кити Щербацкая – княжна, красивая молодая девушка из хорошей семьи, младшая сестра Долли Облонской. Она мила и хороша собой. Граф Вронский начинает ухаживать за девушкой, и она отвечает ему взаимностью. В это же время Константин Левин делает ей предложение, и она отказывается, не желая обидеть его, так как она не чувствует привязанности к нему. Вскоре Вронский уезжает, так и не сделав Кити предложение, которого она так долго ждала. После отъезда Вронского она чувствует себя брошенной и униженной. В связи с плохим самочувствием Кити и ее депрессией, родители решаются взять ее собой за границу, где она знакомится с воспитанницей госпожи Шталь, Варенькой. Благодаря Вареньке, Кити наполнилась духовной жизнью, стремилась помочь людям. Из заграницы Кити возвращается уже здоровой, но уже не такой веселой как прежде. Судьба вновь сводит ее с Левиным, на которого она взглянула по-новому. Левин снова делает ей предложение, и она соглашается. После свадьбы она становится счастливой женой, во всем поддерживающей мужа. Она

проявляет себя великолепной хозяйкой, устраивая быт молодой семьи. Кити помогает своему любимому супругу ухаживать за больным братом до самой его смерти. После того как Кити родила первого ребенка, она стала ещё и заботливой матерью.

В образе Кити Щербацкой воплощены черты идеальной жены, представления самого писателя. Красивая, добродушная женщина, которая устраивает свой домашний очаг и оберегает его. Кити является самой счастливой героиней романа. У нее в жизни есть все, о чем мечтает каждая девушка, женщина. Кроткие правдивые глаза, в которых выражалась доброта ее души, придавали ей особенную обаятельность – за все это Константин полюбил свою жену. Исходя из этого, я могу сделать вывод, что семья Константина Левина и Кити является примером счастливой пары, людей, нашедших свою половинку, готовых в любую минуту прийти друг другу на помощь.

Семья Облонских

Степан Аркадьич (Стива) Облонский – родной брат Анны Карениной. Стива женат на Долли, то есть Дарье Александровне, старшей сестре Кити Щербацкой. У них пятеро детей. Облонский – очень добродушный, общительный, веселый человек. Он всегда чувствует себя здоровым и цветущим. Он не завидует, никогда не обижается, не ссорится ни с кем, но также не любит трудиться и напрягаться, поэтому часто ленится на работе. Стива обладает красивой внешностью. Он интересуется женщинами, влюбчив и изменяет жене. В своей измене он признается Доли, но не раскаивается, а переживает только о том, что не сумел скрыть ее от жены, причинил ей душевную боль. Долли дорога Стиве, но она уже не так привлекательна, как раньше, измученная кучей детей и домашним хозяйством. Он считает, что жена должна относиться к его изменам снисходительно. Он любит проводить время с детьми, но Долли уделяет им больше времени.

Дарья (Долли) Александровна Облонская – жена Стивы Облонского, родного брата Анны. Долли вышла замуж по любви, но в ее семье очень много проблем. Долли замучена безденежьем, заботами о детях, которые приходится нести ей одной. Она носит заплатанные кофточки, чтобы сэкономить, все силы отдает детям. Из-за вечных забот Долли потеряла свою привлекательность. Она стала не опрятна, на что муж стал обращать внимание и начал изменять ей. Долли просто в ужасе от измен, она не может простить их. Она перестала уважать мужа, даже его веселое настроение периодически начинает ее раздражать. Супруги то ссорятся, то мирятся. Но она чувствительна, нежна, верна и предана, она очень любит детей и заботится о них. Именно эти качества должны быть у настоящей женщины. У нее большое сердце, она искренне любит людей и предпочитает никого не осуждать, даже поступки мужа.

Семья Облонских не идеальна, но это люди, которые преодолевают препятствия, непонимание друг друга. Часто они наступают на те же грабли, но, насколько могут, стараются прощать друг друга, любить и растить детей вместе.

Глава II. Практическая часть

В процессе исследования нами было проведено анкетирование среди учащихся 10-11 классов МБОУ СОШ №25 им. В.П. Квышко г. Пензы. Анкета содержала вопросы, раскрывающие взгляды молодежи на разные аспекты семейных отношений.

В анкетировании приняли участие 40 респондентов, из них половина – юношей, половина – девушек.

В процессе анализа ответов мы постарались сопоставить взгляды на семью современного молодого человека XXI века с теми, какой видел семью писатель XIX века Л.Н.Толстой. Ключевой вопрос нашей анкеты сформулирован был прямо: можно ли сегодня прожить без семьи? Полученный результат не однозначен, но все же можно сделать вывод, что для наших сверстников семья представляет ценность.

Изучив личную жизнь Л. Н. Толстого, мы узнали, что семья для него всегда была важна. Мы задумались над вопросом: каковы сегодня мотивы вступления в брак? В анкете вопрос сформулировали так: «В чем сегодня заключается смысл создания семьи»? Варианты ответов: сердечное влечение, духовное родство, желание быть вместе, сделать любимого человека счастливым, стремление продолжить свой род, традиция (все когда-нибудь женятся), расчёт, выгода.

Мы спросили в анкете, согласны ли респонденты с тем, что семейная жизнь — это большая духовная работа. «Да» — ответили 30 % юношей и 55 % девушек.

Что же может разрушить семью, стать причиной нерешаемых конфликтов?

В нашу анкету мы включили ряд проблемных вопросов, которые, на наш взгляд, могут вызывать ссоры и даже разрыв семейных отношений.

Причина драмы в семье самого Л. Толстого — это идейные разногласия, невозможность понять друг друга в жизненно важных для писателя вопросах. Удерживали Толстого в семье прежде всего дети. И опять обратимся к анкете.

Ответ нас поразил, так как половина опрошенных девушек не желает иметь детей. Но всё же вторая половина хотела бы иметь одного или более. И мы согласны с мнением Толстого, что «Бессмертие осуществляется, несомненно, в потомстве…»

Заключение

«Идеальная семья», по мнению Л.Н. Толстого, - это семья, которая, основана на любви, прощении, доверии между супругами. Данное исследование помогло нам выявить «идеал семьи» для Льва Николаевича Толстого. В результате исследования нами были сформулированы принципы семейного счастья Л. Н. Толстого. Счастливая семья основывается на трёх единствах: духовном родстве, телесном влечении, идейном взаимопонимании, то есть желании жить по добру, желании самосовершенствоваться.

Примером идеальной семьи в романе является семья Левиных, которая живет в душевной гармонии, в любви и верности. В данной работе были рассмотрены три модели семейных отношений. Тема данного исследования является актуальной, т.к. каждую из таких моделей мы можем встретить в современном обществе.

Роман Льва Николаевича Толстого помогает читателю понять, на чем должны быть основаны отношения, что должно являться приоритетом в семейной жизни. Л.Н. Толстой утверждал, что “род человеческий развивается только в семье”. Семья для человека есть основание для счастливой жизни. Она необходима каждому человеку. И примером этому являются Константин и Кити Левины.

Исследовав различные аспекты семьи, изучив взгляды Л. Н. Толстого на семейную жизнь, мы поняли, что семья остаётся для молодого поколения ценностью; в 16–18лет молодой человек ещё плохо представляет, на чём основывается семейное счастье, какими общими усилиями оно создаётся; взгляды на семью людей XXI и XIX веков уже не совпадают, но личность Толстого, писателя и мыслителя, во все времена глубока и авторитетна настолько, что его принципы семейной жизни могут быть полезны нам, молодым. Каждый человек может стать режиссёром своего семейного счастья, если обогатит себя опытом предыдущих поколений!

ПРИЧИНЫ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ ГЛАЗАМИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

К.Д. Чуманова

МБОУ СОШ № 78 г. Пензы, Российская Федерация

Актуальность выбранной темы исследования определяется сходством сложившегося в России переходного периода в начале XX и XXI веков. Русско-японская война является одним самых главных событий истории России начала XX в. Серьезным фактором, приведшим к этому военному конфликту явилась в том числе неумелая дипломатия, недостаточные усилия дипломатов по преодолению противоречий, а где-то и намеренные действия, приведшие к ее началу.[111] Важно понять, могла ли дипломатия быть тем инструментом, используя который можно было бы избежать войны? Источники мемуарного характера позволяют это сделать. Они дают возможность почувствовать близость к эпохе. Это определяет их важное значение в деле исследования причин русско-японской войны.

В современной ситуации подходы Японии к отношениям с Россией, а также ее недружественная политика привели к замораживанию политического диалога практически во всех его формах, говорится в заявлении российского посла в Японии Михаила Галузина[112]. Могут ли сложиться причины для нового военного конфликта и возможно ли его преодоление с помощью дипломатии?

Объект исследования: источники мемуарного характера – «Русско-японская война 1904-1905: итоги войны» А.Н. Куропаткина и «Воспоминания» С.Ю. Витте.

Предмет исследования: причины русско-японской войны во взглядах Витте и Куропаткина

Цель исследования: выявление сходства и различий во взглядах представителей политической элиты - авторов мемуаров – на причины русско-японской войны.

---

[111] Оказавшись перед непосредственной угрозой войны, российское правительство согласилось на ряд значительных уступок, однако японский телеграф почти на двое суток задержал телеграмму российскому посланнику с положительным ответом на японские предложения. Обвинив, таким образом, петербургский кабинет в нежелании вести переговоры и в том, что российское правительство не отвечает на японскую ноту, 24 января (6 февраля) 1904 г. Япония разорвала дипломатические отношения с Россией. Война стала неизбежной.

[112] https://rg.ru/2022/11/15/posol-rossii-v-iaponii-poziciia-tokio-privela-k-priostanovke-politicheskogo-dialoga.html?_openstat=rg.ru;blocks;sujet-materials;article

Задачи исследования:

- анализ и сравнение мемуаров по основным линиям - личности С.Ю. Витте, А.Н. Куропаткина, В.Н. Ламсдор;

- выявление сходства во взглядах авторов мемуаров по вопросу причин русско-японской войны;

- выявление различий во взглядах авторов мемуаров на причины русско-японской войны.

Методы исследования: аналитический, компаративный (сравнительный).

Гипотеза: несмотря на субъективность мемуаров как исторического источника, их тщательный анализ позволит воссоздать объективную картину происходивших событий выявить причины русско-японской войны.

Практическая значимость работы: результаты исследования могут быть использованы на уроках истории, во внеурочных занятиях по истории России, практическая часть исследования - при подготовке к олимпиадам различных уровней, в том числе и к Всероссийской.

Для определения причин русско-японской войны с точки зрения политической элиты российской империи обратимся к источникам личного происхождения. В качестве источников личного происхождения были выбраны книга А.Н. Куропаткина «Русско-японская война 1904-1905: итоги войны» и «Воспоминания» С.Ю. Витте.

А.Н Куропаткин был военным министром с 1898 по 1904 гг.

С.Ю. Витте с 1892 г. по 1903 г. являлся министром финансов.

Проведем анализ двух источников по основным линиям: личности С.Ю. Витте, А.Н. Куропаткина, В.Н. Ламсдорфа, А.М. Безобразова, Е.И. Алексеева, Николай II. Особое внимание обратим на то, кто с точки зрения авторов источников, виноват в развязывании войны.

С.Ю. Витте

А.Н. Куропаткин рассматривая ситуацию с японо-китайской войной отмечает, что под ее влиянием рождается идея строительства КВЖД. Характеризуя деятельность С.Ю. Витте, говорит о ее явных недостатках. Во-первых, упрекает Витте в том, что министр финансов неправильно рассчитал бюджет строительства этой дороги, стоимость строительства оказалась выше.

Второе обвинение в том, что Витте перетягивал деньги на коммерческий порт Дальний, а не на Порт-Артур, которой остался недообустроен, что вело «к ослаблению военного значения и силы Порт-Артура»[113].

В-третьих, обвиняет Витте в его непоследовательной позиции. В начале они с Витте и министром иностранных дел В.Н. Ламздорфом практически единым фронтом выступили против начинаний Безобразова. Потом Витте передумал и писал («заявил») о том, «что после объяснения со статс-секретарем Безобразовым, он по существу дела не стоит с ним в разногласии»[114].

Как же выглядит Витте в своих мемуарах? Витте про себя пишет самым благоприятным образом. Говорит, что он сразу был против захвата Квантунской области и за отвод войск из Маньчжурии.

[113] Там же. С. 154.
[114] Там же. С. 157.

А.Н. Куропаткин

А.Н. Куропаткин пишет, что он выступал против Безобразова, за «очищение от наших войск Манчжурии», сразу готов был уйти из Маньчжурии и готовил Маньчжурию к этому. Но вмешательство начальника Квантунской области приостановило вывод войск.

Витте дает Куропаткину нелестную характеристику. Пишет о том, что Куропаткин и его военное ведомство сразу имели целью именно политический захват Манчжурии, а не только экономический, раз за разом возвращается к этой идее.

Т.о., по этой линии сравнения можно сделать очевидный вывод. С.Ю. Витте и А.Н. Куропаткин обвиняют друг друга в том, что произошло.

В.Н. Ламсдорф

В целом В.Н. Ламсдорфу отводится не такая большая роль, поскольку он, в силу разных причин, оказался фактически отстранен от реализации какой бы то ни было политики на Дальнем Востоке. С 1903 вся полнота деятельности, включая дипломатические переговоры, была отдана наместнику Е.И. Алексееву.

Куропаткин, упоминая Ламсдорфа, указывает на то, что они с министром иностранных дел и министром финансов «сознавали всю опасность» ситуации на Дальнем Востоке и доводили это до сведения императора»[115].

В «Воспоминаниях» Витте Ламсдорф представляется человеком слабохарактерным: он не мог влиять на ход событий.

Т.о., о министре иностранных дел как важной, значительной фигуре авторы не пишут.

А.М. Безобразов

В источнике Куропаткин, описывая сюжеты, связанные с проектами Безобразова, использует эпитеты «невероятные»[116]. Рассказывает про то, что Безобразов хочет создать заслон от страны возможного нападения – Японии. Проводит мысль о сотрудничество Безобразова и генерала Алексеева.

Витте в отношении Безобразова выступает резче, называя его «некий отставной ротмистр», «один из плеяды авантюристов»[117], «Безобразов начал проповедовать»[118]. Витте к Безобразову относился не как к серьезной политической фигуре, а как к авантюристу, который больше хочет личной выгоды, нежели достижения общегосударственных целей.

Е.И. Алексеев

Куропаткин обвиняет Алексеева в том, что он отменил очищение Маньчжурии от российских войск, ссылаясь на него как на «начальника Квантунской области». Причем Куропаткин говорит о том, что как только Безобразов появился на Дальнем Востоке, то они сразу сговорились с Алексеевым. И мысль про сотрудничество Безобразова и Алексеева проводит постоянно.

Далее Куропаткин прямо возлагает вину на Алексеева, за его стиль ведения переговоров: «по форме ведения переговоров, отданных в руки Алексеева, во

---

[115] Куропаткин А.Н. Русско-японская война, 1904-1905: итоги войны./ А.Н. Куропаткин; под. ред Н.Л. Волковского. – СПб., 2003. С. 155.
[116] Куропаткин А.Н. Русско-японская война, 1904-1905: итоги войны./ А.Н. Куропаткин; под. ред Н.Л. Волковского. – СПб., 2003. С. 155.
[117] Граф С.Ю. Витте. Воспоминания. Т.1. Берлин, 1922. С. 164.
[118] Там же. С. 165.

многом ухудшало наше положение», поскольку «Алексеев ошибочно полагал, что при ведении переговоров надо проявлять твердость, неуступчивость, что уступка ведет за собой новые уступки»[119]. Затем он вовсе настаивал на прекращении договоров, полагая, что любая уступка повлечет падение престижа России на мировой арене. Т.о., Куропаткин напрямую обвиняет Алексеева в срыве переговоров, которые могли бы закончится для России более удачно, без объявления войны, если бы Алексеев вел их лучше. Он не справился с данной ему дипломатической функцией.

Витте называет Алексеева «большим карьеристом»[120]. Вторит Куропаткину в том, что Алексеев полагал, что переговоры с Японией просто не нужны («переговоры с Японией вследствие её нахальства не приведут к соглашению»), и поэтому никакого соглашения быть не может, а также «советовал прибегнуть к силе».

И Куропаткин, и Витте в качестве второго общего виновника событий выделяют Алексеева, который плохо вел переговоры, не хотел компромисса, а хотел прибегнуть к силе, поэтому вел переговоры неудачно, затягивал их и всей своей политикой показывал готовность к ведению войны.

Император Николай II

Напомним, что текст источника написан в 1906. Куропаткин выражается очень аккуратно. Говорит, что Николай II послал Алексееву «вполне определенные приказания, чтобы были приняты все меры, дабы войны с Японией не было. Николай II был готов на все, лишь бы война с Японией не случилась.

С.Ю. Витте участвовал в ключевых событиях до 1906 г. В 1903 г. в результате борьбы по вопросу о политике на Дальнем Востоке он был снят с этой должности и переведен на должность председателя Комитета министров (1903-1906 гг.), что было фактически почетной отставкой. В «Воспоминаниях» Витте, с одной стороны, прямо говорит, что «Его Величество высказал, что Он войны не желает. … Государь этой войны не хотел – это верно». Т.е. Витте дважды говорит нам о том, что император войны не хотел. Но существует противоречие. Витте описывал императора как человека, который не мог принять твердого решения, колебался. Затем он принял несамостоятельное решение под влиянием «авантюриста» Безобразова и «злополучного» Плеве. И далее Витте заключает, что «по внушению банды авантюристов (Безобразов и Ко), Он полагал, что может предписывать свои условия и желания, и что, если Япония и Китай не подчиняются, то это потому, что мы с ними церемонились; с ними можно действовать, только внушая страх и не делая уступок, если же сделать какую-либо уступку, то как милость белого русского царя». В этом видна описанная выше позиция Алексеева – никаких уступок, только твердость, решительность и проявление силы.

В мемуарах Витте есть собственная концепция, в соответствии с которой Николай II не любил Японию ещё со времён его путешествия. Покушение на цесаревича в городе Оцу предопределило пренебрежительный взгляд Николая

[119] Куропаткин А.Н. Русско-японская война, 1904-1905: итоги войны. / А.Н. Куропаткин; под. ред Н.Л. Волковского. – СПб., 2003. С. 171.
[120] Граф С.Ю. Витте. Воспоминания. Т.1. Берлин, 1922. С. 266.

на японцев как на варваров, которые ни на что не способны, отсюда и пренебрежительное отношение со стороны военного ведомства. В конечном итоге, именно это отношение привело к небрежности в событиях 1903-1904 гг., когда Россия отказывалась от каких-либо компромиссов, уступок и сознательно шла на разрыв отношений с Японией.

Т.о., Витте, по сути, обвиняет Николая II в том, что произошло. Делает это не напрямую, как, например, Безобразова или Алексеева, но достаточно ясно. Очевидно, что отношения Николая II с Витте были очень напряженными, и сам Николай II в своем дневнике напишет по поводу смерти Витте «смерть графа Витте была для меня глубоким облегчением»[121].

Таким образом, анализ и сравнение воспоминаний А.Н. Куропаткина и С.Ю. Витте, несмотря на субъективность мемуаров как исторического источника и выявленные противоречия в позициях авторов, дают возможность определить причины русско-японской войны глазами политической элиты Российской империи.

Русско-японская война часто рассматривается как классический империалистический конфликт. Это правда только отчасти. Хотя экспансионистские цели привели Петербург и Токио к разногласиям по вопросу о Северо-Восточной Азии, подобное соперничество нельзя назвать уникальным в век агрессивных колониальных войн. За десятилетия, прошедшие с 1880-х гг. и до начала Первой мировой войны, в Азии и Африке случались неоднократные столкновения между великими государствами Европы. Однако ни одно из них не переросло в открытую войну. Разногласия неизменно решались с помощью дипломатии, инструментом выхода из колониальных споров, набиравших силу в конце XIX века.

Но дипломатия империализма сама оказалась не без изъянов.

Анализ и сравнение воспоминаний А.Н. Куропаткина и С.Ю. Витте, несмотря на субъективность мемуаров как исторического источника и выявленные противоречия в позициях авторов, дают возможность определить причины русско-японской войны глазами политической элиты Российской империи.

Анализируя мемуары, нам удалось проследить, что здесь был завязан большой клубок противоречий: экономических, политических, военных, дипломатических. Однако на первый план, по нашему мнению, выходит именно неумелая дипломатия, избранная стратегия ведения переговоров, отсутствие четкой линии по решению противоречий.

В целом и Куропаткин, и Витте говорят о том, что была возможность мирного урегулирования конфликта. Оба признают, что Япония была готова к отстаиванию своих требований и что чем дольше длился конфликт, тем больше японцы склонялись к войне. Особенно из-за неудачных переговоров, которые вел Алексеев.

Объективность данным источникам придает рассказ очевидцев о важнейших событиях и фактах, предшествовавших началу русско-японской войны.

Т.о., эти два источника личного происхождения дополняют друг друга, дают возможность посмотреть на причины русско-японской войны глазами высших сановников Российской империи. На их примере можно проследить, как

[121] https://litlife.club/books/54689/read?page=48

на содержание источника влияет личность автора, время и цели написания. Анализ данных источников позволил проследить подковерную игру: у всех участников этого политического процесса помимо глобальных государственных задач были личные коньюнктурные политические интересы.

Что касается современной ситуации и возможности нового военного конфликта между Россией и Японией по словам российского посла в Японии Михаила Галузина, Япония, регулярно вводя санкции против России, поддерживает недружественный курс стран Запада, направленный на оказание тотального политического, экономического, психологического давления на нашу страну.

«Такая недружественная политика Японии привела к очень серьезному охлаждению атмосферы наших отношений, ухудшению их качества, она низвела российско-японские отношения до очень низкого уровня» - заявил российский дипломат. Он добавил, что при такой недружественной риторике со стороны Токио возможность для ведения дальнейших переговоров по документу о развитии конструктивных двусторонних отношений сведена на нет[122].

Заместитель министра иностранных дел России Андрей Руденко в интервью ТАСС заявил, что курс премьер-министра Японии Фумио Кисиды, направленный на отказ от мирного развития страны, вынуждает Москву принять ответные адекватные меры по блокировке военных угроз.

По словам дипломата, проведение крупномасштабных военных учений вблизи российских границ с привлечением западных партнеров говорит о милитаризации Японии, что является серьезным вызовом для безопасности России.

Среди конкретных шагов, запланированных Токио - принятие обновленной редакции доктринальных документов в области обороны и безопасности с прицелом на создание ударного потенциала, а также беспрецедентное увеличение оборонных расходов.

В связи с этим, отметил Андрей Руденко, в случае продолжения подобной практики Москва будет вынуждена "принять ответные адекватные меры в целях блокирования военных угроз РФ".

В декабре Япония обнародовала планы крупнейшего со времен Второй мировой войны наращивания военной мощи. Масштабный пятилетний план Токио сделает страну третьей в мире по величине военных расходов после США и Китая, исходя из текущих бюджетов. В этой концепции Россия рассматривается как страна, "вызывающая серьезные опасения в сфере безопасности"[123].

Как показывает история, в такой ситуации для недопущения военного конфликта важны усилия дипломатов и добрая политическая воля правителей стран.

[122] https://rg.ru/2022/11/15/posol-rossii-v-iaponii-poziciia-tokio-privela-k-priostanovke-politicheskogo-dialoga.html?_openstat=rg.ru;blocks;sujet-materials;article

[123] https://rg.ru/2023/01/03/zamglavy-mid-rf-rudenko-kurs-tokio-vynuzhdaet-priniat-otvetnye-mery-po-blokirovke-ugroz.html?_openstat=rg.ru;blocks;sujet-materials;article

ЛИМЕРИКИ КАК ОСОБЫЙ ЖАНР СТИХОТВОРНОГО АБСУРДА

Е.А. Шелинговский

Научный руководитель: учитель английского языка Т.В. Печененко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 г. Пензы имени В.В. Тарасова г. Пенза, Россия

Введение

Английская литература славится своим литературным и поэтическим наследием. Весь мир знает Вильяма Шекспира, Роберта Бернса, Джорджа Гордона Байрона. Тем не менее, есть имена и жанры, о которых пишут только в специальной литературе, но они заслуживают внимания и изучения в силу своей необычности.

Лимерики являются неотъемлемой частью языковой культуры англоговорящих народов мира. “Отцом лимерика” называют известного английского поэта, короля английской поэзии нонсенса (nonsense verse) Эдварда Лира (Edward Lear, 1812 – 1888гг.).

Тема нашей работы: «Лимерики как особый жанр стихотворного абсурда»

Цель исследования – изучение содержания и структуры лимерика и алгоритма его построения.

Объект исследования – лимерики известного английского поэта Эдварда Лира из сборника «Книга бессмыслицы» / “A Book of Nonsense”.

Предмет исследования – поэтика лимерика как жанр.

Анализ материалов исследования позволил выдвинуть следующую **гипотезу**: при изучении лимериков и проведения их качественного и количественного анализа может быть выявлено преобладание нереальных событий, происходящих с главными героями, над реальными.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования были поставлены и решались **следующие задачи:**

1) изучение состояния проблемы в научно-методической литературе;
2) изучение многообразия и вариативности лимериков;
3) оценка понятий «нонсенс» и «литературный абсурд»;
4) классификация лимериков по различным параметрам.

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что современные требования, предъявляемые к уровню владения английским языком, предусматривают глубокое и детальное знание литературы народа-носителя языка, в том числе и такого особого жанра английской поэзии как лимерик. Появившись в девятнадцатом веке, лимерик стал предвестником многих тенденций и направлений искусства двадцатого века, на первую половину которого приходится пик популярности лимериков. Начало двадцать первого века можно считать возрождением огромного интереса к этому жанру поэзии нонсенса

Научная новизна исследования состоит в том, что была проведена классификация лимериков последующим критериям:

1) тематика и сюжет лимериков;
2) характерные черты главных героев;
3) место действия;
4) события, происходящие с главными героями;

5) стилистические приемы.

Решение поставленных задач осуществлялось с использованием следующих теоретических и эмпирических методов исследования:

1) изучение и теоретический анализ научно-методической литературы;
2) изучение и анализ лимериков Э. Лира;
3) метод количественной и качественной обработки данных.

Практическая значимость этой работы заключается в том, что изучение образцов английской поэзии, а именно лимериков, не только мотивирует учащихся изучать английский язык, но и способствует успешному усвоению фонетических и лексико-грамматических явлений в английском языке. Лимерики не только знакомят изучающих английский язык с великолепными стихотворными образцами типично английского «абсурдного» юмора, но и являются прекрасным материалом для выработки правильной фонетической организации английской речи и в особенности ее ритма. Данное исследование может быть использовано как на уроках, так и на факультативных занятиях, например, по истории английской литературы. Использование лимериков в различных игровых формах на уроках и внеурочных занятиях - перспектива в развитии интеллектуального потенциала учащихся и активизации их мыслительной деятельности, что создает творческую среду обучения.

Материал исследования – выборка в количестве 100 лимериков из книги Эдварда Лира “A Book of Nonsense”/ «Книга бессмыслицы».

Глава 1. Лимерик как неотъемлемая часть языковой культуры англоговорящих народов

1.1 Понятие «нонсенс» в английской литературе

Становление детской литературы происходит в Англии с XVII века, а нонсенса, как ее части, с XVIII в. Конец XVIII - начало XIX веков считаются переломным моментом, поскольку именно с этого времени начинает появляться большое количество разнообразных детских жанров. Писателями, открывшими «золотой век» детской литературы, являются Э.Лир и Л.Кэрролл. Они же считаются основоположниками жанра нонсенса в английской литературе. Само по себе понятие «нонсенс» (англ. Nonsense, происходящее от лат. non – нет и sensus – смысл) – обозначает высказывание (или реже действие), лишённое смысла, или же это само отсутствие смысла. И поскольку логически бессмысленные высказывания производят определённый эстетический эффект, нонсенс нередко используется в искусстве. В литературе произведение в жанре нонсенса представляет собой некий абсурд. Автор, как бы играючи, создает невероятные персонажи и ситуации, которые вызывают в сознании читателя самые разные образы. Сочетание подобных ситуаций и образов может создавать комический эффект.

Есть другой вариант построения, так называемого, «Нонсенсного» произведения: оно представляется в стихах, в которых автор, работая над звучанием слов, использует, например, приём контаминации или слова-гибриды (т. е. искусственные слова, составленные из двух). Он может также комбинировать слова на базе больше звучания, чем смысла, придумывает язык, вызывая этим неожиданную подборку слов. То есть, по сути, важнейшей составной частью нонсенса является игра. **Итак,** нонсенс не просто отрицает

смысл, но открывает новую, более глубокую гармонию жизни через ее противоречия.

1.2 Жизнь и творчество Эдварда Лира

Эдвард Лир родился двенадцатого мая 1812 года, в семье лондонского биржевого маклера. Он был двадцатым ребенком в семье. Когда ему было четыре года, его отец обанкротился. Воспитание маленького Эдварда легло на плечи его старших сестер, которые, кстати, и научили его рисовать. Здоровье не позволяло жить в сыром климате, и Лир вынужден был покинуть Англию. С девятнадцати лет он путешествовал по миру, только изредка и ненадолго заезжая домой. Первые лимерики Э.Лира собраны и опубликованы в сборнике “A Book of Nonsense” («Книга нонсенса», 1846 г., всего 109 лимериков), который явился революционным по ряду причин: 1) Лир игнорирует дидактическую традицию детской литературы того времени; 2) юмор книги нацелен исключительно на детей, а не на взрослых (что было характерно для описываемого периода); 3) книга проиллюстрирована самим автором вразрез с доминирующей тенденцией создания реалистичных картин (Лир идет по пути абстракции и упрощения рисунка). За ним последовали еще три книги Nonsense Songs, Stories, Botany and Alphabets (1871), More Nonsense, Pictures, Rhymes, Botany (1872) etc., Laughable Lyrics (1877). После смерти Лира «Книги бессмыслиц» стали издаваться ежегодно. **В целом**, творческое наследие Э. Лира включает четыре поэтические книги, три альбома с рисунками животных, семь томов путевых записок.

1.3 Происхождение слова “limerick”

Истоки лимериков прослеживаются в ранних английских балладах и лирике. Известно стихотворение, датирующееся XIII веком, которое напоминает лимерик как по форме, так и по содержанию. Существует множество гипотез относительно происхождения слова “limerick”. Лимерик - это самый большой город юго-западной Ирландии. Некогда жители Лимерика часто распевали весёлую песенку о своём любимом городе. Исполнители песни часто добавляли импровизированные куплеты, рассказывающие о невероятных и забавных событиях. Именно эти песенки можно считать истоками возникновения фольклорного жанра- лимерика.

Сам Лир не называл свои шуточные стихотворения “лимериками”. Слово “limerick” впервые появилось в печатном виде в 1892 году, уже после смерти поэта. Также существует предположение, что, возможно, слово “limerick” произошло не от названия ирландского города, а от ирландских слов “a merry lay”, что означает “весёлая песня”. Так или иначе, с конца XIX века лимерики становятся широко известны повсеместно. Эдвард Лир использовал форму народного лимерика в своей поэзии нонсенса, сделав лимерик ещё более популярным. Лир является автором 212 лимериков. **Итак,** не смотря на тот факт, что истоки лимериков прослеживаются в английской литературе, начиная с XIII века, точное происхождение слова «лимерик» до сих пор неизвестно.

1.4 Языковые средства лимериков

Обладая большим юмористическим “зарядом”, лимерики легко запоминаются благодаря простоте, изяществу, легкости звучания, а также благодаря их характерному ритму. Каламбурный характер лимерика допускает свободное варьирование языковых средств в рамках жесткой рифмы. Для

лимерика характерны намеренная игра слов, омофония, омонимия, синонимия, полисемия, богатое лексическое и стилистическое разнообразие слов английского языка. В лимерике обыгрываются курьезные несоответствия английской орфографии и произношения. Излюбленный прием авторов лимериков – использование неологизмов. Неологизмы и словоупотребление Эдварда Лира прочно вошли в английскую литературу и язык. Форма лимерика, возникшая около 150 лет тому назад и возрожденная к новой жизни Лиром, получила дальнейшее развитие в наши дни. Диапазон "прицела" эксцентричного юмора лимериков беспределен – от политики и новейших научных достижений до сцен из жизни простого обывателя. Лимерики пишутся для людей всех возрастов и профессий. **Таким образом,** лимерики характеризуются лексическим и стилистическим многообразием и использованием неологизмов.

1.5. Форма и сюжетная линия лимериков

Форма лимериков строго закреплена: они состоят из пяти строк. Содержание лимерика также формализовано. Каждая из строк несёт определённую повествовательную функцию. В первой, довольно длинной строке, обычно описывается, кто и где жил да был, т. е. первая строка представляет героя (или героиню), нередко заканчиваясь каким-либо географическим названием (топонимом) или именем героя, с которыми потом рифмуются вторая и пятая строки: "There was an old lady of Rye", "There was a young fellow named Tait".

Вторая, тоже довольно длинная строка, характеризует его или ее обычно через описание некой привычки или знакомит с какой-то интересной особенностью героя.

Третья и четвертая строки – короткие, чаще всего являются описательными. Они повествуют о неожиданных, а подчас невероятных событиях. Часто это реплика диалога. Наконец, пятая – довольно длинная и самая смешная (иногда она похожа на первую) закрывает повествование или еще раз характеризует героя, согласно тому, что про него было рассказано.

Рифма в лимериках строго фиксирована: первая и вторая строки рифмуются с пятой строкой, а третья – с четвертой (схема – аавва). Стихотворная и ритмическая форма лимерика почти всегда одна и та же, она основана на четком чередовании сильных и слабых ударений в строке. Как правило, лимерик начинается со слов "There was a …", что соответствует русскому фольклорному зачину "Жил-был".

Наглядно представить форму лимерика можно в следующем виде:

There was an Old Man of Marseilles,
Whose daughters wore bottle-green veils:
They caught several fish,
Which they put in a dish,
And sent to their Pa at Marseilles.

Вывод, таким образом, лимерики представляют собой типичный образец литературного нонсенса, имеют зафиксированную рифму и характеризуются лексическим и стилистическим многообразием и использованием неологизмов.

Глава 2. Структурно-сопоставительный анализ оригинальных лимериков

2.1 Тематика лимериков

Лимерики описывают многие аспекты человеческой жизни. Одной из излюбленных тем лимериков является поглощение пищи (**21 примеров из 100 изученных лимериков**).

There was an Old Person of Chili,
Whose conduct was painful and silly,
He sat on the stairs,
Eating apples and pears,
That imprudent Old Person of Chili.

Другой темой лимериков Лира является тема гиперболизированного внешнего вида (**11 примеров из 100 изученных лимериков**).

There was an Old Man with **a nose,**
Who said: ” If you choose to suppose,
That my nose is too long,
You are certainly wrong!”
That remarkable Man with a nose.

Кроме того, особую роль в лимериках играет возраст героев, который отличается крайностью: это либо, молодые люди (**46 примеров из 100**), либо, как правило, старики (**54 примера из 100**).

There was an **Old Man** with a beard,
Who said: “It is just as I feared!
Two Owls and a Hen,
Four Larks and a Wren,
Have all built their nests in my beard!”

Особой отличительной чертой лимериков Лира является сочетание смеха, насилия и смерти (**15 примеров из 100**).

There was an Old man with a gong,
Who bumped at it all day long;
But they called out: “O law!
You’re a horrid old bore!”
So they smashed that Old Man with a gong.

Наконец, еще одним символом лимериков Лира является пространство: верх или низ, лестница, порог и т. д. Часто повторяемыми местами, где разворачивается действие лимериков, являются дерево (**15 примеров**) или вершина горы (**18 примеров**) и порог (то есть дверь или окно, либо граница, перекресток).

There was an Old Man **in a tree,**
Who was horribly bored by a Bee;
When they said: “Does it buzz?”
He replied: “Yes, it does!”
“It’s a regular brute of a Bee!”

Лимерики предлагают разные модели взаимоотношений между взрослыми и детьми и раскрывают, прежде всего, отношения внутри семьи (**11 примеров**).

There was a Young Person of Smyrna,
Whose Grandmother threatened to burn her;

But she seized on the cat,
And said: “Granny, burn that!
You incongruous Old Woman of Smyrna!”

Таким образом, лимерики приглашают читателя в мир ролевых игр, которые обращаются к самым основным областям социализации – еда, одежда, манера поведения – а также к тем проблемам, которые присущи семейным отношениям.

2.2 Структурно-сопоставительный анализ оригинальных лимериков

Для подтверждения теории исследования были проанализированы 100 лимериков Э. Лира из книги «Книга бессмыслицы» / “A Book of Nonsense”. Анализ показал следующие результаты:

Таблица 1. Тематика лимериков

Еда/ обжорство	**21%**
Внешний вид	**11%**
Бытовая ситуация	**9%**
Одежда	**7%**
Смерть и насилие	**15%**
Отношения в семье	**11%**
Эксцентрическое поведение	**26%**

Главные герои: возраст (молодые - 46%, старые - 54%), пол (мужской - 58%, женский - 42%)

Таблица 2. Место события

Дом	**17%**
Вершина горы/гора	**18%**
Дерево	**15%**
Лодка	**6%**
Вверх/вниз	**18%**
Не указано	**26%**

События, происходящие с главными героями: реальные события - 17%, нереальные события - 83%.

There was an Old Person whose habits,
Induced him to feed upon rabbits;
When he’d eaten eighteen,
He turned perfectly green,
Upon which he relinquished those habits.

Стилистические приемы: гипербола - 87%, сравнение - 9%, эпитеты - 4%.

There was an Old Man of Coblenz,
The length of whose legs was immense;
He went with one prance
From Turkey to France,
That surprising Old Man of Coblenz.

Вывод, наиболее употребляемой темой лимериков является эксцентрическое поведение героев, которыми чаще всего бывают либо пожилые мужчины, либо молодые девушки. Нереальные события преобладают над реальными. Основной стилистический приём- гипербола.

Заключение

В соответствие с целями и задачами нашего исследования мы рассмотрели содержание и структуру лимерика, языковые средства и провели структурно-сопоставительный анализ оригинальных лимериков.

Для решения поставленной цели было изучено состояние данной проблемы в научно-методической литературе и проанализированы лимерики Э. Лира.

Основываясь на проведенных исследованиях можно сделать следующие выводы:

1. Лимерики представляют собой типичный образец литературного нонсенса.
2. Лимерики характеризуются лексическим и стилистическим многообразием и использованием неологизмов.
3. Рифма в лимериках строго зафиксирована, содержание формализовано.
4. Лимерики описывают многие аспекты человеческой жизни, такие как еда, внешний вид, семейные отношения.
5. Главными героями лимериков являются либо пожилые мужчины, либо молодые девушки.
6. Нереальные события, происходящие с главными героями преобладают над реальными. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что **гипотеза** о преобладании нереальных событий над реальными, была доказана.

КОНСТАНТИН РОМАНОВИЧ ЕВГРАФОВ В ПАМЯТИ РОДНЫХ СТЕН?

Д.В. Шепелева, А.Т. Сомык

МБОУ СОШ №40 г.Пенза, Пензенская область, Россия.

Наше внимание привлекла необычная судьба музея имени К.Р.Евграфова, расположеного на территории Пензенской областной больницы имени К.Р.Евграфова. Проработал с момента своего открытия в 1977 году около года, уйдя в тень на долгие годы. И сейчас он мало известен, в отличие, например, от музея Н.Н.Бурденко! Мы предположили, что возможно информация о существовании музея попросту не доходит до своей целевой аудитории и именно поэтому он остаётся для большинства невидим.

Цель работы – определить, как отражено имя К.Р.Евграфова (1859-1917 гг.) в учреждениях города Пензы и на его примере рассмотреть проблему сохранения исторической памяти в Пензенском крае.

Задачи:

1. На основе материалов из биографии К.Р.Евграфова выявить объекты и учреждения Пензенского края связанные с его именем.
2. Проанализировать, как увековечено имя К.Р.Евграфова в данных учреждениях.
3. Определить возможности развития связей с учреждениями, связанными с именем К.Р.Евграфова.

В качестве источника информации мы использовали книги из библиотеки областной психиатрической больницы, а также материалы интервью с авторами данных книг - О.А.Макаровым и Д.Ю.Мурашовым.

Краткая биографическая справка: родился Константин Романович вовсе не на Пензенской земле, а в Нижегородской губернии, переехав в Пензу в возрасте

10 лет. Тот факт, что его отец занимал должность исправника в Пензенском уезде, позволило Константину Романовичу получить достойное образование. Окончив Первую мужскую гимназию, он продолжил своё обучение в Медико–Хирургической Академии Санкт-Петербурга. Но, получив диплом лекаря с отличием, молодой доктор Евграфов возвращается в Пензу, где он остается жить и работать. В 1884 года вступивший в должность ординатора отделения для душевнобольных в губернской земской больнице, он стал настоящим основателем Пензенской психиатрической больницы и психиатрической службы Пензенской губернии. А в 1907 г. при активном содействии К.Р.Евграфова было создано Лермонтовское общество, первым председателем которого он был избран. Так мы обозначили маршрут, определив три объекта на территории города Пензы, связанных с именем К.Р.Евграфова.

Мы посетили музей К.Р.Евграфова, открытый в 1977 году на территории Пензенской областной больницы им.К.Р.Евграфова, в котором представлены уникальные экспонаты: семейный альбом К.Р.Евграфова, уникальные книги, фотографии и т.д. К сожалению, в течение длительного периода времени многие экспонаты были утрачены (украдены все ценные вещи, документы же затерялись среди макулатуры). В последнее время музей посещали лишь студенты медицинского направления.

Посещение музея им. К.Р.Евграфова на территории Пензенской областной больницы им. К.Р.Евграфова.



У входа в больницу

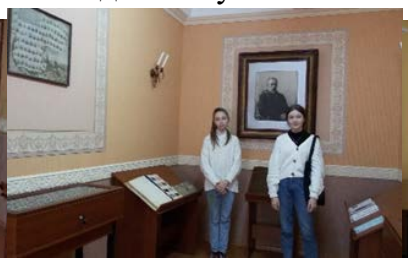


Здание музея



Вход в музей





Экспозиция музея



Встреча с О.А.Макаровым

Далее мы отправились в учреждение, в стенах которого учился сам Константин Романович Евграфов. Более 100 лет назад – это 1 мужская гимназия, а сейчас Классическая гимназия № 1 имени Белинского, здание которого является объектом культурного наследия федерального значения. В портретной галерее выдающихся выпускников гимназии, мы увидели и портрет Евграфова. Также посетили и музей гимназии! К нашему удивлению, никакой информации о Константине Романовиче в нём представлено не было. Наш визит заставил задуматься работника музея, ведь удивительно, что музей их выдающегося выпускника находится буквально в шаговой доступности, а никакой информации о нем в родных стенах нет.

Посещение Музейного комплекса МБОУ классической гимназии №1 имени В. Г. Белинского г.Пензы.


Здание гимназии


Музей истории гимназии


Портретная галерея

Мы также посетили Пензенскую областную библиотеку имени Лермонтова, с целью найти следы первого председателя Лермонтовского общества, которым был К.Р.Евграфов. Наше внимание привлекла экспозиция «Первая Лермонтовская: страницы истории», в зале Куприна на третьем этаже библиотеки. К нашему удивлению ни одного документа, связанного с именем Константина Романовича представлено не было. Мы обратились с вопросами к ученому - секретарю Лермонтовской библиотеки и автору книг о Евграфове - Дмитрию Юрьевичу Мурашову. Он объяснил, что при подготовке выставки особый акцент был сделан на предметах, связанных с историей библиотеки разного периода. Имя же Евграфова в большей степени связано с деятельностью Лермонтовского общества. Но имя Евграфова вовсе не забыто в стенах учреждения! Так, книги, связанные с его именем можно найти в книжных фондах библиотеки. Библиотека сотрудничает с проектом Артефакт, где на сайте можно найти информацию об истории Лермонтовского общества города Пензы. Также проводятся творческие вечера.

Посещение Пензенской областной библиотеки имени М.Ю.Лермонтова.


Здание библиотеки




Экспозиция «Первая Лермонтовская» в зале Куприна

Таким образом, подробно изучив биографию Константина Романовича, мы выяснили, что музей вовсе не одинок! Да, с одной стороны, имя его вовсе не забыто в родных стенах. Но с другой… книги, связанные с его именем, запылятся на полках, если об их существовании никто не расскажет…И портрет на стене продолжит своё молчаливое существование, затерявшись среди других более известных школьникам личностей. А музей… так и останется для большинства невидимым, пока дорога к нему где-то затерялась… Таким образом однозначного ответа на поставленный вопрос нам найти так и не удалось!

В МБОУ СОШ №40 была создана инициативная группа из обучающихся 7-11 классов.

Проведена работа:

1. Информационный стенд о нашем сообществе «Музеи невидимки», посвященный музеям истории Пензенского здравоохранения.

2. Стенд «О ком расскажут названия больниц города Пензы?

3. Краеведческая игра «Пензаполия» для обучающихся 4-11-х классов.

Запланирована работа (при сотрудничестве с работниками музея, на основе архивных материалов):

1. Создать виртуальный музей имени К.Р.Евграфова.

2. Подготовить мобильную выставку для обучающихся школ о вкладе К.Р.Евграфова в историю Пензенского края и т.д.

УСТАРЕВШИЕ СЛОВА В РУССКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ

И.С.Шиблев, С.С.Филина (учитель)

МБОУ СОШ № 64, г.Пенза, Россия

Язык – развивающееся явление. Наряду с процессом пополнения активного запаса происходит и процесс перехода слов в пассивный запас. Слова из пассивного запаса называются устаревшими. Они сохранились, в частности, в фольклоре.

Цель нашей работы – выявить и проанализировать устаревшие слова в русских пословицах и поговорках.

К устаревшим словам относятся историзмы и архаизмы. Историзмы не имеют синонимов в современном русском языке, это слова, которые устарели вместе с предметами. Архаизмы – это устаревшие слова, которые имеют синонимы в современном языке.

Работа над темой началась с интереса к пословицам и поговоркам, которые мы слышали от окружающих людей. Например, говорят: «Посмотри, от горшка два вершка, а уже сам посуду моет». Оказывается, так говорят об очень маленьком человеке. А что такое вершок? На этот вопрос не каждый взрослый ответит. В этом случае мы стали обращаться к словарям, с которыми познакомились на уроках русского языка.

Прежде всего, это толковые словари. В словарной статье С.И.Ожегова по алфавиту находим слово и сведения, к нему относящиеся: произношение (штрихом над гласной обозначено ударение), краткое определение лексического значения слова («старая русская мера длины, равная 4,4 см.»), грамматические пометы (-шка, м.), пример употребления с объяснением (От горшка два вершка кто-нибудь (о том, кто ещё очень мал; разг.шутл)). В «Большом толковом словаре» С.А.Кузнецова читаем информацию о том, что вершок, во-первых, это мера длины, а во-вторых, верхняя часть чего-нибудь. Мера длины равна 1/16 аршина, применялась до введения метрической системы.

Интересно и происхождение слова. Этимологический словарь подсказывает, что слово вершок происходит от «верх». Становится понятно, почему так называется верхняя часть растений. А что же с мерой длины? Оказывается, в давние времена мера вершок равнялась длине двух верхних фаланг указательного пальца.

В пословицах и поговорках нам встретились и историзмы, и архаизмы.

Большинство встретившихся нам историзмов в пословицах и поговорках относится к группе бытовых и хозяйственных. Чаще всего встречаются названия старинных монет и мер длины («Трудовой *грош* прочнее краденого рубля», «Слава приходит *золотниками*, а уходит *пудами*», «На *версту* отстанешь – на десять не догонишь», «Хлеба ни куска, так и в *тереме* тоска, а хлеба край, так и под елью рай» и др.).

На втором месте по числу употреблений историзмы, называющие явления общественно-политического порядка («Худо овцам, где волк *воевода*», «Домом не управил, так и *волостью* не управить» и др.).

Самой малочисленной оказалась группа военных историзмов («Язык *дружину* водит» и некоторые другие).

Архаизмы, в основном, представлены именами существительными, которые вышли из употребления и заменились в современном русском языке другими словами. Приведём примеры: *«И швец, и жнец, и в дуду игрец».* Швец – портной. Жнец – мужчина, жнущий в поле хлеб. Игрец – тот, кто играет на музыкальном инструменте. Так говорят о том, кто мастер на все руки, кто и поработать может, и повеселиться. «Железо *ржа* съедает, а завистливый от зависти погибает». Ржа – ржавчина. В этой пословице зависть сравнивается с ржавчиной. Как ржавчина вредна для железа, так и зависть вредна для человека.

Исследование устаревших слов на материале народных изречений обогащает наш словарный запас. Обращение к словарям помогает лучше понять пословицы и поговорки, а значит, и свой язык.

ВАРВАРИЗМЫ В РЕКЛАМЕ И СМИ КАК ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Т.Ю. Шиндяпина

МБОУ СОШ № 78 г. Пензы, г. Пенза, Россия

Все чаще сегодня мы слышим слова тренд, бренд, лайфхак, кэшбэк, контент. Мы не удивляемся этому, потому что язык – развивающееся явление, ему свойственно пополняться новыми словами. Так было всегда. Однако в начале XXI века процессы изменения языка идут особенно интенсивно, и на первый план выходят именно иноязычные заимствования.

Наибольшее количество заимствованных слов сегодня приходит из английского языка, это так называемые англицизмы. Сфера их употребления различна. Их настолько много, что словари иностранных слов не успевают фиксировать все новые слова. Не полностью освоенные языком слова, которые первоначально использовались для описания реалий зарубежной жизни, называются *варваризмами*. Всё чаще происходит неуместное употребление заимствований. Русский язык засоряется, литературная норма нарушается. Современное состояние культуры речи вызывает большое беспокойство.

Основным поставщиком информации сегодня являются СМИ. Об этом свидетельствуют результаты опроса, проведенного нами среди педагогов и обучающихся старших классов.

В СМИ наблюдается приток большого количества далеко не всегда оправданных заимствований из английского языка, особенно в рекламных материалах. Количество заимствований настолько велико, что можно говорить о влиянии разговорного английского языка на разговорный русский, причём о

влиянии негативном, влиянии, обедняющем, оскудняющем грамматику русского языка. Фразы из статей, из рекламы легко запоминаются нами. Мы употребляем их так часто, что они становятся для нас общеупотребительными, воспринимаются как норма языка. Однако материалы СМИ содержат грамматические, лексические и стилистические ошибки. Такое необдуманное употребление варваризмов приводит к разрушению литературной нормы, нарушению чистоты языка, чего допустить нельзя. Этим объясняется актуальность нашего исследования.

Материал для анализа был взят из рекламы на телевидении и выпусков новостей на интернет-портале Yandex.ru

Новизна исследования заключается в том, что оно вносит определенный вклад в разработку проблем лингвистики, связанных с неозаимствованиями и их влиянием на словарный состав, грамотность речи носителей русского языка.

Прежде чем говорить о варваризмах как о лингвистической проблеме, скажем еще раз, что варваризмы - заимствованные слова или словосочетания, которые практически не освоены в принимающем языке, а также единицы с сохранением графики или те, которые переданы при помощи русской графики с сохранением специфики языка-источника, которые имеют аналоги в русской культуре и часто попадают в поле зрения среднего культурного читателя. То есть варваризмами являются названия косметики, продуктов питания, марок машин и т.д. Варваризмы - неотъемлемая часть лексики рекламы и СМИ. Это объясняется экспрессивностью слова и его «престижностью» с точки зрения современного человека.

В ходе исследования нас интересовали, прежде всего, грамматические варваризмы. Слова, пришедшие из другого языка, не всегда теряют свои исконные грамматические признаки. Это объясняется влиянием языка-источника, откуда заимствовано слово. Грамматические варваризмы – чужеродные элементы, «вкрапления» в грамматическую систему русского языка, вызывающие грамматические ошибки.

О каких ошибках, прежде всего, идет речь? В настоящее время мы наблюдаем следующую картину. Заимствованные имена существительные и прилагательные не склоняются, более того, утрачивают склонение даже исконно русские имена существительные. Причины подобного явления мы усматриваем в агрессивном влиянии английского языка, откуда в основном и приходят к нам варваризмы.

Приведем ряд примеров: Встречай зиму с коллекцией нового «Липтон»; Ощути вкус в каждом кусочке «Вискас». По правилам грамматики мы должны сказать: Встречай зиму с коллекцией нового «Липтона», Ощути вкус в каждом кусочке «Вискаса» или добавить родовое наименование: Встречай зиму с коллекцией нового чая «Липтон», Ощути вкус в каждом кусочке корма для кошек «Вискас». Подобные ошибки встречаются часто, особенно в рекламных текстах: 600 миллионов мужчин по всему миру бреются с «Gillett»; тушь от Max Factor.

Во многих рекламных текстах не склоняются имена существительные, внешне очень похожие на русские существительные 1 склонения. Это вызывает тем большее недоумение, т.к. определения к этим существительным почему-то

склоняются: Выбери свою «Мазда». Ты будешь неотразима с новой Schauma BIO.

Из-за влияния английского языка перестают склоняться даже исконно русские имена существительные мужского и женского рода на -а (-я): Читай в «ЛИЗА», Выбери свою «Лада Калина».

Перестали склоняться существительные мужского рода на согласный: *Подтверждено «Ростест»; Спрей «ДляНос»; Только в «Центр-Обувь».*

Однако не только грамматические ошибки возникают в языке СМИ, но и лексические (связанные с употреблением слова в несвойственном ему значении, плеоназмом) и стилистические (неоправданное употребление заимствованного слова в определенном контексте).

Приведем пример: в сети можно найти множество примеров трюков, но их исполнение порой опасно для жизни. Недобросовестные ***лайфхакеры*** часто выкладывают их в своих ***блогах***, не думая о последствиях.

Лайфхак – это полезный совет, помогающий человеку решить ту или иную проблему. Его можно заменить такими словами как находка, рецепт, хитрость. В приведенном примере автор использует суффиксальное производное лайфхакер – человек, дающий полезный совет, делящийся народной мудростью. Однако ни о каких полезных советах речь в статье не идет, слово употреблено в ином значении.

Ошибкой является и неоправданное увлечение иноязычными словами: Есть в природе самый выдающийся ***билборд***, это рекламный плакат лидера ЛДПР, снабженный емкой и содержательной мыслью: «Мы за бедных, мы за русских».

Слово «билборд» имеет значение «рекламный щит». В сочетании с русским словом «плакат» является лишним в приведенном примере.

Язык СМИ должен быть образцом правильной, грамотной речи. Но, как показало наше исследование, в материалах рекламы и СМИ встречается достаточное количество ошибок в употреблении заимствованной лексики. Особенно ярко выражена эта тенденция в употреблении варваризмов.

Главная опасность подобных ошибок в том, что из-за постоянной воспроизводимости они перестают осознаваться как ошибки, становятся настолько привычны, незаметны, что воспринимаются как норма.

Стоит ли с этим бороться? Ведь язык – явление живое, изменчивое. Да, это бесспорно так. Но до какой степени? Должны же быть пределы этой изменчивости. Страшно то, что безграмотность становится нормой. Пора задуматься о серьёзной государственной политике, направленной на сохранение и приумножение богатств родного языка. В противном случае мы рискуем нормой сделать просторечие.

Список литературы

1. Велим Е.С. Особенности функционирования заимствованной лексики в рекламных текстах (на материале молодежной прессы) // Вестник ТГУ. Серия: Филология. 2013. Вып. 4. - С. 173–177.

2. Голуб И.Б.Стилистика русского языка: Учеб. пособие. – М.: Рольф; Айрис-пресс, 1997.

3. Земская Е. А. Активные процессы в русском языке последнего десятилетия XX века // http://www.gramota.ru/biblio/magazines/gramota/28_55

4. Крысин Л.П. Лексическое заимствование и калькирование в русском языке последних десятилетий // Вопросы языкознания. - 2002. - № 6. - С. 27-34.

5. Крысин Л.П. О русском языке наших дней // www.philology.ru

6. Стернин И.А. К проблеме состояния современного русского языка: кризис или развитие? // http://rtsu-slavist.tj/content/view/155/80/

7. Толмачёв Н.А. К вопросу о варваризации в современном русском языке // Филологические науки в МГИМО. - 2016. - Вып. 4. - С. 33 – 46.

ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПЕРЕВОДА СТИХОТВОРЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ГЕНРИХА ГЕЙНЕ «EIN FICHTENBAUM»

М.Д. Щипанов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка, г. Кузнецк, Российская Федерация

Поэзия – это уникальный жанр литературы, позволяющий более точно и ярко выразить чувства, эмоции, переживания автора.

Особое место в поэзии занимает литературный перевод с иностранного языка, поскольку поэтический перевод – это не просто перевод с языка на язык, а в первую очередь перевод с культуры на культуру, с эпохи на эпоху.

Чтобы красота слов и содержание стало понятным для читателей, необходимо понимать смысл стихотворения на языке оригинала и передать его средствами родного языка, сохранив первозданную красоту произведения. В этом заключается сложность литературного перевода и его отличие от дословного перевода.

В современном обществе подростки, интересующиеся поэзией зарубежных авторов, являются редкостью. Многие с трудом могут вспомнить имена поэтов, которые переводили стихи с иностранного языка на русский язык.

Поэтому данная работа является актуальной, поскольку раскрывает особенности литературного перевода, а также позволяет раскрыть творческие способности и сделать попытки создания собственного литературного перевода. Новизна работы заключается в том, что в практической части представлен собственный опыт литературного перевода.

Цель исследования - изучение особенностей литературного перевода на примере произведения Генриха Гейне.

Задачи:

1. Изучить особенности работы над литературным переводом стихотворения с иностранного языка на русский язык.
2. Проанализировать и сравнить переводы русских поэтов стихотворения Генриха Гейне «Ein Fichtenbaum».
3. Представить собственный вариант литературного перевода стихотворения Генриха Гейне «Сосна».
4. Провести анкетирование среди учащихся МБОУ СОШ №16 города Кузнецка с целью выяснения отношения к проблеме исследования.

Объект исследования: Процесс осуществления литературного перевода стихотворения с иностранного языка на русский.

Предмет исследования: Стихотворение «Сосна» немецкого поэта Генриха Гейне.

Гипотеза: Если знать особенности работы над литературным переводом стихотворения с иностранного языка на русский язык, то можно более точно передать содержание и основную мысль, заложенную в оригинале произведения.

Практическая значимость работы заключается в представлении практических рекомендаций при работе над литературным переводом с иностранного языка, повышения интереса среди учащихся к литературному творчеству немецких поэтов.

Переводческая деятельность в России имеет достаточно давнюю историю. Большое внимание переводу уделяли многие выдающиеся русские поэты: Жуковский, Тютчев, Фет и др.

Литературный (художественный) перевод – вид перевода, который, в отличие от технического перевода, предполагает не только превосходное знание переводчиком языка или тематики, но и наличие определенных способностей сохранять подлинный авторский стиль, атмосферу сюжетов. Не зря литературный перевод считается одним из самых сложных.

Существуют различные способы переводов. Перевод стихотворений в целом делится на подстрочный (почти дословный) перевод, вольный перевод, который сохраняет общее содержание и форму, и поэтический перевод, сохраняющий и общее содержание, и форму, и черты присущие стихотворению.

При работе над литературным переводом выделяются следующие этапы:

1. Всесторонний анализ оригинала.
2. Поиск в языке перевода подходящих средств для создания черт оригинала.
3. Синтез в новое художественное произведение.

Таким образом, задача переводчиков очень сложна.

Поскольку в настоящее время подростки мало интересуются поэзией, почти не знают имена зарубежных поэтов и редко могут назвать имена русских поэтов, занимавшихся литературным переводом, мы провели анкетирование учащихся 8-11 классов нашей школы. Было опрошено 63 учащихся.

По итогам анкетирования выяснилось, что читать стихи на немецком языке нравится 35 процентам респондентов, но любимые стихи есть только у 13 %.

Любимого немецкого поэта смогли назвать 28 %.

На вопрос «Знают ли они русских поэтов, которые занимались литературным переводом с немецкого языка» были получены следующие результаты: 28 % знают, 22 % знали, но забыли, а 50 % не знают. Хотя в школьной программе по немецкому языку есть знакомство с немецкими поэтами Гейне, Гёте и Шиллером в учебниках для 8 и 9, 11 классах под редакцией И.Л. Бим, а в школьном курсе по литературе изучается стихотворение М.Ю. Лермонтова «Сосна» в 6 классе. Но мало кто помнит, что это стихотворение было переводом стихотворения Генриха Гейне «Ein Fichtenbaum».

Хотя около 70 процентов учащихся в своей практике сталкивались с дословным переводом стихотворений, попытки сделать литературный перевод есть только у 25 %.

42 % дали отрицательный ответ на вопрос «Хотелось бы самостоятельно сделать литературный перевод стихотворения с немецкого языка». Однако желание сделать это есть у 10 % учащихся, а 48 % рассматривают этот вид перевода возможным для себя.

Безусловно, просто сделать литературный перевод к произведениям иностранных авторов может быть не интересным, если не будет практического выхода, возможности познакомить с ним определенный круг читателей. Поэтому нами было организовано внеклассное литературное мероприятие, где учащиеся разных классов представляли свой художественный перевод стихотворений немецких поэтов. Творческие работы учащихся были представлены в приложении.

Мы решили рассмотреть примеры литературного перевода стихотворения Генриха Гейне «Сосна» не случайно. Ведь это одно из самых известных стихотворений. К его переводу обращались разные поэты, и мы сегодня имеем возможность сравнить эти переводы.

У Гейне сюжет строится на описании влюблённых, оказавшихся в разлуке. Это стихотворение состоит из двух строф: в первой строфе даётся описание образа Fichtenbaum, который переводят по-разному: сосна, пихта, кедр, дуб. Во второй строфе описывается образ пальмы в мечтах и желание увидеться вновь.

Данное стихотворение переводили на русский язык многие поэты: Лермонтов, Тютчев, Фет, Майков и другие.

Рассмотрим перевод Ф.И.Тютчева. Вариант перевода получился мягким, теплым, очень душевным. Для перевода поэт взял образы Кедра и Пальмы. То есть присутствует мужское и женское начало.

Русский поэт смог сохранить основные гейневские противопоставления: север – восток; холод – тепло; он – она.

Еще один русский поэт А.А.Фет раскрыл содержание этого стихотворения следующим образом:

Для перевода он взял образ дуба, который дремлет, стоя на пригорке. Образ одинокого дуба вызывает ассоциации, восходящие к русскому фольклору, в котором дуб символизирует богатырство.

Примеры литературного перевода стихотворения Генриха Гейне русскими поэтами говорят о том, что каждый из поэтов привнес свою «изюминку», сделав этот перевод более оригинальным.

Изучив теоретические особенности литературного перевода, познакомившись с примерами перевода русских поэтов произведений с немецкого языка, я сам смог выполнить перевод стихотворения « Ein Fichtenbaum».

Для того чтобы понять содержание и основную идею автора, сначала я сделал дословный перевод стихотворения.

Затем я проанализировал перевод, выделив главную мысль.

После, используя средства языковой выразительности, я создал свой собственный литературный перевод стихотворения.

Высокая ель одиноко стоит
На голой горе, на севере дальнем.
Белой периной укрытая спит,
Под снежным покровом бескрайним.

Стройную пальму видит во сне
Ту, что растет на востоке

Плачет она и грустит в тишине
На возвышенье, под зноем жестоким.

Безусловно, в содержании оригинала и моем переводе есть различия. Но я постарался передать чувства поэта, главную мысль. При переводе я использовал такие приемы как антитеза (противопоставление) север-восток, холод-зной, которые были и у Гейне, а также эпитеты (бескрайний покров, жестокий зной, стройная пальма и др, метафору (пальма плачет, ель спит).

Анализ собранных материалов по теме исследования позволил нам раскрыть особенности литературного перевода поэтических текстов. Изученный теоретический материал дал возможность реализовать полученные знания в практическом плане при создании собственного перевода стихотворения немецкого поэта Г. Гейне.

Творческие работы учащихся, которые сделали попытки создания собственных литературных переводов, будут являться ярким примером для тех учащихся, которые заинтересовались этим видом перевода. А результаты анкетирования показали, что у многих учащиеся возникло желание попробовать себя в этом творческом виде деятельности.

Таким образом, гипотеза, которую мы выдвинули, подтвердилась: если знать принципы работы над литературным переводом, то можно более точно передать содержание и основную мысль, заложенную в оригинале произведения.

Список литературы

1. Алексеев, В. Поэтика выбора. Основы стихотворного перевода и психология творчества [Электронный ресурс], - http://highpoetry.clan.su/index/poehtika_vybora/0-13 - статья в интернете.
2. Беляева, Л.Н. Теория и практика перевода [Текст]: Учебное пособие / Л.Н. Беляева. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 212 с.
3. Гончаренко, С.Ф. Поэтический переводи перевод поэзии: константы ивариативность [Электронный ресурс], - http://samlib.siwatcher.ru/w/wagapow_a_s/poetic-transl.shtml - статья в интернете.
4. История немецкой литературы. Балашов Н. И. и др.Москва, 1976 год.
5. История перевода. Опыт перевода в истории цивилизации: студенческий портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studystuff.ru/articles/istoriya-perevoda.html. Дата обращения: 23.10.2016.
6. Казакова, Т.А. Художественный перевод. Теория и практика [Текст]: учебник / Т.А. Казакова. – СПб.: ООО «ИнЪязиздат», 2006. – 544 с.
7. История переводческой деятельности. Классические переводы в истории русской литературы http://www.alba-translating.ru/index.php/ru/articles/history/129-classicaltranslations.html
8. Виталий Сидоров. О русском восприятии стихотворения немецкого поэта Гейне «Ein Fichtenbaum steht einsam…» http://zvezda-r.ru/vspomogatelnoe-2012/2779-heine.html
9. Федоров А. В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы): Для институтов и факультетов иностр. языков. Учеб. пособие. — 5-е изд. — СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: ООО «Издательский Дом «ФИЛОЛОГИЯ ТРИ», 2002. - 416 с. — (Студенческая библиотека). http://gigabaza.ru/doc/67469-pall.html

10. Щерба Л.В. «Опыты лингвистического толкования стихотворений. «Сосна» Лермонтова в сравнении с её немецким прототипом», 1936 (с сокращениями)

ВОЗВРАЩЕНИЕ СОЛДАТА ДОМОЙ

Р.Р. Юхименко

филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы села Наскафтым в селе Колдаис, Российская Федерация Пензенская область Шемышейский район, село Колдаис

Введение

Все дальше и дальше уходят от нас героические и грозные годы Великой Отечественной войны. Уже выросло не одно поколение людей, не испытавших на себе горячего дыхания великой битвы с немецко-фашистскими захватчиками. Но чем дальше уходят от нас те незабываемые годы, чем больше зарастают раны войны, тем все величественнее представляется титанический подвиг, совершенный народом. В жестокой схватке с фашизмом люди проявили беззаветную любовь к родине, беспримерную стойкость и массовый героизм. Время не властно придать забвению, вырвать из памяти народной те 1418 дней и ночей смертельной битвы с жестоким и коварным врагом.

Учащиеся нашей школы изучают историю родного села Колдаис, особенно интересуясь участием наших земляков в героическом прошлом.

На протяжении нескольких лет в школе работает краеведческий музей. Члены этого музея изучают, документы военных лет, встречаются с ветеранами войны и тружениками тыла, принимают участие в «Вахте памяти» и проектах направленных на изучении истории военных лет.

3 мая 2017 года в кабинете главы администрации Колдаисского сельского совета раздался телефонный звонок. А.В.Фадеева, руководитель поискового отряда Пензенского молодежного многофункционального центра «Крепость» сообщила следующую весть. Поисковый отряд, занимаясь поиском погибших бойцов Красной Армии, наткнулся на человеческие останки. В результате исследования выяснилось, что они принадлежат бойцу Красной армии Шиндякину Дмитрию Степановичу, уроженцу села Колдаис Шемышейского района Пензенской области, пропавшего без вести в 1941 году.

Меня заинтересовала судьба этого человека, и я решил установить боевой путь солдата – нашего земляка Шиндякина Дмитрия Степановича.

В книге Памяти Колдаисского Сельского Совета он значился, как без вести пропавший в 1941 году.

Проблема: неизвестная история моего земляка, пропавшего без вести в годы Великой Отечественной войны, Шиндякина Дмитрия Степановича.

Актуальность: Без любви к Родине, её прошлому и настоящему, без знания истории своей малой Родины, невозможно построить будущее. Это чувство патриотизма закладывается с детства, растет вместе с человеком, а начинается оно с понимания и уважения своих предков. Знать о подвигах, больших и малых, своих дедов и прадедов, да просто какой трудной была в то время жизнь, нам особенно важно. Когда в живых остается считанное количество очевидцев той войны, важна любая информация об известных и неизвестных героях. Эта работа

дает надежду и возможность миллионам граждан установить судьбу или найти информацию о своих погибших или пропавших без вести родных и близких, определить место их захоронения.

Цель: установить судьбу и боевой путь пропавшего без вести солдата Великой Отечественной войны Шиндякина Дмитрия Степановича.

Задачи:

- собрать и изучить сохранившиеся документы, фотографии, в которых содержатся необходимые сведения об Шиндякине Д.С.
- проанализировать архивные источники;
- сделать выводы, отразить полученный результат в средствах массовой информации.

Методы исследования: дедукция, биографический анализ, сравнительно-исторический.

Кто они – без вести пропавшие

Великая Отечественная война – это не далекая история, это та история, которую еще можно потрогать руками. Ведь следы от нее еще очень явственно хранит родная израненная земля. Победа в Великой Отечественной войне досталась нам очень дорогой ценой. Всего безвозвратные потери вооружённых сил СССР в Великой Отечественной войне составили 11.944 тыс. человек. Сразу же следует отметить, что это не погибшие, а по разным причинам исключённые из списков частей. Согласно приказу заместителя Наркома обороны N 023 от 4 февраля 1944 года к безвозвратным потерям относятся "погибшие в боях, пропавшие на фронте без вести, умершие от ран на поле боя и в лечебных учреждениях, умершие от болезней, полученных на фронте, или умершие на фронте от других причин и попавшие в плен к врагу". Из этого числа пропало без вести 5.059 тыс. человек. В свою очередь, из числа пропавших без вести большая часть оказалась в немецком плену, и только меньше трети из них дожили до освобождения, многие погибли на поле боя. А многие из тех, кто оказался на оккупированной территории, были впоследствии повторно призваны в армию.

Судьбы тысяч людей так и остались невыясненными. До сих пор продолжаются поиски мест захоронений погибших воинов. Пропавшие без вести во время Великой Отечественной войны имели особый статус и приравнивались к предателям и изменникам Родины, хотя на самом деле многие погибли в бою. Это объясняется многими причинами. Во-первых, отсутствие архивных документов на погибших; во-вторых, неполный учет участников Великой Отечественной войны, вернувшихся с фронта в первые два десятилетия после окончания войны; в-третьих, нет уже в живых многих родственников погибших или умерших, которые могли бы восполнить отсутствующие данные о них. И наша главная задача - вернуть честное имя воинам, пропавшим без вести.

Без вести пропавшим считался военнослужащий, который отсутствовал в части по неизвестной причине, и поиск его в течение 15 дней не дал результата. Сведения о без вести пропавших также передавались в вышестоящий штаб, а родственникам направлялось извещение о пропавшем без вести. В этом случае в извещении указывалось наименование воинской части и место пропажи военнослужащего. Чаще всего военнослужащие, числящиеся без вести пропавшими, погибли при отступлении, или при разведке боем, или в

окружении. Засвидетельствовать их смерть в силу разных причин было сложно. В число пропавших без вести попадали военнослужащие, попавшие в плен. А также относили дезертиров, командированных, не прибывшие к месту назначения, разведчиков, не вернувшиеся с задания. Личный состав целых частей и подразделений в том случае, когда они оказывались разбиты, и не оставалось тех командиров, кто мог достоверно донести наверх по инстанции о конкретных видах потерь. Однако причиной отсутствия военнослужащего могла быть не только его гибель. Например, воин, отставший от подразделения на марше, мог быть включён в состав другой воинской части, в которой он затем продолжал воевать. Раненый с поля боя мог быть эвакуирован бойцами другого подразделения и направлен прямо в госпиталь. Известны случаи, когда родственникам за время войны приходило несколько извещений ("похоронок"), а человек оказывался живым.[1]

В июле 1941 года в деревню Ивановка пришло письмо, в котором сообщалось, что боец Красной Армии Шиндякин Дмитрий Степанович пропал без вести. 3 мая этого года весточку сыну от погибшего красноармейца прислали бойцы поискового отряда «Крепость».

Шиндякин Дмитрий Степанович родился в 1913 году в селе Сучкино Наскафтымской волости Кузнецкого уезда Саратовской губернии (ныне с. Колдаис Шемышейского района Пензенской области) в крестьянской семье. Отец Степан Захарович был сельским ветеринаром. В семье было шестеро детей: Дмитрий Степанович, Федор Степанович, Елизавета Степановна, Мария Степановна, Пелагея Степановна и Елена Степановна.

В 1931 году Шиндякин Д.С. призывается на действительную военную службу. В 1933 году семья переезжает в деревню Ивановка и вступает в колхоз «Заря». В 1934 году Дмитрий Степанович вступает в брак с Анастасией Максимовной. В его семье рождается 4 ребенка: 3 сына и дочь.

В 1939 – 1940 годах Дмитрий Степанович участвует в советско – финской войне. В 1940 году назначается заведующим молочно – товарной фермой колхоза «Заря», проработав на этой должности до начала войны. В мае 1941 году призывается в РККА. Сборный пункт был расположен на станции Селикса, где формируется один из частей 61 стрелковой дивизии 107 отдельный батальон связи.[2]

За неделю до войны после молчаливого "ответа" Германии на сообщение ТАСС от 14 июня 1941г. многие дивизии из тыловых округов стали выдвигаться на рубеж рек Днепр и Западная Двина. В числе них была и 21армия, которая формировалась из частей Приволжского Военного Округа, в которую входила и 61 стрелковая дивизия.

К 22 июня часть подразделений 61стрелковой дивизии прибыли в район Дарницы около Киева, но вскоре приказ о месте сосредоточения армии был изменен и новым место сосредоточения стал район Рогачева и Жлобина. В пути эшелоны с частями 61сд были перенаправлены на разгрузку в район Гомеля. 25 июня 1941 была образована "Группа армий резерва главного командования" в составе 22, 20, 21 и 19-й армий. 61стрелковая дивизия вошла в состав 66 стрелкового корпуса (18, 61, 117 стрелковые дивизии). Вскоре дивизия была переподчинена, и вошла в состав 63 стрелкового корпуса (167, 117 и 61 стрелковых дивизий, 318 гаубичный артиллерийский полк Большой Мощности,

420 артиллерийский полк) под командованием генерала Л.Г. Петровского. Второго июля 61 стрелковой дивизии был дан приказ подготовить в противотанковом отношении и оборонять район Гадиловичи, Большие Стрелки, Фундаенка, Старый Крывск. 5 июля противник предпринял попытку переправиться через Днепр восточнее Рогачева в районе Зборова. 520-й и 221-й стрелковые полки 61стрелковой дивизии были подтянуты к вражескому плацдарму. В атаке участвовал командующий корпусом Петровский. К 6 июля плацдарм противника был ликвидирован.

В связи с переходом танковой группы Гудериана в наступление и захватом противником плацдармов на Днепре было принято решение о контрударе в направлении Бобруйска силами 21А. Время начала нашего контрнаступления было выбрано на редкость удачным. Основные силы XXXIV механизированного корпуса противника переправились через Днепр, а пехотные корпуса еще не подошли. Полученный около 12 часов 12 июля приказ о переходе в наступление был для 63-го стрелкового корпуса полной неожиданностью, так как до этого не было не только каких-либо предварительных распоряжении, но даже самой общей ориентировки о ближайших возможных задачах. Согласно этому приказу корпус должен был начать наступление главными силами с рубежа Днепра. На подготовку войск к наступлению, перегруппировку и подтягивание частей оставалось около суток. Положение усложнялось тем, что части корпуса занимали оборону на широком фронте.

В сложившейся обстановке Л. Г. Петровский решил форсирование Днепра осуществить на широком фронте, имея боевой порядок корпуса в один эшелон. Правофланговая 61-я стрелковая дивизия получила задачу форсировать реку в районе Зборово и нанести удар в направлении Близнецы, Фалевичи, Старцы. 61-я сд совместно с 154-й и 167-й стрелковыми дивизиями, входившими в 63-й стрелковый корпус, завязали бои уже в первых числах июля. Попытки немецких войск форсировать Днепр в районе города Рогачев Гомельской области были успешно отбиты. В результате последовавшей за этим контратаки советских войск с целью освободить город Бобруйск 63-й стрелковый корпус продвинулся на запад более чем на 30км, были освобождены города Рогачев и Жлобин, всего более двух десятков населенных пунктов. Однако корпус понес значительные потери, контратака встретила сильное сопротивление частей 53-го армейского корпуса противника, перешедшего к обороне на рубеже Озераны, Тихиничи, Стреньки и контратаковавшего в разных направлениях. Наши части вынуждены были отказаться от дальнейших попыток наступать на Бобруйск и направили все усилия на удержание занятых рубежей.[3]

В 20-х числах июля 63 стрелковый корпус предпринял еще раз попытку перейти в наступление на Бобруйск, но она была отражена противником. С этого времени до начала августа корпус Петровского оборонялся на достигнутом рубеже в нескольких километрах от Днепра западнее Жлобина и Рогачева. 6 августа третий армейский корпус противника (260 и 134 пехотные дивизии) начали наступление против левофланговой 232 стрелковой дивизии по обоим берегам Березины. К 11 августа 134 пехотная дивизия противника прорвалась к Днепру у Стрешина. Возникла угроза выхода противника на тыловые коммуникации не только 63 стрелкового корпуса, но и всей 21армии Гордова.

Одновременно противник закончил подготовку к наступлению в междуречье Днепра и Сожи. Над всей 21армией нависла серьезная опасность. [4]

Вот в этих условиях воевал Дмитрий Степанович в 107 отдельном батальоне связи. Задача связиста следить наладить связь между подразделениями и в случае обрыва исправить ее повреждения. В то время связь в войсках держалась на обычном полевом проводе. При артиллерийском налете его секло осколками и связисту, несмотря ни на что нужно было идти и искать обрыв. Пока другие солдаты прятались в траншеях, связисту под градом пуль и снарядов нужно было найти обрыв и восстановить связь. Одна такая ходка туда и обратно – это все равно, что сходил в атаку. Отсиделся, перевел дух, а тебя опять гонят искать обрыв. И ведь никуда не денешься, приходилось лезть под сумасшедший огонь. При выполнении задания по восстановлению связи рядовой Шиндякин Д.С. и погибает. Видимо угодил он под шальной артиллерийский снаряд. Многие связисты при выполнении таких заданий пропадали без вести впервые дни войны.

В июле 1941 года в деревню Ивановка пришло письмо, в которой сообщалось, что боец Красной Армии Шиндякин Дмитрий Степанович пропал без вести. Из четырех детей Дмитрия Степановича и Анастасии Максимовны в военное лихолетье выжил только один - Василий Дмитриевич. Вместе с мамой они ждали отца и мужа с фронта, искали его в различных архивных данных, так как не верили в то, что он погиб. Запись в документе «пропал без вести» давала надежду на то, что Дмитрий Степанович жив. Так и не дождавшись мужа с фронта, Анастасия Максимовна в 1993 году умерла. В память об отце и других участниках Великой Отечественной войны, погибших жителей Ивановки, Василий Дмитриевич стал одним из организаторов установки памятника при входе на сельское кладбище. И судьба отблагодарила за благородный поступок Василия Дмитриевича – прислала весточку от отца спустя 76 лет.

Путь домой Д.С. Шиндякина, протяженностью в 76 лет, наконец-то завершился. Проводить красноармейца в последний путь со всеми воинскими почестями пришли немногочисленные жители села Ивановка, представители районной и сельской администраций, сотрудники Шемышейского военного комиссариата, курсанты военного института, учащиеся Колдаиискоой школы, общественность. Гроб с останками воина, обитый багровой тканью и покрытый флагом Российской Федерации, стоял рядом с памятником погибшим ивановцам. В.Е.Гусаров, тогда заведующий филиалом Наскафтымской средней школы в селе Колдаис, открыл траурный митинг, посвященный захоронению Д.С. Шиндякина. «Сегодня мы провожаем в последний путь бойца Красной Армии. Это призывник из нашего района, один из 944 шемышейцев, пропавших без вести на фронтах Великой Отечественной войны. Благодарю поисковый отряд «Крепость» за его благородное дело в поисках погибших воинов», - подчеркнул В.А.Фадеев, глава администрации Шемышейского района. В.М.Керханаджев, ветеран Великой Отечественной войны, участник Сталинградской битвы и битвы на Курско-Орловской дуге, почетный гражданин Пензы, председатель городского совета ветеранов (пенсионеров) войны, труда, Вооруженных сил и правоохранительных органов напомнил слова А.В.Суворова, что война для нас не закончится, пока не будет похоронен последний солдат. Слова скорби, печали и гордости за нашего земляка

высказали Н.П. Симдянов, глава Колдаисской сельской администрации, Ю.В.Краснов, заместитель директора многофункционального центра города Пензы, и другие. А.В.Фадеева подарила Василию Дмитриевичу памятный медальон с запиской данных о погибшем воине. Под звуки духового оркестра Д.С. Шиндякина похоронили рядом с супругой и детьми. Три залпа, прозвучавшие в момент погребения воина-красноармейца, напомнили о суровых военных годах. [5]

«В рамках юбилейной экспедиции, в этом году нашему отряду исполнилось 5 лет, мы вели раскопки на территории Гомельской области, Рогачевского района Республики Беларусь, - рассказала А.В.Фадеева, руководитель поискового отряда Пензенского молодежного многофункционального центра «Крепость». – На территории, где проводились поисковые работы, в 1941 году сражались бойцы 61-й стрелковой дивизии, сформированной в Пензенской области. Мы нашли 28 останков воинов. Трое из них - уроженцы Пензенской области. У двух погибших воинов мы нашли родственников и передали их останки для захоронения. Родные третьего бойца, Василия Ивановича Леонтьева, пока не найдены. Если они не обнаружатся, то он будет похоронен в братской могиле в Республике Беларусь. Хочу заметить, что не мы находим погибших воинов, а они выбирают нас».[6]

Заключение

В процессе работы удалось найти фотографии солдата, документы, рассказывающие о подвиге Дмитрия Степановича. Сравнить их, установить место службы и боевой путь нашего земляка.

В процессе поисков достоверных сведений мне удалось увидеть и прочитать подлинные документы времён Великой Отечественной войны, предвоенного и довоенного времени, увидеть старинные фотографии, ощутить атмосферу того далёкого времени.

Исследовательская работа позволила узнать много новых сведений о моём земляке. Это всего лишь одна судьба, возвращенная из небытия. А сколько еще неизвестных героев! Я на своем опыте убедился, что можно вернуть доброе имя множеству воинов, пропавших без вести. Сейчас очень много источников, способов для этого. И во всей стране, даже в зарубежных странах, где проходили освободительные операции советскими солдатами, работают поисковые отряды. Они готовы предоставить свою помощь любому желающему найти своих без вести пропавших родственников.

Без любви к Родине, её прошлому и настоящему, без знания истории своего Малой Родины, невозможно построить будущее. Это чувство патриотизма закладывается с детства, растет вместе с человеком, а начинается оно с понимания и уважения своих предков. Знать о подвигах, больших и малых, своих дедов и прадедов, да просто какой трудной была в то время жизнь, нам особенно важно.

Данная работа – это дань уважения тем, кто погиб во время войны, кто работал в тылу, не зная сна и покоя, кто верил и ждал, несмотря ни на что. Значимость этой работы заключается в том, что все должны знать, что наши деды недаром жили, недаром отдали свои жизни, защищая огромную, как небо свою Родину, я почувствовал благодарность поколению ветеранов, которых

осталось уже немного, благодарность к тем, кто отстоял Родину и свободу в тылу и на фронтах от иноземных захватчиков.

Список литературы

1. В открытом доступе: https://dzen.ru/a/XcJ4afVX0ACwA7gj
2. Архив семьи Шиндякиных
3. В открытом доступе: https://military.wikireading.ru/64573
4. В открытом доступе: https://ani-al.livejournal.com/2936215.html
5. Газета «Новое время», №14, 2017г.
6. Архив музея Колдаисской школы

ОБРАЗ ЕМЕЛЬЯНА ПУГАЧЁВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А. С. ПУШКИНА, М. Ю. ЛЕРМОНТОВА, М. И. ЦВЕТАЕВОЙ, С. А. ЕСЕНИНА

А.О. Якушин

Научный руководитель – учитель литературы Н.Н. Брендина

МБОУ СОШ №19 г. Пензы

При изучении литературных произведений о пугачёвском восстании мы узнали о том, что его события связаны историей Пензенского края. Это послужило источником особого интереса к художественному образу предводителя восстания Емельяна Пугачёва.

Объектом исследования стали художественные образы исторической личности Емельяна Пугачёва. Предмет исследования – сопоставление художественных образов исторической личности Е.И Пугачева в произведениях Пушкина, Лермонтова, Цветаевой, С. А. Есенина.

У нас сложилась гипотеза: если мы сопоставим художественную трактовку образа Е.И Пугачева в разных художественных текстах, то обнаружим не только определённое сходство, но и несомненное различие, так как разные авторы, писавшие в различные эпохи, обращаются к образу исторической личности с собственным замыслом, стремясь воплотить собственное видение и исторической личности, и истории.

Мы поставили перед собой цель: доказать гипотезу, сопоставив интерпретации образа Е.И Пугачева в творчестве Пушкина, Лермонтова, Цветаевой, Есенина.

К достижению цели мы пришли через решение нескольких задач, обусловленных объектом, предметом, целью исследования: 1. Отобрать и проанализировать исторический материал о предводителе крестьянского восстания 1773-1775 гг. Е.И Пугачева. 2 Изучить художественный и литературно-критический материал, касающийся образа Е.И Пугачева в творчестве Пушкина, Лермонтова, Цветаевой и Есенина. 3 Сопоставить интерпретации интересующего нас образа и выявить сходства и различия. 4) Понять замысел создания образа Пугачёва.

В работе были использованы следующие методы: метод работы с историческими источниками, непосредственного наблюдения, метод контекстуального и сравнительно-описательного анализа художественных произведений.

Новизна для нас состояла в том, что мы впервые производили сопоставительный анализ образов исторической личности в художественных произведениях авторов разных эпох.

Емельян Иванович Пугачёв в истории – предводитель крестьянского восстания.

А.С. Пушкина вопрос о крестьянской войне под предводительством Емельяна Пугачёва интересовал как историка, публициста и художника слова. В «Истории Пугачевского бунта» образ Пугачева живой, героический, величавый. В романе А.С Пушкина «Капитанская дочка» Емельян Пугачев - отчаянный человек, который не променяет три месяца царского пира на тридцать лет райской похлебки В нем органично сочетаются и качества смелой личности, вождя и организатора народного движения и удалого разбойника с «загубленной головушкой». Важнейший принцип создания его образа — превращение. Он постоянно перевоплощается: он и казак — человек, имеющий подлинное имя, и самозванец, присвоивший имя покойного Петра III. В сюжете произведения он из «бродяги» превращается в «великого государя». У Пушкина Пугачев — фигура трагическая. В жизни ему тесно так же, как и в детском заячьем тулупчике, подаренном Гриневым.

Практически в одно и то же время Пушкин и Лермонтов обратились к описанию периода пугачевщины. 20-летний Лермонтов сочинял романтический авантюрный роман «Вадим». К Пугачеву, и в целом к народу, способному на страшные зверства, отношение у Лермонтова неоднозначное: «на Дону родился дерзкий безумец, который выдает себя за государя… Народ, радуясь тому, что их государь носит бороду, говорит, как мужик, обратился к нему… дворяне гибнут, надобно же игрушку для народа… без этого и праздник не праздник!»

Негативная оценка образа Пугачёва нашего земляка основывается на воспоминания очевидцев, многие события разворачивались в хорошо знакомых ему местах, жертвами пугачевцев были родственники Лермонтова. И всё же молодой писатель старается быть объективным. Он делает вывод тот же, что и Пушкин – не Пугачев затеял пугачевщину, но пугачевщина вынесла на гребень волны Пугачева, он был необходим, и потому появился. В романе Лермонтова Пугачев как персонаж не присутствует. И всё же нам кажется важным, что наш великий земляк обратился к изображению времени пугачёвского восстания, ведь оно стало частью истории Пензенского края.

Исторические сведения о событиях Пугачёвского восстания на Пензенской земле мы можем почерпнуть из книг пензенских краеведов. С. Петров приводит мнение доктора исторических наук Владимира Первушкина. Историк отмечает, что народ Пензы и Пензенской губернии был на стороне восставших. Историк отмечает также жестокость поведения восставших: «Продвигаясь к центру города, Пугачев вешал непокорных, издавал указы о свободе, были открыты все амбары, трактиры, винные погреба».

Необычную трактовку образа Пугачёва мы встречаем в эссе М. И. Цветаевой «Мой Пушкин». Она очень восхищалась им как «идеалом». Цветаева соотносит образ Пугачёва с образами зла из сказок: «…Сказав волк, я назвала Вожатого. Назвав Вожатого – я назвала Пугачева: волка, на этот раз ягненка пощадившего, волка, в темный лес ягненка поволокшего – любить. …Вожатый заведет нас

далёко, может быть, еще дальше, чем подпоручика Гринева, в самые дебри добра и зла».

События пугачевского бунта нашли отражение и в поэме «Пугачев» С.А Есенина. Поэт собирался поправить Пушкина и дать свое собственное изображение пугачевского движения и пугачевцев. Главный герой Есенина предстает перед нами как романтический образ: «Рать врагов цепью волн распалась, // Не удалось им на осиновый шест // Водрузить головы моей парус». В интерпретации Есенина самозванное приятие Пугачевым имени Петра III является актом жертвенного, вплоть до отказа от своего имени, самоотречения ради спасения соотечественников.

В «Капитанской дочке» Пушкин вынес приговор: «Не приведи Бог видеть русский бунт – бессмысленный и беспощадный». Писатель отверг кровавый путь преобразований. Есенин тоже поднимает вопрос о бунте, но именно как вопрос: «Сумасшедшая, бешеная, кровавая муть! // Что ты? Смерть? Иль исцеление калекам?»

Мы смогли обосновать выдвинутую нами гипотезу; А.С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, М. И. Цветаева, С.А Есенин, обратившись в разное время к образу легендарного бунтаря, по-разному подошли к оценке его личности и исторической значимости.

А. С. Пушкин создал подлинно реалистическое произведение. Молодой М. Ю. Лермонтов обращается к истории пугачёвского восстания как к фону для авантюрного романа. М. И. Цветаевой исторический деятель представляется воплощением народных представлений о добре и зле. С. Есенин создает образ сильного, смелого, способного на решительные, обдуманные действия героя.

Итак, Пугачев в литературе отвечает требованиям того времени, в которое написано произведение, он зависит от личности автора. Но Пугачев везде — личность незаурядная, загадочная и по-своему благородная.

ЯЗЫК АНГЛИЙСКОЙ РЕКЛАМЫ

А.А. Ящук,

Научный руководитель: Е.А. Воробьева

МБОУ СОШ № 59 г. Пензы, г. Пенза, Российская Федерация

В современном мире проблема рекламы все больше привлекает внимание специалистов различных областей знания. Реклама проникла во все отрасли человеческой деятельности. Объектом рекламы являются одежда, техника, медикаменты, иные товары и целый ряд услуг. Телевидение, радио и другие средства массовой информации, кинематограф, книжная продукция и, конечно, внешние носители (вывески, щиты, плакаты) – всё охвачено настоящим рекламным бумом.

Во многом эффективность рекламной компании зависит от языкового оформления рекламного текста. При составлении рекламного текста вопросом первостепенной важности является тщательный отбор языковых средств, используемых в рекламном тексте.

При рассмотрении рекламы с точки зрения лингвистики возникает естественный интерес к языковым особенностям рекламного текста.

Цель работы – выявить лингвостилистические особенности рекламных слоганов и соотнести их с уровнями языковой системы. Это позволит определить, языковые средства, какого уровня наиболее востребованы при создании данной категории текстов.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие **задачи**:

- определить основные виды и функции современных англоязычных рекламных текстов;
- выявить характерные средства манипулирования на разных уровнях языка;
- выявить языковые особенности организации современных англоязычных рекламных слоганов.

Объектом исследования стали рекламные слоганы.

Предметом исследования структура и семантика англоязычного рекламного слогана, его языковые характеристики и используемые в нём механизмы психологического воздействия.

В работе были использованы следующие **методы:**

- теоретические: анализ литературы, сравнение, обобщение, классификация
- эмпирические: опрос, тестирование
- статистические методы обработки данных.

Рекламный текст – это совокупность содержания рекламы и ее формы, то есть симбиоз «мыслей» и «выражений». Язык рекламы – это словесные средства, которыми это содержание передается. Мысль можно изложить множеством способов, используя массу стилистических оттенков и акцентов.

Во многом эффективность рекламной кампании зависит от языкового оформления рекламного текста, от всех его составляющих. При составлении рекламного текста важную роль играют языковые средства, используемые в нем.

Нужно отметить, что рекламный текст состоит из четырех основных элементов, которые почти всегда используются в рекламе: заголовок, подзаголовок, основной текст, рекламный лозунг (слоган).

Рекламный слоган – это краткая запоминающаяся фраза, которая передает в яркой, образной форме основную идею рекламной кампании. Слоган занимает одно из центральных мест в структуре рекламного текста. Вместе с рекламируемым собственным именем он выражает основной смысл рекламной концепции. Нередко весь рекламный текст состоит из рекламируемого собственного имени и сопровождающего его слогана.

Слоганы можно разделить на прагматические (подчеркивают реальные качества товара и обращены к разуму потребителя) и имажинативные слоганы (приписывают товару имиджевые характеристики и обращены к чувствам потребителя).

Рекламный слоган представляет собой пример максимально эффективного использования таких языковых средств как:

- Диалогизация
- динамический синтаксис
- использование личных и притяжательных местоимений,
- разговорная и сленговая лексика
- языковое манипулирование.

В рамках работы мы провели анализ англоязычных рекламных слоганов. Можно выделить следующие средства языкового оформления рекламных слоганов.

Фонетические средства

Отмечено, что слоганы, выделенные ритмом и рифмой запоминаются лучше и смотрятся выигрышнее на фоне «прозаических» девизов. *Kodak Royal Gold – for the moments that matter most (Kodak)*

Кроме этого, в создании слоганов используются такие фонетические средства как аллитерация (*The **p**ower to sur**p**rise.* (KIA) и ассонанс (*C**a**nnon – You c**a**n. (C**a**nnon).*

Лексические средства

В текстах рекламы практически отсутствует лексика с негативной окраской. Чаще употребляются положительно окрашенные слова: good, free, great, sure, new. *Great moments in time. (Omega)*

Некоторые слоганы содержат слова и словосочетания, имеющие в своей семантике значение сравнения: longer, stronger, better. *No battery is stronger longer. (Duracell)*

Экспрессивность слогана усиливается, если в нем используется каламбур (*A Mars a day helps you work rest and play. (Mars)* Изменение пословицы “ an apple a day keeps the doctor away ”.)

Морфологические средства

Наибольшее количество рекламных слоганов носит побудительный характер. С точки зрения языковых особенностей, в них преобладает повелительное наклонение: «be», «wear», «live», «drink». *Just **do** it! (Nike)*

Используются различные формы обращений: I, you, we. ***I** am what **I** am. (Reebok) Because you're worth it! (Loreal)*

Синтаксические средства

Как показывают исследования, рекламных слоганов лидирующую позицию занимают простые предложения с одной грамматической основой: *Safety for everyone. (Honda)*

Основное предназначение слогана - вызывать яркие положительные эмоции. Поэтому многие современные слоганы представляют собой восклицательные предложения. *Eat Fresh! (Subway)*

Так же встречаются вопросительные предложения, содержащие риторический вопрос. *Where do you want to go today? (Microsoft)*

Для усиления экспрессивной окраски слоганам придается форма парцеллированных конструкций:

Inspire me. Surprise me. AMD me. (AMD)

Buy it. Sell it. Love it. (Ebay)

Ready, set, go! (Maybelline)

В соответствии с различиями в языковом оформлении можно выделить 3 группы рекламных слоганов:

Таблица 1

слоганы-советы:	**слоганы-суждения:**	**слоганы-презентации:**
Grab life by the horns. (Dodge) *Skittles...taste the rainbow. (Skittles)* *For successful living. (Diesel)* *Ask For More. (Pepsi)*	*Impossible is nothing. (Adidas)* *Nobody does chicken like KFC. (KFC)* *We never forget you have a choice. (British Caledonian)*	*The Power of Dreams. (Honda)* *Born to lead. (Yamaha)* *It's a Skoda. Honest. (Skoda)* *The Pursuit Of Perfection. (Lexus)*

Таким образом, в ходе исследования выяснилось, что основной характеристикой рекламируемого товара является – языковое манипулирование. Нами были изучены и систематизированы используемые в различных слоганах средства языкового манипулирования, которые были соотнесены с уровнями языковой системы. Выделяемые нами средства языка рассмотрены на фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях.

Конструктор рекламных слоганов

В процессе разработки рекламного слогана важную роль играет смысл, послание, которые необходимо донести до аудитории. Как же рождаются слоганы? На подготовительном этапе работы необходимо познакомиться с продуктом рекламы, все отличительные черты можно зафиксировать в виде ассоциативных карт. В ходе анализа особенностей образования слоганов, мы выяснили, что наиболее типичными являются конструкции вида глагол – прилагательное – существительное. Мы решили представить наиболее типичные варианты составления слоганов-призывов в виде конструктора.

Таблица 2

Глагол	**Прилагательное**	**Существительное**
Be	active	passion
Keep	positive	emotion
Stay	easy	pleasure
Think	casual	life
Buy	impossible	moments
Do	different	taste
Give	great	sound
Have	successful	feeling
Feel	strong	power
Taste	excellent	energy
Discover	sharp	product
Forget		perfection
		safety

Глаголы, используемые в слоганах, представляют собой побуждение к действию – купи, попробуй, посмотри и т.д. Прилагательные содержат положительную описательную характеристику рекламируемого продукта, могут использоваться как в положительной, так и сравнительной и превосходной степени. Существительные выражают чувства и отношения к продукту. Возможны комбинации существительного и прилагательного, глагола – наречия.

Таким образом, основной характеристикой рекламируемого товара является – языковое манипулирование. Нами были изучены и систематизированы используемые в различных слоганах средства языкового манипулирования, которые были соотнесены с уровнями языковой системы. Выделяемые нами средства языка рассмотрены на фонетическом, лексическом, морфологическом и

синтаксическом уровнях. В ходе написания работы был предложен конструктор рекламных слоганов, содержащий наиболее употребительные слова для составления рекламных слоганов.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ ОДРЕВЕСНЕВШИХ ЧУБУКОВ ВИНОГРАДА

Н. Аверин

Научный руководитель: преподаватель Г.М. Солдатова

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза, Россия

Актуальность темы: один килограмм свежих фруктов обеспечивает около 30% ежедневных калорий. Его плоды содержат 14-30% сахаров, значительное количество органических кислот, повышает аппетит и процессы пищеварения, а также препятствует образованию камней в почках. Виноград является источником целого комплекса витаминов: А, В1, В2, С, К, Р, РР и т. д. Виноград является незаменимым продуктом в рационе питания человека. Он ценится за вкусовые и питательные характеристики, большое количество витаминов и положительное влияние на организм человека.

Как лианообразное растение с красивыми листьями и гроздьями разнообразной окраски виноград широко используется в декоративном озеленение балконов, стенных фасадов, беседок арок аллей и т. д.

Цель: определение влияния стимуляторов роста на корнеобразование чубуков винограда.

Задачи:

- изучить основы опытного дела: закладку опыта, фенологические наблюдения, учёт и анализ;
- выявить наиболее лучший стимулятор роста для корнеобразования чубуков винограда.

Практическое значение: материалы полученные в процессе работы могут быть использованы в садоводстве, для лучшего размножения винограда.

Объект исследования: чубуки винограда сорт «Анюта»



Гипотеза: ожидание, максимального укоренения чубуков винограда в варианте при воздействие стимулятора роста «Корневин».

Подготовка опыта. Опыт заложен в лаборатории «Ботаники и физиологии растений» ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж» 9 ноября 2022 года по 1 февраля 2023 года. Для опыта взял чубуки винограда **сорта «Анюта»**.

Сорт винограда «Анюта» относится к столовым, имеет приятный вкус, хорошую урожайность. Ягоды созревают поздно. Цвет ягоды: темно-розовый, вкус: мускатный, вес ягоды: 15-20г. Грозди: очень крупные, до 1,5 кг цилиндрической формы, имеет отличный товарный вид.

Агротехника. Посадку винограда можно выполнить осенью. Для посадки на участке выбирают хорошо освещенные локации, где нет сильного ветра. Грунт тщательно прокапывается, удаляются корни сорняков. Выкапывается посадочная ямка (60х60х60 см). При посадке саженца, на дне делается небольшой холмик, на него устанавливается корневая система саженца. Корневая шейка приподнимается над грунтом сантиметров на шесть, а заглубленной относительно

уровня земли получается на 35-40 см. После завершения посадки, растение обильно поливается. Саженцы располагаются на расстоянии 2.5 м. друг от друга, как в ряду, так и между рядами.

Уходные работы заключаются в обязательном поливе за неделю до цветения и с 1 августа все поливы прекращают, иначе лоза может не вызреть. Рыхление проводится на следующий день после полива. Сократить количество рыхлений и поливов поможет мульчирование. В качестве мульчи используем солому, траву, опилки.

Всего существует более 20 видов обрезки винограда, каждый виноградарь выбирает для себя наиболее подходящую. Одинаковый подход невозможен. Урожай при такой схеме получаем на третий год.

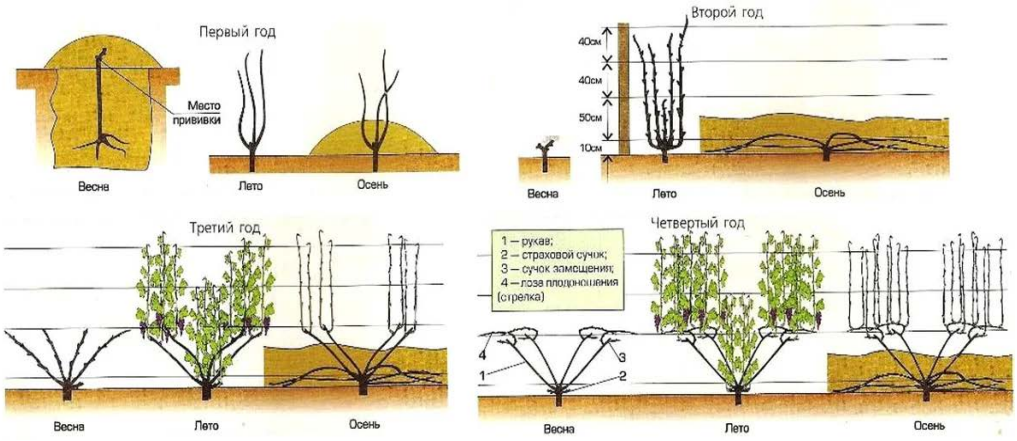


Рисунок 1 - Схема обрезки винограда.

Закладка опыта.

Приготовил для каждого варианта по 8 шт. чубуков, сделав снизу каждого косой срез.

I вариант «Контроль» - поместил чубуки в емкость с чистой водой.

II вариант корнеобразователь «Корневин» - срезы чубуков обмакнул в корнеобразователь «Корневин» и поместил в емкость с чистой водой.

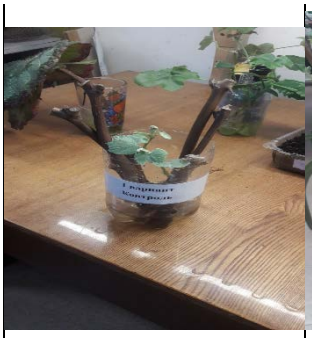
III вариант природный стимулятор роста «Алоэ» - срезы чубуков обмакнул в заранее приготовленный природный стимулятор роста на основе «Алоэ» и поместил в емкость с чистой водой.

Все пробы были подписаны и убраны в слегка притененное место.

Во время опыта вел дневник-наблюдений.

Дневник-наблюдений за опытом.

Дата	Фенологические наблюдения		
	Контроль	**Корневин**	**Алоэ**
09.11.2022			

25.12.2022			
16.01.2023			
01.02.2023			

Количество корнеобразования чубуков

№ пробы	Объекты исследования	Повторение	Количество корнеобразования чубуков, шт.				%
			09.11.2022	25.12.2022	16.01.2023	01.02.2023	
1	Контроль	I	0	2	3	4	50
2	Корневин		0	4	6	7	88
3	Алоэ		0	3	5	5	63
4	Контроль	II	0	2	3	3	38
5	Корневин		0	5	7	8	100
6	Алоэ		0	2	3	4	50

Вывод: исходя из проведенного опыта видно, что стимуляторы роста эффективно влияю на корнеобразование чубуков винограда. Вариант с «Корневином» показал наилучший результат образования корней - 94%, природный стимулятор – 57%, а низшим качеством корнеобразования показал вариант контроля - 44%.

Следовательно, для лучшей укореняемости и корнеобразования чубуков винограда, требуется применять стимулятор роста «Корневин».

Результаты исследования. Из наблюдений за опытом видно, что лучше использовать корнеобразователи, так как:

- увеличивает образование каллюса, а, следовательно, и корней;
- ускоряет процесс укоренения;
- сокращается срок укоренения;
- укоренение достигает высоких процентов.

Список литературы

1. Д. С. Яриго. Виноградарство/ Д. С. Яриго. - М., 2021. - 69с.
2. И. Лейнов. Сорта винограда. -М.: Научная книга, 2020. – 200 с.
3. Тимохина М. В. Укоренение винограда / Тимохина М. В.: «Московский рабочий», 2019.
4. Стрельцов А.А. «Виноград», 2020 год – 160 с.
5. https://agro-market24.ru/blog/sovety-i-rekomendatsii/kak-iz-aloe-vera-prigotovit-stimulyator-rosta/
6. https://orton.ru/ratings/vinograd/pozdnespelye-pozdnie-vinograd/
7. https://vinograd.info/stati/arhivy/vinograd-v-stalingradskoy-oblasti.html
8. https://sadovnikam.ru/443316a-kornevin-instruktsiya-po-primeneniyu-sostav-preparata-plyusyi-i-minusyi-ispolzovaniya

СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА

И.О. Алексеев

Научный руководитель: А.В. Святкин

МБОУ «Гимназия №53» г. Пенза, Россия

Введение

Актуальность проекта:

Космический мусор представляет собой твердые отходы космической деятельности. Сюда относятся неработоспособные спутники, запущенные человеком за 60 лет освоения космоса, вторая и третья ступени ракета-носителя (первая обычно падает в Тихий океан), разгонные блоки и фрагменты спутников после взрыва или столкновений, например, фрагменты обшивки — так появляется космический мусор.

Ученые подсчитали, что сейчас в космосе находится почти 128 млн кусков космического мусора размером более 1 мм и 34 тыс. частиц размером более 10 см. Все, что меньше 1 мм подсчитать крайне трудно, некоторые ученые говорят о триллионах таких частиц. Около 3 тыс. спутников вышли из строя из-за мусора и сами превратились в космический мусор.

Астрономы могут отследить только крупные фрагменты, так как скорость частиц может доходить до 14 км/с (зависит от орбиты). Россия и США сейчас наблюдают за 23 тыс. космических объектов размером от 10 см, каталогизировано же и того меньше — 17 тыс. При этом 95% каталога космических объектов составляет космический мусор.

Цель проекта:

Разработать перспективную модель системы утилизации космического мусора, путем сжигания его в плотных слоях атмосферы.

Задачи проекта:

-Изучить особенности построения спутниковых группировок и образования космического мусора.

-Определить ключевые различия действующих космических объектов, и объектов, вышедших из строя.

-Разработать концепцию определения космического мусора с вероятностью 99%.

-Разработать систему утилизации космического мусора.

-Создать модель конструкции.

Программа реализации проекта

1. Подбор и изучение теоретического материала.
2. Разработка вариантов построения системы утилизации космического мусора.

Описание устройства

Для создания данной системы необходимо решить 2 первоочередные задачи:

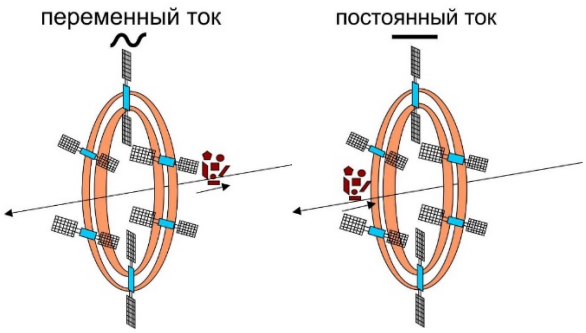
1. Идентификация мусора.
2. Направления идентифицированного мусора в плотные слои атмосферы.

Для идентификации мусора я предлагаю 2 варианта:

1. На все вновь запускаемые спутники устанавливать специальные радиомаяки которые будут транслировать специальный сигнал рабочего состояния. При выводе из строя радиомаяк должен выключаться.
2. На мой взгляд основным признаком работы любого радиотехнического устройства является наличие от него электромагнитного излучения, таким образом при совместной работе с радаром обнаружения физических тел возможна сортировка рабочих спутников и нерабочих. Кроме того, необходимо визуальное определение данных физических тел на основе работы систем машинного зрения, искусственного интеллекта и нейронных сетей.

Для направления физических тел, определенных как физический мусор, я предлагаю их тормозить генерированным электромагнитным полем, вследствие чего они, теряя скорость будут сходить с орбиты и направляться в плотные слои атмосферы.

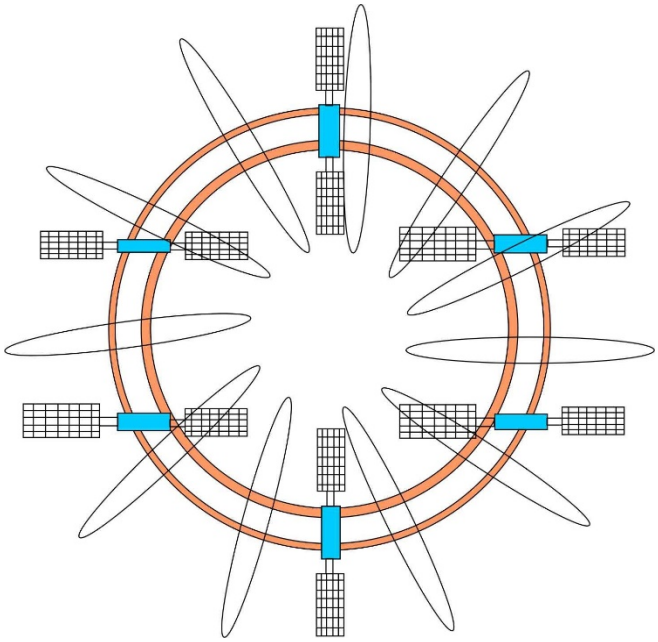
В рамках идеи проекта предполагается создание и дальнейший вывод на орбиту земли (для экзосферы высота до 2000 км) электрической катушки (D = 50 - 150 км) по периметру которой будут установлены 6 блоков управления с солнечными батареями. Катушка будет работать на переменном и постоянном тока поочерёдно. Будет использоваться свойство сверх проводимости (на такой высоте температура чуть выше абсолютного нуля) потери электроэнергии будут минимальны. Энергии от солнечных батарей вполне будет хватать, даже с избытком, на заряд аккумуляторов катушки (аккумуляторы нужны для питания в тот момент, когда станция будет входить в тень земли).



Алгоритм работы

Алгоритм работы проекта: В космосе 99 % металлического мусора. При приближении металлического мусора к катушке с переменным электрическим полем, в катушке наводится ЭДС и возникает магнитное поле, той же полярности что и магнитное поле катушки и происходит эффект отталкивания (Торможения). Когда мусор достигает центра катушки, катушка переключается на постоянный ток. Вокруг катушки возникает постоянное магнитное поле. При движении металла через магнитные линии возникает ЭДС, формирующее магнитное поле противоположной полярности. Возникает эффект притяжения (торможения). После чего мусор теряет скорость и сходит с орбиты, сгорая в верхних слоях атмосферы.

Режимы работы



У катушки есть несколько назначений:

1. Утилизация мусора – катушка будет воздействовать на космический мусор по выше указанному алгоритму. После этой манипуляции мусор будет терять скорость, приближаясь к более плотным слоям атмосферы и тормозясь об них. Чем больше витков и больше тока проходит через катушку, тем сильней эффект производимый ей. Когда катушка очистит орбиты которые проходят через неё, катушка перемещается на другую орбиту, снова очистит её, и так далее. Возможно будет целесообразнее вывести несколько катушек на разные высоты, что бы дело пошло быстрее.

2. Наблюдение - катушку можно параллельно использоваться как радио телескоп.

Заключение

Проблема утилизации космического мусора перед человечеством, каждый год становится все более актуальной. В связи, с чем я считаю, что международное сообщество должно как можно быстрее создать систему утилизации космического мусора. В своей работе я предложил один из вариантов создания такой системы. Я считаю, что предложенная мной система определения космического мусора и его утилизации вполне реальна для изготовления и внедрения.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ

Е.А. Алексеева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №20 г. Пензы, Россия

Введение

Энергия играет важную роль в жизни людей. Без нее мы не представляем свое существование. Энергия применяется повсюду, например, в технике, в быту, на фабриках, в транспорте и так далее. Источников, служащих для получения энергии, очень много, но в основном применяется органическое топливо: нефть, газ, уголь. Однако их запасы в природе, как известно, ограничены. Именно поэтому в различных регионах развивается электро- и теплоэнергетика. Ученые разрабатывают различные технологии для получения энергии, связанные с экологически чистыми источниками. Например, источником может служить солнечная энергия, поскольку ее запасы неисчерпаемы. Поэтому, одним из направлений альтернативных источников энергии является гелиоэнергетика. Она используется в тех регионах, где постоянно светит солнце.

Каждое лето я провожу в деревне. А там часто происходят сбои в электричестве из-за дождливой погоды. Нет света в доме и не работают все бытовые приборы. Изучив научную литературу. Я решила сделать своими руками из простых материалов модель солнечной батареи, потому что она является экологически чистым источником энергии, ее запасы не ограничены. Она активно развивается, но и требует новых разработок для повсеместного распространения в различных типах местности отдаленных от электричества и подходит для освещения в доме.

Актуальность исследовательской работы: в наше время большое значение придаётся вопросу экологии. Сама по себе модель солнечной батареи не загрязняет окружающую среду, то есть экологичность солнечной батареи обусловлена, прежде всего, экологичностью источника энергии. Солнечные батареи позволяют получать электроэнергию из света, не прикладывая никаких дополнительных усилий. Они не выделяют никаких отходов во время работы (газы при сгорании угля/газа, ядерные отходы на атомных электростанциях) и не оказывают влияния на природу (вибрации почвы у ветряных электрогенераторов и создание плотин для речных электростанций, мешающих миграции и развитию рыб). Могут применяться в отдалённых от электричества городах, деревнях и т.д. Значит, я могу применить солнечную батарею для освещения в доме.

Цель исследовательской работы: изготовить кремниевую солнечную батарею своими руками из подручных материалов.

Задачи исследовательской работы:

- осуществить поиск информации по данной теме;
- узнать способы изготовления солнечной батареи в домашних условиях;
- подобрать необходимый материал;
- изготовить и исследовать солнечную батарею;
- сделать вывод.

Методы исследования:

- сбор и анализ информации,
- проведение экспериментов.

Объект исследования: солнечная батарея.

Предмет исследования: возможности изготовленной солнечной батареи, ее свойства.

Гипотеза: на основе полученных исследований, возможно, создать экологически чистый источник энергии- солнечную батарею.

Глава I. Альтернативные источники энергии

Альтернативная энергетика - совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии (зачастую - из возобновляемых источников), которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгодности их использования, как правило, при низком риске причинения вреда окружающей среде.

Основной задачей энергетики является получение экологически чистых источников энергии.

Они встречаются в основном в природе, которые помогают людям получить для существования энергию. Заменяя традиционные источники энергии, которые не только уменьшаются, но и загрязняют окружающую среду. Выбрасывая в атмосферу различные вредные вещества.

1.1. Классификация альтернативных источников энергии

Существуют различные источники для получения энергии: ветроэнергетика, биотопливо, гелиоэнергетика, гидроэнергетика, геотермальная энергетика, и многие другие.

Вывод: Я выбрала гелиоэнергетику (солнечная энергетика), потому что она является одной из перспективных направлений альтернативной энергетики, это отрасль добычи энергии не только активно развивается, но и требует новых разработок для повсеместного распространения в различных типах местности.

Глава II. История развития Солнечной батареи

Со́лнечная батаре́я, солнечная панель — объединение фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) — полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток, в отличие от солнечных коллекторов, производящих нагрев материала-теплоносителя.Различные устройства, позволяющие преобразовывать солнечное излучение в тепловую и электрическую энергию, являются объектом исследования гелиоэнергетики (от гелиос греч. Ήλιος, Helios — «Солнце»). Производство фотоэлектрических элементов и солнечных коллекторов развивается в разных направлениях. Солнечные батареи бывают различного размера: от встраиваемых в микрокалькуляторы до занимающих крыши автомобилей и зданий.

Обычно, в состав солнечной электростанции входит одна или более солнечная панель, инвертор, и так же в некоторых случаях аккумулятор и солнечный трекер.

В 1839 году Александр Эдмон Беккерель открыл эффект преобразования света в электричество. Чарльз Фриттс (англ. Charles Fritts) начал использовать селен для превращения света в электричество.

Первые прототипы солнечных батарей были созданы итальянским фото-химиком Джакомо Луиджи Чамичаном.

25 апреля 1954 года, специалисты компании «Bell Laboratories» заявили о создании первых солнечных батарей на основе кремния для получения электрического тока. Это открытие было произведено тремя сотрудниками компании — Кельвином Соулзером Фуллером (Calvin Souther Fuller), Дэрилом Чапин (Daryl Chapin) и Геральдом Пирсоном (Gerald Pearson).

Эффективность их солнечной батареи составила 6 %. Во время пресс-конференции батарея успешно служила источником энергии для игрушечного «колеса обозрения» и радиопередатчика. Уже через 10 лет, 17 марта 1958 года, в США был запущен спутник с использованием солнечных батарей — «Авангард-1». 15 мая 1958 года в СССР также был запущен спутник с использованием солнечных батарей — «Спутник-3».

Различаются солнечные панели: КПД, размерами, мощностью, внешним видом, эффективностью и многим другим.

Альтернативная энергетика развиваются появляются новые виды батарей и КПД их повышается.

Глава III. Изготовление опытного образца Солнечной батареи

В ходе работы будет использоваться Солнечная панель БСК-1. Согласно руководству по эксплуатации в солнечный день батарея должна выдавать Э.Д.С. 2 В и ток 130 мА через нагрузку сопротивлением 12,5 Ом.

Батарея имеет размер 135 х 170 х 14 мм, для подключения нагрузки предусмотрен кабель питания длинной 1,6 м со штыревыми контактами.

В хорошо освещенной аудитории (около 550 лк) солнечная батарея выдает Э.Д.С. около 1,5 В и ток короткого замыкания около 2 мА.

Чтобы изготовить солнечную батарею, мне нужен следующий материал и оборудование:

1. Деревянная доска.
2. Светодиодная лампа.
3. Солнечная панель БСК-1
4. Мультиметр.
5. Термоклей. Дрель. Паяльник. Кусачки.
6. Провода. Медные пластинки. Батарейки. Диод. Клеммы.

Ход работы:

1. Взять деревянную доску и на токарном станке выточить для солнечной батареи основание и подставки под светодиодную лампу и солнечную панель.
2. Просверливаем полости под подставки и под батареи.
3. Устанавливаем подставки на основание приклеиваем с помощью термоклея.
4. Светодиодную лампу нужно закрепить на подставке и термоклеем приклеить к подставке.
5. Устанавливаем на подставку солнечную панель.
6. Проверяем работоспособность диода с помощью мультиметра.

7. Припаиваем диод к проводам солнечной панели.
8. Собираем схему и приклеиваем кнопку с помощью термоклея
9. Собираем и проверяем работу цепи.
10. Модель солнечной батареи готова.

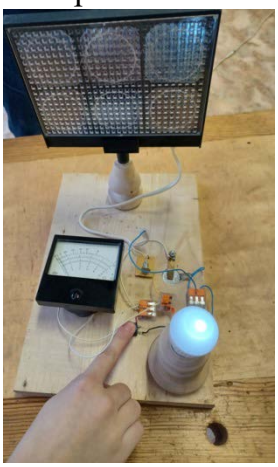


Рисунок 1 - Солнечная батарея

3.1. Исследование солнечной батареи

Эксперимент №1.

Цель: выяснить зависимость напряжения от расстояния до источника света.

Оборудование: солнечная батарея, мультиметр, источник прямых лучей (лампа накаливания).

На некотором расстоянии находилась лампа накаливания P=95Вт и с помощью мультиметра я измерила напряжение. Затем я меняла расстояние и повторяла опыт.

Результаты опытов:

l, см	10	15	20	25
U, В	2,53	2,39	2,26	2,15

Вывод: Чем ближе источник света к поверхности панели, на которую падает солнечный свет, тем больше напряжение.

Эксперимент №2.

Цель: выяснить зависимость напряжения от площади рабочей поверхности солнечной батареи.

Оборудование: солнечная батарея, мультиметр, непрозрачная для солнечных лучей черная ткань, источник прямых лучей (лампа накаливания).

С помощью мультиметра я измерила напряжение при прямых солнечных лучах. Затем, я накрывала некоторую часть солнечной панели и повторяла опыт.

Результаты опытов:

S, часть	0,5S	S
U, В	1,66	2,47

Вывод: Чем больше площадь поверхности солнечной панели, на которую падает солнечный свет, тем больше напряжение.

Эксперимент №3.

Цель: выяснить зависимость напряжения солнечной батареи от угла падения лучей.

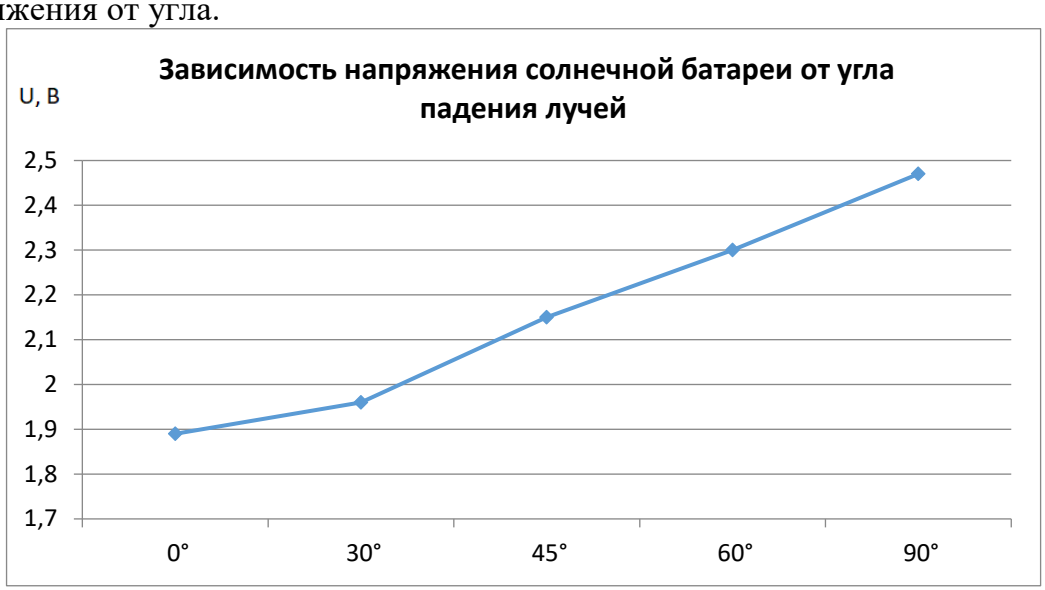
Оборудование: солнечная батарея, мультиметр, источник прямых лучей (лампа накаливания), транспортир.

На некоторой высоте крепилась лампа накаливания и с помощью мультиметра я измерила напряжение. Затем я меняла угол наклона солнечной панели и повторяла опыт.

Результаты опытов:

Угол наклона солнечной панели	0°	30°	45°	60°	90°
U, В	1,89	1,96	2,15	2,30	2,47

Данные таблицы можно наглядно представить в виде графика зависимости напряжения от угла.



Вывод: Чем больше угол наклона панели, от прямого попадания солнечных лучей, тем меньше напряжение.

Вывод:

Модель Солнечной батареи можно использовать в быту как доступный источник энергии, а также, как устройство обучения.

3.2. Применение солнечной батареи

Областей применения солнечных батарей становится все больше с каждым днем. Эти устройства с успехом проявляют себя в сфере промышленности, сельского хозяйства, военно-космических отраслях и даже в быту

К достоинствам солнечной энергетики относятся:

- экологическая безопасность установок;
- неисчерпаемость источника энергии в далекой перспективе (ученые нам прогнозируют, что жизненного цикла солнца хватит еще 5 миллиардов лет);
- низкая себестоимость получаемой энергии;
- доступность производства энергии;
- хорошие перспективы развития отрасли, обусловленные развитием технологий и производством новых материалов с улучшенными характеристиками.

Недостатками являются:

- прямая зависимость количества вырабатываемой энергии от погодных условий, времени суток и времени года;
- сезонность работы, которую определяет географическое расположение;
- низкий КПД;

- высокая стоимость оборудования.

Заключение

Электрическая и тепловая энергия - неотъемлемая часть жизни человека. Для подачи электричества в дома, на фабрики, на заводы и многие другие предприятия, а также для освещения улиц требуется огромное количество запаса органического топлива, но по исследованию ученых топлива становится все меньше и меньше. Гелиоэнергетика является неисчерпаемым запасом энергии.

В настоящее время развитие этой отрасли получило новый виток, позволив из солнечной энергии получать электрическую энергию. Устройством для преобразования солнечной энергии в электрическую является солнечная батарея.

В результате работы я изучила альтернативные источники энергии, историю развития гелиоэнергетики. Солнечная батарея является экологически чистым источником энергии, с помощью которой поступает электрическая энергия. Основным источником солнечной батареи является солнечная энергия.

Во время изучения информации и изготовления модели, я сделала вывод о том, что солнечная батарея – доступный и вариативный альтернативный способ получения энергии.

Для освещения в доме, я изготовила своими руками модель солнечной батареи как альтернативного источника энергии и изучила его. Моя солнечная батарея неприхотлива в использовании. Она очень надежна и бесшумно работает. Ее работа зависит от наличия солнца.

Хороша она тем, что проста, надёжна и долговечна. Ведь в ней нет никаких трущихся и движущихся частей, которые могут испортиться от трения или сломаться. Она может быть очень маленькой, если нужно мало энергии (например, калькулятора). А самое главное - она не загрязняют окружающую среду. Одно только плохо: она не работает в пасмурный день и ей нужны большие свободные поверхности для размещения солнечных элементов.

Поэтому я с таким удовольствием использую солнечную батарею для освещения в доме. Мне понравилось работать над солнечной батареей. Она получилась довольно красивой. Но самое главное удовольствие от работы. Это была очень большая и сложная практическая работа, и конечно, были вещи, которые у меня не получались, или получились, но не так как я хотела. Я узнала много нового о солнечной энергии, солнечных батареях и об их истории. В результате я осталась довольна проделанной работой. Принцип преобразования солнечной энергии в электрическую мною использован на практике.

Список литературы

1. Лукутин В.Б. Возобновляемые источники электроэнергии: учебное пособие/ В.Б.Лукутин. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 187 с.

2. Ершов А.А., Умаров Г.Я., Солнечная энергетика, М.: Знание, 1994. - 65 с.

3. Солнце // Физика Космоса: Маленькая энциклопедия / Под ред. Р. А. Сюняева. — 2-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1986. — С. 37. — 783 с.

4. Тимошкин С. Е. Солнечная энергетика и солнечные батареи. М., 1996, с. 163-194

5. Харченко Н.В., Индивидуальные солнечные установки, М.: Энергоатомиздат, 1999. – 208 с. Миронова Ю. А.

6. Кашкаров А. П. Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции / А. П. Кашкаров. - Москва: ДМК Пресс, 2011. - 144 с.

7. Алфёров, Ж. И. Тенденции и перспективы развития солнечной фотоэнергетики / Ж. И. Алфёров, В. М. Андреев, В. Д. Румянцев // Физика и техника полупроводников. - 2004. - Т. 38, № 8. - С. 937-948.

8. Асеев, А. Л. Солнечная энергетика: состояние и перспективы развития / А. Л. Асеев // Солнечная энергетика. - 2005. - № 2. - С. 10-15.

9. Паращук, Д. Ю. Современные фотоэлектрические и фотохимические методы преобразования солнечной энергии: препринт / Д. Ю. Паращук; МГУ. - М.: УНЦ ДО НИИЯФ МГУ, 2009. - 20 с.

10. Сайт «Охрана окружающей среды» http://realproducts.ru/kak-ispolzuyut-solnechnuyu-energiyu.ru

11. Сайт «Альтернативная энергия» - http://altenergiya.ru.

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ D-МЕТОДОМ

В.А. Алешин, А.А. Жуков

МБОУ СОШ №25 г. Пензы, им. В. П. Квышко, г. Пенза, Россия

«Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться»
Леонардо да Винчи

Развитие мышления – это одна из главных задач образовательного процесса. Большой вклад в формирование мышления вносит математика. Математическое образование, получаемое в школе, является важнейшим компонентом общего образования и общей культуры современного человека. Практически все, что окружает современного человека – это все так или иначе связано с математикой. А последние достижения в физике, технике и информационных технологиях не оставляют никакого сомнения, что и в будущем положение вещей останется прежним. Решение различных математических задач, способствует развитию логического мышления и формированию навыков обобщения, конкретизации, анализа. Особую роль играют нестандартные задачи, при решении которых развивается творческое мышление и формируется умение нестандартно мыслить. Все это помогает использовать полученные знания и умения для решения практических и прикладных задач.

Часто задачи экзаменов базируются на понятиях и результатах, не входящих в программу по математике. Конечно, задачи формулируются так, чтобы формально они соответствовали программе. Решения, которые публикуются после экзаменов в «официальных» сборниках, также не выходят за рамки этой программы. Однако эти решения часто выглядят искусственно, в то время как введение относительно несложных понятий и методов позволяет дать очень естественное решение, показать взаимосвязь различных уравнений, повысить математическую культуру. Применение нестандартных методов решения задач по математике требует нетрадиционного мышления, необычных в своей логике рассуждений. Незнание таких методов и приемов существенно уменьшает область успешно решаемых задач по математике и соответственно снижает шансы на получение высокого оценочного балла. Использование нестандартных

методов к тому же способствует развитию нового, нешаблонного мышления, которое можно успешно применять и в других сферах человеческой деятельности (кибернетика, вычислительная техника, экономика, радиофизика, химия и т.д.).

Приведенные ниже примеры будут полезны для подготовки к сдаче ЕГЭ и ОГЭ, а так же для подготовки к поступлению в ВУЗы, особенно в такие, где традиционно предъявляются высокие требования к математическим знаниям. При подготовке к сдаче ОГЭ на дополнительных занятиях мы не ограничивались решением привычных задач, а очень часто разбирали примеры с «изюминкой». Появилась **гипотеза**: существуют «нестандартные» уравнения и «нестандартные» методы решения задач.

Цель исследования: выявить уравнения, решаемые с помощью D-метода.

Объект исследования: дискриминантный метод (D-метод).

Предмет исследования: решение различных уравнений с помощью D-метода.

Задачи исследования:

✓ На примере формулы сокращенного умножения (квадрат суммы или разности двух выражений) убедиться, что выделение полного квадрата может являться методом решения некоторых нестандартных задач

✓ Применять выделение полных квадратов в выражении относительно какой-либо из функций как основу дискриминантного метода

✓ Отобрать из тестов, предназначенных для подготовки к ЕГЭ, уравнения, решаемые с помощью D-метода

✓ Составить банк уравнений, решить их с помощью D-метода

✓ По возможности решить составленные уравнения альтернативным способом; сопоставить решения

✓ Распространить приобретенный опыт и навыки среди учащихся 9–11 классов.

Мы провели анкетирование среди обучающихся 10-11 классов «Методы решения уравнений» (Приложение 2) с помощью Google формы. На открытый вопрос «Какие методы решения уравнений вы знаете?» мы получили как ожидаемые ответы: «с помощью дискриминанта», «замена», «не знаю названия», так и редко применяемые в школьном курсе- «оценка ОДЗ», «графический метод». Большинство респондентов проявили интерес к изучению новых методов.

D- метод (дискриминантный метод) – метод, в основе которого лежит выделение полных квадратов в выражении относительно какой-либо из функций (иногда это требует предварительного преобразования выражения)

Если уравнение $f(x) = 0$ можно привести к виду $f_1(x)\varphi^2(x) + f_2(x)\varphi(x) + +f_3(x) = 0$,

причём $D = f_2^2 - 4f_1 \cdot f_3 \leq 0$ при всех допустимых значениях переменной,

то данное уравнение равносильно системе $\begin{cases} D = f_2^2 - 4f_1 \cdot f_3 = 0 \\ \varphi(x) = -\frac{f_2(x)}{2f_1(x)} \end{cases}$

Пример 1.

$$\begin{cases} \boldsymbol{y^2 + 4y\cos x + 4 = 0} \\ \boldsymbol{x \cdot |y| \cdot (x^2 + 3y^2) = 2\pi^3 + 24\pi} \end{cases}$$

Решение. Применим схему D- метода к первому уравнению системы:

$\boldsymbol{\frac{D}{4} = 4\cos^2 x - 4 \leq 0}$, **поэтому первое уравнение равносильно системе:**

$$\begin{cases} y = -2\cos x \\ \cos^2 x - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 1)\begin{cases} \cos x = 1 \\ y = -2 \end{cases} \\ 2)\begin{cases} \cos x = -1 \\ y = 2 \end{cases} \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 1)\begin{cases} x = 2\pi n, n \in Z \\ y = -2 \end{cases} \\ 2)\begin{cases} x = \pi + 2\pi m, m \in Z \\ y = 2 \end{cases} \end{array}\right.$$

Тогда первоначальная система равносильна совокупности двух систем:

$$\left[\begin{array}{l} \begin{cases} x = 2\pi n, n \in Z \\ y = -2 \\ 2x^3 + 24x = 2\pi^3 + 24\pi \end{cases} \\ \begin{cases} x = \pi + 2\pi m, m \in Z \\ y = 2 \\ 2x^3 + 24x = 2\pi^3 + 24\pi \end{cases} \end{array}\right.$$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \begin{cases} x = 2\pi n, n \in Z \\ y = -2 \\ (x-\pi)(x^2 + x\pi + \pi^2 + 12) = 0 \end{cases} \\ \begin{cases} x = \pi + 2\pi m, m \in Z \\ y = 2 \\ (x-\pi)(x^2 + x\pi + \pi^2 + 12) = 0 \end{cases} \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 1)\begin{cases} x = 2\pi n, n \in Z \\ y = -2 \\ x = \pi \end{cases} \\ 2)\begin{cases} x = \pi + 2\pi m, m \in Z \\ y = 2 \\ x = \pi \end{cases} \end{array}\right.$$

Ответ: $S = \{(\pi, 2)\}$

Анализируя задания, встречающиеся в текстах ЕГЭ мы не обнаружили уравнения, решаемые с помощью исследуемого метода. В тестах, которые предлагает Ларин А. А. на своем сайте alexlarin.net встретилось несколько уравнений, для которых можно применить Д-метод

Пример 2. Решить уравнение: $(2x-2)^2(x+1)^2 - \sqrt{2}(x^2-1) - 6 = 0$

$4(x-1)^2(x+1)^2 - \sqrt{2}(x-1)(x+1) - 6 = 0$,

где $4(x+1)^2$ **–коэффициент** a ,- $\sqrt{2}(x-1)$—коэффициент b , 6— свободный член с

$$D = (\sqrt{2}(x-1))^2 - 4 \cdot (4(x+1)^2) \cdot (-6) = 2(x-1)^2 + 98(x-1)^2 = 98(x-1)^2$$

Пусть $(x+1) = t$

$$t_1 = \frac{\sqrt{2}(x-1) - \sqrt{98(x-1)^2}}{8(x+1)^2} = \frac{\sqrt{2}(x-1) - 7\sqrt{2}(x-1)}{8(x+1)^2} = \frac{-6\sqrt{2}(x-1)}{8(x+1)^2} = -\frac{3\sqrt{2}}{4(x+1)}$$

$$t_2 = \frac{\sqrt{2}(x-1) + \sqrt{98(x-1)^2}}{8(x+1)^2} = \frac{\sqrt{2}(x-1) + 7\sqrt{2}(x-1)}{8(x+1)^2} = \frac{8\sqrt{2}(x-1)}{8(x+1)^2} = \frac{\sqrt{2}}{x+1}$$

Вернёмся к замене

$x + 1 = -\frac{3\sqrt{2}}{4(x+1)}$	**или`**	$x + 1 = \frac{\sqrt{2}}{x+1}$
$4(x^2-1) = -3\sqrt{2}$		$x^2 - 1 = \sqrt{2}$
$4x^2 - 4 = -3\sqrt{2}$		$x^2 = \sqrt{2} + 1$
$4x^2 = -3\sqrt{2} + 4 < 0$		$x = \pm\sqrt{\sqrt{2}+1}$

$x \in \emptyset$

Ответ: $\sqrt{\sqrt{2}+1}$; $-\sqrt{\sqrt{2}+1}$

Пример 3. Решить уравнение

$$\cos 4x - 6\cos 2x \cos x - 4\sin^2 x + 5 = 0$$

Решение.

$$\cos 4x - 6\cos 2x \cos x - 4\sin^2 x + 5 = 0 \Leftrightarrow \cos 4x - 6\cos 2x \cos x + 4 - 4\sin^2 x + 1 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos 4x - 6\cos 2x \cos x + 4\cos^2 x + 1 = 0 \Leftrightarrow 2\cos^2 2x - 1 - 6\cos 2x \cos x + 4\cos^2 x + 1 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2\cos^2 2x - 6\cos 2x \cos x + 4\cos^2 x = 0$$

Пусть $\cos 2x = t$

$$D = 36\cos^2 x - 4 \cdot 2 \cdot 4\cos^2 x = 4\cos^2 x$$

$$t_1 = \frac{6\cos x + 2\cos x}{4} = 2\cos x, t_2 = \frac{6\cos x - 2\cos x}{4} = \cos x$$

Вернёмся к замене

$$\begin{bmatrix} \cos 2x = \frac{3\cos x - \cos x}{2} = \cos x \\ \cos 2x = \frac{3\cos x + \cos x}{2} = 2\cos x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos 2x = \cos x \\ \cos 2x = 2\cos x \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x = \pm arccos\frac{1-\sqrt{3}}{2} + 2\pi n, n \in Z \\ x = \pm\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z \end{bmatrix}$$

Ответ: $x = \pm arccos\frac{1-\sqrt{3}}{2} + 2\pi n, n \in Z, x = \pm\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

Пример 4. Решить уравнение $(x^2 - x + 1)^2 + 8(x+1)^2 = 6(x^3+1)$

Решение. Решим уравнение *D*-метод относительно $(x^2 - x + 1)$**:**

$$(x^2 - x + 1)^2 + 8(x+1)^2 = 6(x^3+1)$$

$$\Leftrightarrow (x^2 - x + 1)^2 - 6(x+1)(x^2 - x + 1) + 8(x+1)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} x^2 - x + 1 = 4(x+1), \\ x^2 - x + 1 = 2(x+1), \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} x^3 - 5x - 3 = 0, \\ x^3 - 3x - 1 = 0, \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} x = \frac{5 \pm \sqrt{37}}{2}, \\ x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}, \end{bmatrix}$$

Можно было решить данное уравнение как квадратное уравнение относительно $(x+1)$

Ответ: $x = \frac{5\pm\sqrt{37}}{2}, x = \frac{3\pm\sqrt{13}}{2}$

Пример 5. Решить уравнение $\sqrt{5x^2 + 7x + 2} = x^2 + 7x + \frac{9}{4}$

Решение: Введем ограничения

$$x^2 + 7x + \frac{9}{4} \geq 0, x^2 + 7x + \frac{9}{4} = 0, D = 40$$

$$x^2 + 7x + \frac{9}{4} \geq 0 \begin{bmatrix} x = \frac{-7 - 2\sqrt{10}}{2}, \\ x = \frac{-7 + 2\sqrt{10}}{2}, \end{bmatrix} x$$

$$\in \left(-\infty; \frac{-7 - 2\sqrt{10}}{2}\right] \cup \left[\frac{-7 + 2\sqrt{10}}{2}; +\infty\right)$$

Введем вспомогательную переменную $a = 7$**. Тогда получим уравнение**

$$\sqrt{5x^2 + ax + 2} = x^2 + ax + \frac{9}{4}$$

Возведём обе части уравнения в квадрат:

$$a^2x^2 + 2a\left(x^3 + \frac{7}{4}x\right) + x^4 - \frac{x^2}{2} + \frac{49}{16} = 0$$

Решим полученное квадратное уравнение относительно переменной a:

$$D = x^6 + \frac{7}{2}x^4 + \frac{49}{16}x^2 - x^6 + \frac{x^4}{2} - \frac{49}{16}x^2 = 4x^4.$$

$$a = \frac{-x^3 - \frac{7}{4}x \pm 2x^2}{x^2};\ a = 7 \Rightarrow \begin{bmatrix} x^2 + 9x + \frac{7}{4} = 0, \\ x^2 + 5x + \frac{7}{4} = 0, \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} x = \frac{-9 \pm 2\sqrt{18,5}}{2} \\ x = \frac{-5 \pm 2\sqrt{4,5}}{2} \end{bmatrix}$$

Учитывая ограничения, получаем

$$x = \frac{-9 \pm 2\sqrt{18,5}}{2}, x = \frac{-5 \pm 2\sqrt{4,5}}{2}$$

Пример 5. Решить уравнение $(8x^2 + 5x + 5)^2 = x^2\ (8x^2 + 4x + 5)$

$(8x^2 + 5\text{ч} + 5)^2 = x^2(8x^2 + 4x + 5)$

$$\Leftrightarrow (8x^2 + 4x + x + 5)^2 - x^2(8x^2 + 4x + 5) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (8x^2 + 4x + 5)^2 + (2x - x^2)(8x^2 + 4x + 5) + x^2 = 0$$

Решим уравнение как квадратное относительно $(8x^2 + 4x + 5)$:

$$(8x^2 + 4x + 5)^2 + (2x - x^2)(8x^2 + 4x + 5) + x^2 = 0$$

$$D = (2x - x^2)^2 - 4 \cdot x^2 = 4x^2 - 4x^3 + x^4 - 4x^2 = x^4 - 4x^3 = x^3(x - 4)$$

Для того, чтобы уравнение имело корни

$$x^3(x - 4) \geq 0, \qquad x \in (-\infty; 0\} \cup \{4; +\infty).$$

$$\begin{bmatrix} 8x^2 + 4x + 5 = \frac{x^2 - 2x + \sqrt{x^4 + 4x^3}}{2} \\ 8x^2 + 4x + 5 = \frac{x^2 - 2x - \sqrt{x^4 + 4x^3}}{2} \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 16x^2 + 8x + 10 - x^2 + 2x = \sqrt{x^4 - 4x^3} \\ 16x^2 + 8x + 10 - x^2 + 2x = -\sqrt{x^4 - 4x^3} \end{bmatrix}$$

$15x^2 + 10x + 10\rangle 0\ \forall x \in$

Второе уравнение совокупности не имеет решений, так как правая часть неположительная, а левая положительная.

Первое уравнение совокупности можно решить графическим способом. Построив графики двух функций, мы убеждаемся, что точек пересечения нет.

В данном случае D-метод оказался трудоемким и малоэффективным (решение иррационального уравнения, построение графиков), хотя изначально уравнение «технически» очень подходит под решение нашим методом. Мы рассмотрели это уравнение скорее, как некий «контрпример»

Пример 6.

Решим уравнение $x^4 + x^3 - 2x^2 + 15x - 25 = 0$

$$x^4 + x^3 - 2x^2 + 15x - 25 = 0 \Leftrightarrow 5^2 - 5 \cdot 3x - x^4 - x^3 + 2x^2 = 0$$

Решим последнее уравнение относительно «5»:

$$D = 4x^4 - 4x^3 + x^2 = (2x^2 + x)^2$$

$$\begin{bmatrix} 5 = \dfrac{3x - 2x^2 - x}{2}, \\ 5 = \dfrac{3x + 2x^2 + x}{2}, \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 2x^2 + 4x - 10 = 0, \\ 2x^2 - 4x + 10 = 0, \end{bmatrix} \Leftrightarrow x = -1 \pm \sqrt{6}$$

Ответ: $x = -1 \pm \sqrt{6}$

В процессе исследования цель нашей работы достигнута, решены поставленные задачи и получены следующие выводы:

- не все указанные выше уравнения можно решить альтернативным способом *D*-методу. Из рассмотренных уравнений лишь 50% решаются двумя способами, что даёт возможность проверить верность найденного решения.
- *D*-метод интересен тем, что им решаются уравнения различных видов: уравнение-многочлен, иррациональные, тригонометрические.
- в ходе занятия элективного курса в 10-11 классах был распространен опыт отбора по виду составления и решения уравнений, решаемых с помощью *D*-метода.

Подводя итог, стоит отметить, что использование нестандартных методов решения уравнений и неравенств, к сожалению, отодвигается на второй план, несмотря на то, что данные способы являются наиболее эффективными в решении. Именно поэтому необходимо изучать данные методы, ведь они в действительности являются незаменимыми при решении уравнений и неравенств.

ТРУБНЫЙ АНЕМОРУМБОМЕТР

В.О. Аляева

Научный руководитель: учитель физики высшей категории Е.В. Пеганова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №73 г. Пензы, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Движение воздуха относительно земной поверхности называется ветром. Как правило, имеется в виду горизонтальная составляющая движения. Иногда говорят о восходящем или нисходящем ветре, т. е. Учитывают вертикальную составляющую этого движения.

Измерение скорости и направления ветра необходимо для осуществления различной успешной деятельности человека. Такие измерения широко применяются в метеорологии, в вентиляции или трубопроводах на производственных предприятиях, в строительной сфере на высокой грузоподъемной технике, в авиации и аэропортах, угледобывающих шахтах и горных выработках, метрополитене, сельском хозяйстве при распылении препаратов, во время проведения спортивных мероприятий.

Цель: изготовить Трубный Анеморумбометр для измерения скорости и направления ветра, исключив в его конструкции вращающиеся детали.

Задачи:

1. Изучить теоретические сведения о методиках измерения скорости и направления ветра.
2. Разработать собственную конструкцию Анеморумбометра.
3. Разработать методику измерения и расчета указанных величин.
4. Произвести испытания и оценку точности измерений созданного прибора.

Актуальность

Создаваемый прибор не включает в себя вращающиеся детали, а также использует для измерения высокоточные лазерные датчики расстояния. Исключение вращающихся деталей повышает срок эксплуатации прибора, ввиду отсутствия долговременных механических нагрузок на узлы прибора. Также следует отметить низкую стоимость созданного прибора по сравнению с имеющимися на рынке.

Назначение устройства

Трубный Анеморумбометр предназначен для измерения скорости и направления ветра по отклонению пластиковой трубы, закрепленной на шаровой опоре.



Обеспечивает:

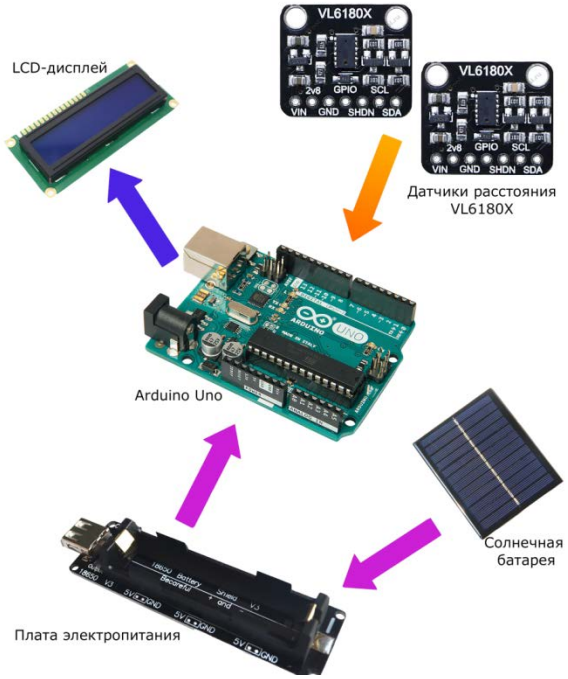
1. Измерение скорости ветра до 15 м/с с точностью 0.5м/с.
2. Измерение направления ветра 5°.
3. Индикацию измеренных значений на встроенном ЖК дисплее.
4. Передачу полученных данных по Bluetooth на ПК или смартфон.

Состав устройства

1. Пластиковая труба для вентиляции ∅150мм.
2. Алюминиевый профиль14х14мм.
3. Шаровая опора трубы.
4. Основание для крепления в фотоштативе, с площадкой для компаса.
5. Компас.
6. Плата Arduino Uno.
7. 2 Лазерных датчика измерения расстояния VL6180X.
8. ЖК дисплей 16х2.

9. Плата электропитания и заряда Li-On аккумулятора типа 18650.
10. Солнечная батарей 5В.

Функциональная схема устройства



Принцип измерения величины скорости и направления ветра.

Принцип измерения вышеуказанных величин основан на следующем:

Труба, закрепленная на шаровой опоре под действием ветра, будет отклоняться от своего строго вертикального положения.

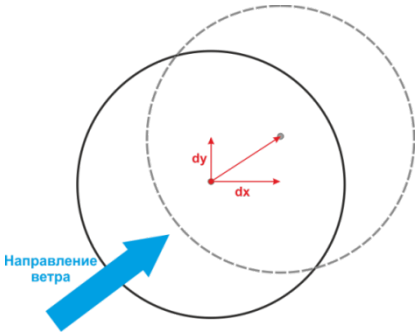
При этом лазерные датчики расстояния, закрепленные на стойке (алюминиевый профиль) внутри трубы зафиксируют изменение расстояния до ее стенок. По данным изменениям достаточно легко вычислить скорость и направления ветра.



При условии установки датчиков строго по направлениям сторон света, направление ветра определяется исходя из виртуально построенного прямоугольного треугольника и его тригонометрических соотношений. Для установки устройства по сторонам света, в его составе имеется компас.

Для вычисления скорости ветра по указанным данным требуется калибровка устройства с помощью эталонного анемометра и введение корректирующего коэффициента.

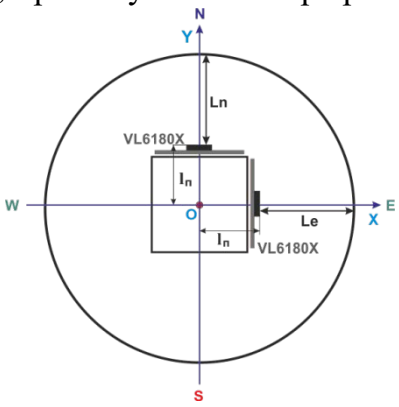
Расчет направления и скорости ветра.



Расчет направления и скорости ветра производится, как уже было указано выше на основании величин отклонения трубы.

Введем 2-х мерную(X,Y) систему координат, где ось X направлена на Север (**N**ord), а ось Y направлена на Восток (**E**ast), точка отсчета совпадает с центром оси (квадратного алюминиевого профиля) на уровне расположения лазерных датчиков расстояния.

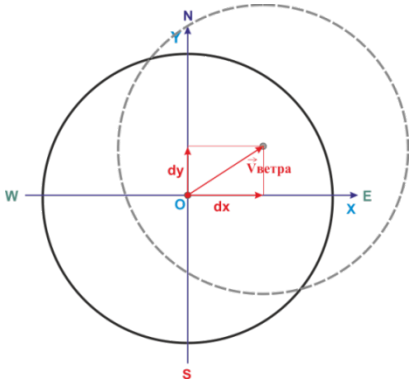
В исходном состоянии, при отсутствии ветра расстояние до стенок трубы по обеим осям (X,Y) будет равно радиусу окружности трубы R. При этом следует учесть, что с точки измерения расстояния датчиками:



$R = L_e + l_п$

$R = L_п + l_п$

где $L_п$ и L_e – расстояния измеренные датчиками по соответствующим унаправлениям, $l_п$ – расстояние от центра профиля до закрепленных датчиков.



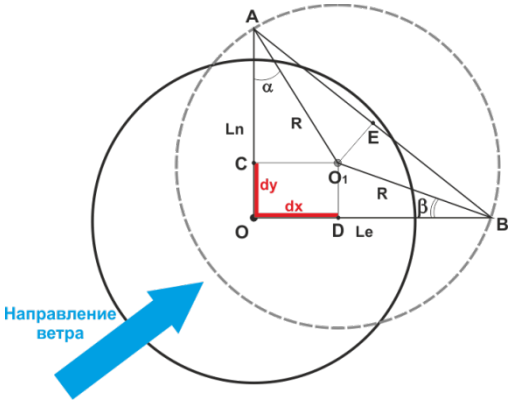
Как было указано выше скорость и направление рассчитываются по величинам смещения (d_X, d_Y) трубы относительно центра оси.

$$V_{\text{ветра}} \sim \sqrt{d_x^2 + d_y^2}$$

Для получения истинных значений, по результатам калибровки данное значение необходимо будет умножать на калибровочный коэффициент.

$$V_{\text{ветра}} = k\sqrt{d_x^2 + d_y^2}$$

Рассмотрим прямоугольные треугольники ΔAO_1C и ΔBO_1D, для вычисления dx и dy.



ΔAO_1C:	ΔBO_1D:
$AC = R\cos$;	$BD = R\cos\beta$;
$AC = L_n - d_y$;	$BD = L_e - d_x$;
$L_n - d_y = R\cos$;	$L_e - d_x = R\cos\beta$;
$d_y = L_n - R\cos\alpha$;	$d_x = L_e - R\cos\beta$;

Углы α и β, найдем из треугольников ΔOAB и ΔO_1AB.

$$AB = \sqrt{L_n^2 + L_e^2}$$

ΔO_1AB равнобедренный, так как $O_1A = O_1B = R \Rightarrow AE = EB$;

$\angle O_1AB = arccos\frac{AB}{2R}$;

$\angle OAB = arccos\frac{L_n}{AB}$;

$\angle OA\,O_1 = \angle\alpha = \angle OAB - \angle O_1AB = arccos\frac{L_n}{AB} - arccos\frac{AB}{2R}$;

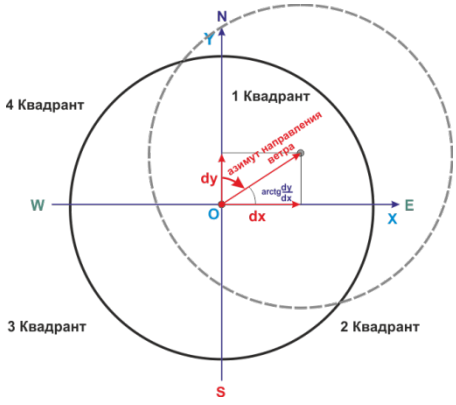
$\angle OBA = 90° - \angle OAB = 90° - arccos\frac{L_n}{AB}$;

$\angle O_1BO = \angle\beta = \angle OBA - \angle O_1AB = 90 - arccos\frac{L_n}{AB} - arccos\frac{AB}{2R}$.

Для вычислений направления ветра (Direction – направление), необходимо разделить принятую координатную плоскость на 4 квадранта.



Разделение на квадранты необходимо для определения азимута направления ветра, который отсчитывается от направления на север по ходу часовой стрелки.



Таким образом, для 1 квадранта он будет равен:

Квадрант 1

Direction = 90° - (arctg(d_y/d_x) * 180/π)

Соответственно для:

Квадрант 2

Direction = 90° + (arctg($-d_y/d_x$)*180/π)

Квадрант 3

Direction = 270° - (arctg($-d_y/-d_x$)*180/π)

Квадрант 4

Direction = 270° + (arctg($d_y/-d_x$)*180/π)

Как видно, из приведенной схемы, также необходимо учитывать знаки dx и dy, а соответственно и формулы для подсчета азимута направления ветра.

Калибровка измерения скорости ветра.

Калибровка измерения скорости ветра необходима для нахождения калибровочного коэффициента для определения его скорости по отклонениям dx и dy.

Состав установки для калибровки:

1. Трубный анемометр.
2. Крыльчатый анемометр (Эталонный).
3. Бытовой Фен.
4. Штативы.

Изменение скорости ветра фен осуществлялось удалением фена от анемометров фена. Результаты занесены в следующую таблицу.

№ п/п	Эт. анмометр, м/с	dx	dy	$\sqrt{d_x^2 + d_y^2}$	k
1	0	0.05	0,03	-	-
2	3,2	6,8	7,6	10,2	0,32
3	3,9	7,2	8,2	10,9	0,36
4	4,5	8,6	9,9	13,1	0,34
5	5,1	9,4	10,8	14,3	0,35

Испытания трубчатого анемометра

Испытания трубчатого анемометра проходили во дворе лицея №73, они показали следующее:

1. Конструкция анемометра выдерживает сильные порывы без нарушения конструкции (максимальная сила ветра достигала 20 м/с).
2. Совместное измерение с крыльчатым анемометром показало аналогичную точность измерения.
3. Точность измерения направления ветра достигала 2°-5°.

Таким образом по результатам испытаний можно сделать вывод о полной работоспособности предложенной мной конструкции.

Заключение

Созданный мной прибор обеспечивает достаточную точность измерений направления и скорости ветра.

Может быть рекомендован для использования на стационарных постах для метеонаблюдений.

Преимуществом прибора является его низкая стоимость (~ 1000р), механическая прочность, большой срок службы за счет отсутствия движущихся деталей и частей.

Недостатком прибора является большие габариты, в связи с чем затруднения связанные с использованием в полевых условиях.

Дальнейшая работа над усовершенствованием прибора в основном будет направлена созданием системы передачи и хранения данных.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Анемометр
2. https://tehpribory.ru/glavnaia/pribory/anemometr.html
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Анеморумбометр
4. https://merapribor.ru/catalog/osadkomery/peleng/sf-03/

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЮПИНА БЕЛОГО КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

Д. Астанин

Научный руководитель: преподаватель биологии С.В. Воронкова

ГАПОУ ПО «Пензенского агропромышленного колледжа», г. Пенза, Россия

Актуальность проекта: всем известно, что в результате интенсификации сельского хозяйства удалось значительно повысить урожайность

сельскохозяйственных культур. Однако одновременно с этим происходила деградация почв и агроэкосистем.

Рост стоимости минеральных удобрений, химических пестицидов, особенно в условиях падения закупочных цен на семена, не только не позволяет повысить уровень рентабельности сельхозпроизводства, но и препятствует его сохранению на прежнем, зачастую минимальном, уровне.

В мире появились различные концепции экологизации земледелия. Наиболее радикальные направления представлены альтернативными системами земледелия (органическими, биодинамическими, биологическими и др.). Изучив вопросы по биологическому земледелию, решили проверить экономическую целесообразность возделывания азотофиксирующих культур.

Цель проекта: возделывание люпина белого как один из способов биологизации земледелия в повышении плодородия почвы

В апробации принимает участие коллекционный участок площадью 93 соток.

Люпин — нетрадиционная для Пензенской области культура. В связи с этим особую важность приобретает задача установления возможности и целесообразности возделывания люпина в лесостепи Среднего Поволжья.

Для реализации данного проекта был составлен план мероприятий а также смета по реализации проекта таблица 1.

Таблица 1.

СМЕТА по реализации проекта

№	Наименование	Количество	Цена	Стоимость
1.	Семена белого люпина	30 кг	150.00	4 500
2.	Агрохимический анализ почвы	2 раза	1 200	2 400
Итого				6 900

Для быстрого выхода на прибыль потребуется правильно составить 12 - польный севооборот, включив зернобобовую культуру.

Участок площадью в 93 соток разделим на 12 зон: морковь – люпин-картофель – люпин – свекла столовая – люпин – чеснок – люпин – тыква – люпин – капуста белокочанная – люпин. Каждая зона имеет площадь – 45 м^2, а междурядье – 30 м^2 .

Затем необходимо провести агрохимический анализ почвы. Для этого с каждого участка были взяты образцы почв (Таблица 2).

Таблица 2

Агрохимическая характеристика почвы
коллекционного участка ГАПОУ ПО «ПАК» до высева белого люпина.

№	Азот	Фосфор	Калий	Сера	pH (KCl)
	мг/кг почвы				
1	87	490	550	0,8	6,8
2	125	340	430	3,4	6,0
3	99	382	500	0,8	6,6
4	129	390	430	4,0	5,7
5	105	441	480	0,8	6,5
6	120	320	400	10,0	5,8
7	105	490	460	3,7	6,0
8	98	500	580	1,4	6,9
9	108	430	470	4,7	6,5
10	103	446	480	0,7	6,5

11	109	370	410	4,0	5,7
12	121	490	405	4,0	5,7

Проанализировав данные таблицы заметно, что содержание азота в почве низкое, фосфора – очень высокое, калия – очень высокое, серы – низкое, pH – нейтральные.

Для получения хорошего урожая необходимо содержания в почве азота в среднем 200 мг /кг почвы.

Мы решили изучить какие удобрения экономически выгодны для колледжа. Провели расчёты.

1. Если брать органические удобрения (коровий навоз), то его стоимость составляет 250 р – 50 кг, на 1 м^2 – 6 кг навоза. У нас 540м^2 – 3 240 кг навоза необходимо внести в почву. Это будет стоить – 16 200 р. Органические удобрения вносят 1 раз в 3-4 года, но в них много семян сорных растений.
2. Если брать минеральные удобрения (азотные), то его стоимость составляет – 170 р – 1 кг, на 1 м^2 – 50 гр азота. У нас 540м^2 – 270 кг азота. Это будет стоить – 45 900 р.
3. Мы используем новый прием в земледелии, где применяем азотофиксирующие растения – Люпин белый. Уровень фиксации азота составляет 350 кг N/га. На участках занятых под люпином белым отведено 45 м^2, в севообороте таких участков встречается 6. Следовательно под люпин отведено 270 м^2. Тогда получается, что после возделывания люпина в почве остается 9,45 кг азота. По 1,57 кг на каждом участке. Первоначально мы затратим на покупку семян люпина 4 500 р. и на анализ почвы 2 400. Общая сумма затраченная выходит 6 900 р.

Таким образом, введение белого люпина в севооборот эффективно на полях, отведённых для посевов овощных культур. По нашим расчётам, при интенсивном возделывании люпина, затраты примерно на 1 га не превысят 10 тыс. руб. и будут окупаться при урожае в зависимости от стоимости продукции. Это еще раз подтверждает экономическую целесообразность возделывания азотофиксирующих культур.

ПРЕДАТЕЛЬНИЦА УЛИТОК

А. Безрогов

Научный руководитель: Е.В. Гущина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18, г. Пенза, Россия

Актуальность темы. Изучая статьи в интернете и читая книги, я выяснил, что хелена – это брюхоногий моллюск из семейства букцинид, которые являются хищниками или падальщиками, а нередко и то, и другое одновременно.

В кругу аквариумистов известна тем, что поедает себе подобных и поэтому является «отступницей» (предательницей) улиток.

Считаю, что моё исследование может помочь начинающим аквариумистам в сокращении численности одних моллюсков с помощью других.

Гипотеза: хелена хищник.

Цель исследования: выяснить действительно ли хелены хищники и способны помочь в регулировании численности других моллюсков.

Задачи исследования:

1. Найти и изучить материал о хеленах, об особенностях их содержания в аквариумах в разных источниках информации.
2. Провести измерение основных показателей воды в аквариуме.
3. Приобрести и заселить хелен в аквариум.
4. Провести наблюдение за поведением хелен и их взаимоотношениях с обитателями аквариума.
5. Провести анализ наблюдений и сделать выводы.

Объект исследования: улитки хелены.

Предмет исследования: изучение влияние хелен на численность других моллюсков.

Методы исследования:

- Теоретический – поиск информации о хеленах в книгах и сети Интернет.
- Эмпирический – анкетирование одноклассников, анализ наблюдения за моллюсками. либо просто наблюдение за моллюсками.

Теоретическая значимость: обращение к данной теме позволяет расширить знания человека о хеленах не только как о животных, являющихся обитателями водоемов и участвующих в пищевой цепочке, но и как о моллюсках, способных уменьшить численность своих сородичей.

Практическая значимость: данная исследовательская работа может использоваться на уроках окружающего мира для расширения кругозора учащихся о животном мире, а также может стать полезной для обладателей аквариумов.

Необычные моллюски.

Изучая материалы об улитках, я выяснил, что хелена это небольшая пресноводная аквариумная улитка (самая крупная особь максимум 2 см), родина которой Юго-Восточная Азия. Ее родные места Таиланд, Малайзия и Индонезия.

В условиях дикой природы обитает в реках с чистой проточной водой, но встречается и в озёрах, отдаёт предпочтение небольшим глубинам с песчаным или илистым грунтом.

У хелены удлиненная форма ноги, рот представляет собой маленький хоботок с рядом острых зубов, который приспособлен для вскрытия раковин других улиток.

Возле устья раковины есть перегородка, она позволяет перекрывать входное отверстие в случае опасности. В момент движения улитки отчётливо видна дыхательная трубка.

Важно знать! Хищников нужно содержать в закрытых аквариумах, так как они могут вылезти наружу и погибнуть.

Так как же улитка охотится, спросите вы?

Охотничья тактика моллюска может быть различной. Хелена способна не только преследовать добычу, но и устраивать на неё засады. Настигнув свою жертву, моллюск запускает ей в панцирь особый хоботок, при помощи которого высасывает ее. Не любой величины добыча подходит этому хищнику: если улитка слишком крупная, то хелена не может справиться с ней, если же слишком мелкая, то всунуть в нее хоботок не удаётся.

Для рыб и креветок улитка не опасна. Она не проявляет агрессии к взрослым крепким особям, но охотно пожирает больных и слабых соседей, которые не могут дать ей отпор. Икру моллюск также будет поедать, так как она является для

него источником всех необходимых веществ и полноценно заменяет добычу. Из-за этой особенности хелену категорически запрещается держать в нерестовиках. При таком обитателе в них не останется икринок в короткий срок.

Важно знать! Хелены уничтожают икру рыб, но при этом самого малька не трогают.

При нехватке живой пищи хелена начинает поедать падаль. Она может употреблять останки даже крупных рыб, оставляя только начисто обглоданный скелет. Когда отмечается дефицит добычи, то подкармливать улиткоедов можно кормами, содержащими белки, например: червями, куриным фаршем, любыми морепродуктами, дафнией или мотылем, также подойдут корм для сомиков. Если в водоеме много аквариумных улиток маленького размера, то заботиться о питании хищника не стоит.

Растительную пищу хелены не едят совсем.

Хелена обладает хорошим аппетитом, но нуждается в корме не каждый день. После плотной трапезы предпочитает впасть в недолгую спячку, зарывшись в грунт.

Размножение.

Хелены разнополые, но внешне отличить самцов от самок не удаётся. Для того чтобы иметь для размножения и тех, и других, нужно вселять в аквариум не менее 6 особей. Когда хелены достигнут половозрелости, они выбирают пару.

Особь женского пола откладывает только одно яйцо на какой либо поверхности.

Развитие эмбриона достаточно длительный процесс. В зависимости от условий он может длится от трёх до четырёх недель.

После того, как из яйца проклюнется маленькая хищница, она сразу падает на дно аквариума, и зарывается в грунт на несколько месяцев.

От момента появления яйца до обнаружения молодой особи в аквариуме может пройти около полугода. Молодые моллюски вылезают из укрытия после того, как достигнут размеров 8 мм.

Не все молодые моллюски достигают размеров 1 см, когда особь может считаться взрослой. Большая часть молодняка стает жертвой каннибализма, и погибает в борьбе за питание в тот период, когда живет в грунте. Взрослые хелены маленьких особей не поедают.

Важно знать! Улитка хелена в аквариуме при благоприятных условиях откладывают около 250 икринок за 1 год.

Средняя продолжительность жизни хелен в условиях аквариума составляет 2 года.

Удивительные способности хелен:

1. Англоязычные аквариумисты называют улитку хелена - Asassin. Так называли себя исламские фанатики-убийцы.
2. Скорость передвижения внушительная, если брать в сравнении с другими видами беспозвоночных.
3. Процесс спаривания занимает от 4 до 8 часов.
4. Активность приходится на ночное время суток.
5. Хобот не только средства расправы с улитками, но и дыхательный орган.
6. Чем длиннее хоботок, тем моллюск может глубже зарыться в грунт.

Условия содержания.

В ходе расследования я выяснил, что хелена – это моллюск, который характеризуется выносливостью и неприхотливостью и его легко содержать в условиях аквариума, но для их нормального существования необходимо соблюдение некоторых условий:

1) *Объем аквариума* - на 1 особь – 2-3 л, но в большом резервуаре хелена чувствует себя лучше.

2) *Качество воды* – вода пресная (наличие соли может привести к гибели хелен), чистая, предварительно отстоявшаяся не менее двух недель, наличие фильтрации, аэрации. Благоприятная температура воды для содержания хелен – 23-27°С. Рекомендуемая кислотность воды – 7.2-8 pH, общая жесткость – 8-15 gH. Как и большинству моллюсков с твердым панцирем для поддержания крепости и твердости раковины, этим улиткам требуется вода повышенной жесткости.

Важно знать! При размещении улиток в общем аквариуме, запрещено лечить рыбок препаратами, в составе которых есть медь. Она губительно действует на всех беспозвоночных.

3) *Грунтовой материал* - лучше всего в качестве грунта использовать песок с крупными частичками, исключить наличие в грунте частиц с острыми краями. Специалисты предупреждают – без соблюдения этого условия хищные улитки погибают.

4) *Карантин* - прежде чем высадить новую хелену к остальным обитателям аквариума, она должна пройти несколько недель карантина в отдельной емкости.

Я проанализировал результаты замеров воды в нашем аквариуме, оценил объем и оформление дна нашего аквариума, его обитателей и сделал вывод, что условия в нашем аквариуме являются подходящими для обитания хелен: объем - 60 л, дно засыпано грунтом в виде гальки разного размера (в основном мелкой) и морскими ракушками, верхний слой из песка, для рыб и растений хелены не представляют опасности, температура воды - 26°С, общая жесткость - 11°gH, кислотность (pH) - 7.

После заселения хелен в большой аквариум замеры и наблюдения я фиксировал в дневнике наблюдений.

В исследовании на начальном этапе участвовало 6 хелен.

Наблюдая за их жизнедеятельностью, я:

– выяснил, что катушки абсолютно не чувствовали опасности, которую представляли хелены, так как не раз видел хелен и катушек вместе, иногда даже катушки катались на раковине хелен;

– убедился в том, что если в распоряжении хелен имеется живая белковая еда, то они не обращают внимания на падаль (во время исследования у нас погибла рыбка и это оказалось настоящим «пиром» для катушек, но хелены в этом «пиршестве» не участвовали);

– убедился в том, что хелены способны к размножению в общем аквариуме при создании для них благоприятных условий к существованию (сначала я заметил как две улитки постоянно передвигаются вместе и предположил, что это самец и самка образовали пару. Отсаживать в отдельный аквариум их не стали. Позднее при подмене воды в аквариуме, на фильтре появились какие-то маленькие точки в беленьких мешочках – это хелены отложили яйца. Потом такие же белые точки встретились на внутренней части угла аквариума и на листьях растений. А через два месяца увидели трёх маленьких хелен размером приблизительно 7 мм);

– убедился в том, что хелены, действительно способны влиять на численность моллюсков (по истечении 8 месяцев на дне видно множество пустых раковин катушек, что свидетельствует о том, что они стали жертвами хелен, но восьми месяцев оказалось недостаточно для того, чтобы избавиться от надоедливых катушек).

«Плюсы» и «минусы» содержания хелен.

К «плюсам» можно отнести то, что хелена - красивая улиточка с хищным нравом выполняет работу «санитара», подъедая останки различных обитателей, но не трогает растения, рыбок, не дает другим мелким моллюскам перенаселять аквариум и выступает в роли украшения.

А вот к «минусам» относится то, что если не контролировать ее популяцию, то она может истребить всех мелких обитателей аквариума.

Поэтому могу сказать, что хелена может приносить как пользу, так и вред, все зависит от хозяина аквариума и от того, как за ней ухаживают.

Заключение: Хелены – это маленькие создания, которые являются незаменимыми помощниками аквариумистов в борьбе с полчищем нежелательных моллюсков естественным путём.

Список литературы

1. Дитмар Мертенс. Мир моллюсков от улиток до осьминогов. М.: Мир книги, 2011 г.

2. Особенности содержания улитки хелены. [Электронный ресурс] https://rybkivbanke.ru/obitateli/ulitki/helena

3. Размножение и содержание улитки Хелена. [Электронный ресурс] https://akvaok.ru/presnovodnye/ulitki/helena.html

4. Хелена – хищник аквариума. [Электронный ресурс] https://fanfishka.ru/akvariumnye-stati/931-ulitka-helena.html

5. Улитка хелена ест других улиток? [Электронный ресурс] https://rybkies.ru/obitateli/ulitka-helena.html

6. Хелена – хищный предатель улиток в аквариуме. [Электронный ресурс] https://aquarium-home.info/drugie-zhiteli/ulitki/ulitka-helena.html

7. Цирлинг М. Б. Аквариум в каждом доме: Уход и содержание. 99 советов. М.: ООО «Аквариум-Принт», 2012 г.

МИКРОЗЕЛЕНЬ В РАЦИОНЕ ШКОЛЬНИКА

Н.А. Бондарь, О.А. Ермолаева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение финансово-экономический лицей №29 г. Пензы, Россия

Микрозелень, или микрогрин – новое модное слово в лексиконе поклонников ЗОЖ и последователей принципов здорового и органического питания. Ее уже успели окрестить очередным «суперфудом», о микрозелени говорят и пишут ЗОЖ-блогеры с миллионной аудиторией, а кафе и рестораны, специализирующиеся на здоровом и вегетарианском питании, включают ее в рецепты своих блюд.

Так микрозелень _ это панацея или очередной маркетинговый ход?

В мире идет бурное развитие сити-фермерства, многие жители планеты уже питаются овощами и зеленью выращенными в условиях города. И вот мы видем

на прилавках супермаркетов огромное количество различной микрозелени. Прекрасно. Да. Только к столу она попадает уже не совсем свежей, да и цены довольно высокие.

А можно ли вырастить микрозелень у себя дома? Тогда и витамин у нас будет всегда под рукой. Ведь в ней, по мнению учёных содержатся много полезных и необходимых элементов, которые очень необходимы нашему организму. Например, витамины К, С, Е, бета-каротин, железо, калий, медь, цинк, магний и другие.

Цель работы: найти оптимальные способы выращивание микрозелени в домашних условиях.

Задачи:

- Изучить технологию выращивания микрозелени в домашних условиях;
- Изучить условия, необходимые для роста выбранной микрозелени в домашних условиях;
- Пронаблюдать за ростом микрозелени в течение двух недель;
- Составить опрос обучающихся с целью изучения степени осведомленности по данной теме.

Вырастить разные виды микрозелени в разных условиях.

Составить рекомендации по выращиванию микрозелени в домашних условиях.

Объект исследования: микрозелень.

Предмет исследования: выращивание микрозелени.

Методы исследования: изучение информационных источников; систематизация; эксперимент; наблюдение; обобщение; поиск; описание; анализ.

Актуальность исследования:

Наша исследовательская работа актуальна, так как здоровое питание – это не только дань современной моде, но и жизненная необходимость в современном мире.

Гипотеза: выращивание микрозелени можно осуществить в домашних условиях без больших затрат.

Ресурсы проекта: семена овощных культур, контейнеры, джутовый коврик ля проращивания микрозелени.

Теоретическая часть

Микрозелень - это проросшая зелень съедобных растений в фазе первых двух настоящих листочков. Они старше ростков, но моложе взрослых растений. Микрозелень можно выращивать из семян любого растения — свеклы, редиса, горчицы, подсолнечника, капусты и т.д. Самые популярные в выращивание-редис, руккола, мицуна, амарант, горох, кориандр (кинза).

Вкус молодых побегов часто бывает более интенсивным, чем у зрелой зелени. Это часть их кулинарной привлекательности.

Такая зелень содержит в себе максимальное количество витаминов и микроэлементов и является натуральной и абсолютно безопасной пищей, которую легко вырастить и в домашних условиях.

Виды микрозелени

Название	**Польза для организма**
Горох	Содержит клетчатку, белок, углеводы
Амарант	Улучшает пищеварение, замедляет воспалительные реакции, способствует восстановлению поврежденных тканей
Мицуна	Регулирует водный баланс в организме и очищает стенки сосудов
Редис	Улучшает процесс пищеварения, в её составе есть минералы, микроэлементы и эфирные масла
Руккола	Микрозелень укрепляет иммунитет, поскольку содержит в себе аскорбиновую кислоту
Кориандр (кинза)	Полезна для работы сердца и сосудов. Богата витаминами, фосфором и калием.

С целью изучения уровня осведомленности обучающихся по вопросам, освещенным в теме проектной работы, был проведен опрос среди третьеклассников.

Было опрошено 48 человек, участвовали в опросе ученики 3 классов, им были предложены следующие вопросы:

Вопрос:	**да**	**нет**
1.Вы знаете что такое микрозелень?	23/47,8%	25/52,2%
2.Вы знаете как вырастить её дома?	6/12,5%	22/47,5%
3.Вы пробовали микрозелень?	10/20,8%	38/72,2%
4.Можно ли вырастить её на подоконнике?	8/16,7	40/83,3%
5. Вы хотите научиться выращивать микрозелень у себя дома?	45/93,7	5/6,3%

Вывод: Проведя опрос и анкетирование, мы выяснили, что лишь небольшое количество наших одноклассников слышали о микрозелени и ещё меньшее количество пробовало её вырастить. Однако наши одноклассники проявили интерес к данной теме и попросили нас поделиться своим опытом.

Практическая часть

Сметная стоимость проекта

Бондарь Никита	**Ермолаева Ольга**
Материальное обеспечение выполнения проекта: 1. Семена микрозелени- 6 пакетов (14,00*6 = 84р) 2. Одноразовые контейнеры- 2штуки (3,00*2= 6р) 3. Джутовые коврики- 5 штук (50р) 4. Вода отстоянная (для полива) Сметная стоимость проекта составила **140 рублей.**	Материальное обеспечение выполнения проекта: Набор для выращивания микрозелени 1.семена микрозелени- 5 пакетов 2.Одноразовые контейнеры- 5 штуки 3.Минеральная вата 4.Вода отстоянная (для полива) Сметная стоимость проекта составила **300 рублей.**

Практическая работа Бондарь Никиты:

Решив вырастить микрозелень в домашних условиях, выбор пал на растения:

1. Мицуна 2. Горох 3. Редис 4. Мангольд 5. Руккола Кресс- салат Для выращивания понадобились: лотки для рассады, семена, джутовый коврик, вода.	

Ход работы:

1.На дно лотка положить джутовый коврик, обильно намочить водой,	**2.** Равномерно распределить семена по поверхности коврика,	3.Накрыть темной крышкой на 1-2 дня,
4. Далее открываем крышку и ставим на подоконник уже с проклюнувшимися семенами,	**5.** Через 5-7 дней микрозелень можно употреблять в пищу.	

В ходе исследовательской работы узнал, что микрозелень богата полезными веществами, которые необходимы для здорового роста и развития организма.

Так же я понял, что нужно соблюдать условия выращивания микрозелени: Температура должна быть в пределах +10 до +20С.Поливать микрозелень, по мере необходимости. Но переувлажнение может погубить её.

растение	посадил	взошли	Готово к употреблениию
Мицуна	21.11.2022	23.11.2022	28.11.2022
Горох	21.11.2022	25.11.2022	03.12.2022
Руккола	21.11.2022	22.11.2022	27.11.2022
Кресс-салат	21.11.2022	23.11.2022	29.11.2022
Мангольд	21.11.2022	23.11.2022	29.11.2022

Практическая работа Ермолаева Ольга:

https://disk.yandex.ru/i/TWebIk6Lm8yK5w

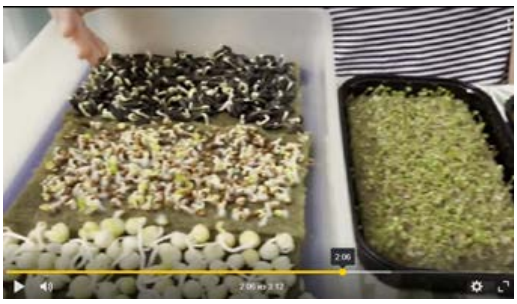












1день

Посадила руколлу, крест салат, редис. Использовала: лоток, минеральную вату, семена растений. Лотки прикрываем полиэтиленовыми пакетами, создаём условия парника. Ставим на окна

2 день

Опрыскиваем саженцы 3 раза в день чистой питьевой водой. Сажаем оставшиеся горох и подсолнечник.

3-4 день

Три раза умеренно опрыскиваем теплой питьевой водой.

5-7 день:

Вывод:

1. На собственном опыте удостоверились, что школьнику вырастить микрозелень дома на подоконнике реально даже в декабре с коротким световым днем.

2. Пока микрозелень не стала массовым продуктом, и продают ее далеко не в каждом магазине. Там же где она есть, ассортимент небольшой. Например, в «Ленте» продают только горох и горчицу, а дома можно за неделю вырастить огромное количество культур (у меня пять)

3. Дома можно выращивать то, что действительно вкусно, что не нуждается в «маскировке» в готовых блюдах, что можно добавлять в салат в больших количествах. Опытным путем установили, что в учащимся начальной школы пришелся по вкусу: горошек, редис, подсолнечник. Из-за пряного привкуса меньший интерес вызвали крест салат и руккола.

4. В практической работе я использовала готовый набор, поэтому конечный результат получился не на много дешевле магазинного. Поэтому, следующий шаг - снизить себестоимость домашней микрозелени, подобрав такой субстрат, который, с одной стороны, стоит недорого, а с другой, не усложняет уход за ростками.

А еще можно поработать с ассортиментом и попробовать на вкус другие виды (брокколи, дайкон, шпинат, настурция, базилик, нут и тп.). Что касается себестоимости, то при наличии дома подходящего контейнера, она равна стоимости одного джутового коврика и пакета семян. Если выращивать зелень

всю зиму, то субстрат и семена можно купить мелким оптом, что выйдет дешевле самых бюджетных готовых «коробочных» наборов.

Заключение:

Выращивание микрозелени оказалось простым и увлекательным занятием. В ходе работы, мы узнали, что микрозелень можно вырастить за 10 дней. Эксперимент обязательно будем продолжать дальше. В планах вырастить микрозелень на различных субстратах и сравнить, где будет расти быстрее. В ходе работы мы подтвердили выдвинутую гипотезу и доказали, что даже ученик начальной школы может вырастить микрозелень.

Мы провели беседы в наших классах и поделились с ребятами своим опытом. А ещё в планах создать подборку наиболее вкусных и полезных блюд с микрозеленью.

Список литературы

1. Онлайн портал Greenportal – статья «Технология выращивания микрозелени в домашних условиях»
2. Сайт компании «Гавриш». Профессиональные семена- статья «Как выращивать микрозелень: рекомендации для овощеводов»
3. Химический состав и пищевая ценность (электронный ресурс – https://health- diet.ru/table_calarie_users/1103195)
4. Микрозелень: состав, польза и вред (электронный ресурс- https://yandex.ru/turbo/tutknow.ru/s/meal/16630-mikrozelen-sostav-polza-i-vred/)

ГЕОГРАФИЯ НА ПОЧТОВЫХ МАКАХ

О.А. Бочаров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 50, г. Пенза, Россия

Много различных хобби у разных людей, кто-то собирает значки, открытки, монеты. Но я хотел бы в своей работе рассказать о филателии, хобби которым когда-то был увлечен мой папа. Хотя он и сейчас пополняет свою коллекцию марок новыми экземплярами, но большинство марок он собрал в школьном возрасте. В его коллекции я насчитал 562 марки.

Коллекционирование (от лат. collectio — собирание, сбор) — деятельность, в основе которой лежит собирание коллекции, то есть систематизированное собирание каких-либо объектов. Филателия - область коллекционирования и изучения знаков почтовой оплаты (марки, конверты, штемпели, открытки). Но благодаря такому широкому набору материалов филателия дает возможность увидеть и познать окружающий мир с помощью доступного и интересного материала. Изображения на марках часто связаны с географическими особенностями страны, которая выпустила ее и с хозяйственной деятельностью человека. Ведь, рассматривая марку, выпущенную в честь какого-либо события, явления или объекта природы поневоле начинаешь интересоваться обстоятельствами, которые вызвали



ее появление. Смотришь на карту, чтобы увидеть страну, где была выпущена марка. Читаешь энциклопедию, чтобы узнать больше о том, что изображено на марке. А сколько полезного можно узнать о природе, собирая марки с изображениями флоры и фауны

Актуальность моей работы заключается в том, что марки помимо компактности и высокой эстетичности несут много информации. Это подтверждают слова основателя Всесоюзного общества филателистов Эрнста Теодоровича Кренкеля: «*Хорошая коллекция, по существу, является своеобразной энциклопедией, где представлено всё: история страны с её знаменательными датами, география страны, её города, природные богатства, культура, и, конечно, люди, делами которых славится страна*». Знакомясь с коллекцией можно вспомнить, заново пережить, пытаться заглянуть в неведомое, давно прошедшее время.

Цели и задачи.

Целью исследования моей работы является: знакомство с историей филателии и изображениями важнейших событий страны на почтовых марках. Систематизация полученной информации и создание классификации географических объектов и явлений в филателии.

Задачи:

- определить исходное понятие слов «марка», «филателия»;
- изучить историю возникновения марок и их классификацию;
- исследовать влияние природы, населения и хозяйства государства на почтовые марки;
- показать возможность филателии в предоставлении географической информации;
- провести анкетирование для выяснения значимости марки в современном обществе;
- проанализировать, сравнить, обобщить данные анкетирования, сделать выводы

Объект исследования:

- коллекция почтовых марок СССР и России.

Предмет исследования:

- сюжеты и объекты на почтовых марках.

Методы исследования:

- картографический, описательный, иллюстративный, анкетирование, анализ, обобщение, систематизация информации.

Гипотеза:

Изображения на почтовых марках связаны с природой, экономической и политической жизнью страны.



Результаты анкетирования показали, что учащиеся и взрослые знают, что такое почтовая марка. При этом наибольшее количество пользователей марками приходится на взрослое население. Большая часть школьников и взрослых считают почтовые марки предметом коллекционирования. Прикладную функцию в настоящее время почтовая марка практически не имеет. Школьники общаются посредством сети Интернет, SMS, электронной почты. Взрослое население также предпочитает использовать современные средства связи.

Список литературы

1. Бекшт Ф. Экология и филателия, 2000
2. Владимиров В. Кто был первооткрыватель, «Филателия СССР» №9, 1975
3. ИТЦ «Марка» - приложение к журналу «Филателия»
4. Леонов К. Искать и найти, «Филателия СССР» №1, 1977
5. Ожегов С. Словарь русского языка, 1989
6. Пасенюк Л. Путешествие с альбомом марок, журнал «Вокруг света»
7. Поварский Ю. Естествознание на почтовых марках.

СОН КАК ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПОДРОСТКА

О.С. Вавилина

Лицей современных технологий управления №2, г. Пенза, Россия

Введение

Сон-это состояние, при котором взаимодействие между телом и внешним миром замедляется, а сознательная психическая деятельность частично прекращается.

Когда человек спит, он видит сновидения. Они выполняют важные функции, такие как высвобождение эмоций и упорядочивание информации, полученной в течение дня. При лишении периода сна, во время которого чаще всего снятся сны, происходят невротические изменения в психике, такие как повышенная чувствительность к раздражительности и стрессу, вялость и снижение когнитивных способностей.

Огромные нагрузки, связанные с получением множества информации на уроках и внеклассных мероприятиях (особенно у обучающихся выпускных классов), постоянно нагружают мозг подростков. В среднем подросткам необходимо 8-10 часов сна для восстановления и поддержания адекватного уровня физического и психического здоровья. На самом деле, в подростковом возрасте происходят регулярные физиологические изменения, включая изменения в циклах сна и бодрствования. В то время как дети дошкольного и младшего школьного возраста могут ложиться спать рано, подростки сталкиваются с настоящей проблемой, поскольку их 24-часовой цикл сдвигается

на более поздние часы. Поэтому подросткам гораздо легче бодрствовать вечером и почти всю ночь.

В данной работе, я попыталась выяснить, какую роль сон оказывает на наше психоэмоциональное состояние и работоспособность.

Цель: изучить влияние качества и продолжительности сна на психоэмоциональное состояние подростка и его работоспособность.

Практический аспект проблематики исследования

Фиксирование ритмов ЭЭГ мозга.

Во время проведения исследования мы использовали цифровую лабораторию BiTronics Studio (сенсор ЭЭГ) (рис. 1)



Рис.1 Цифровая лаборатория BiTronics Studio (сенсор ЭЭГ)

Результат наблюдения:

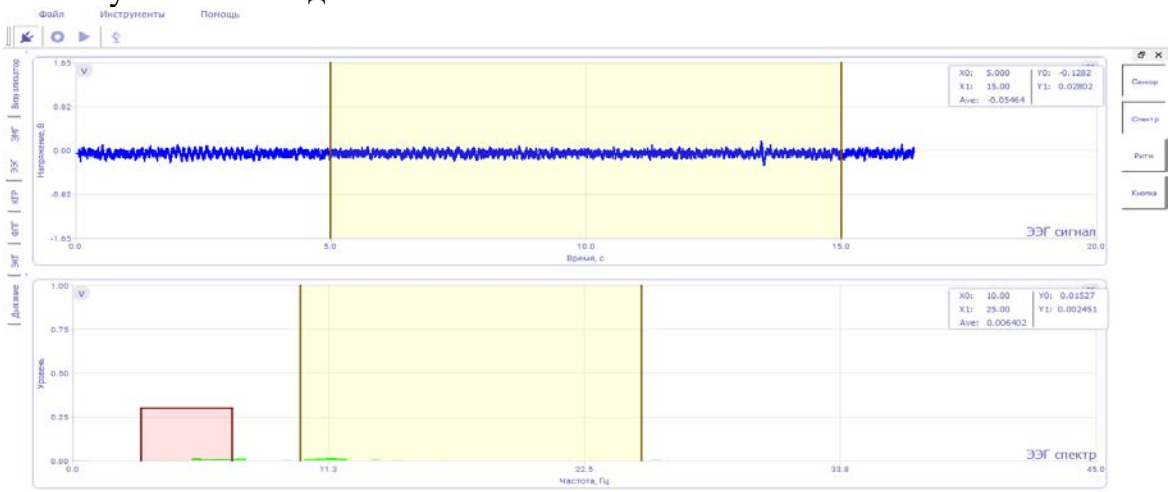


Рис.2 Альфа ритм ЭЭГ (состояние легкого сна)

Спонтанная активность мозга в каждом отведении ЭЭГ выглядит как график ритмически повторяющихся волнообразных изменений потенциала, то увеличивающихся (синхронизация), то затухающих (десинхронизация). В каждом таком графике можно выделить колебания потенциала, которые выглядят как зубцы, повторяющиеся с разной частотой: от 1 Гц (одной волны за секунду) до 150 Гц (целых 150). Каждый такой зубец отражает синхронизированное возбуждение большого количества клеток. Для того чтобы не считать волны вручную, обычно применяют специальное математическое преобразование Фурье, позволяющее построить спектр сигнала, в котором сразу в виде пиков отображаются колебания разной частоты [4].

Эти ритмически повторяющиеся волны в ЭЭГ и отображают ритмы мозга, связанные с разными состояниями. Чем более медленноволновая активность

наблюдается, тем в более спокойном состоянии находится мозг. Самые медленные ритмы, дельта-ритм (1–4 Гц) и тета-ритм (4–8 Гц), наблюдаются у человека во сне. Альфа-ритм (8–13 Гц) можно увидеть в состоянии спокойного бодрствования и при закрывании глаз. Самые быстрые, бета-ритм (13–30 Гц) и гамма-ритм (30–150 Гц), сопровождают активные мыслительные процессы, напряженное внимание и решение сложных когнитивных задач. С помощью анализа спектров спонтанной активности ЭЭГ можно следить за изменением функционального состояния мозга, выделять моменты, когда мозг находится в оптимальном состоянии для решения разных задач, и даже тренироваться вызывать такое состояние с помощью биологической обратной связи.

С помощью датчика ЭЭГ мы зафиксировали спектр сигнала альфа ритма (8-13 Гц), так как испытуемый находился в состоянии легкого сна [4].

Такой ритм фиксируется в фазу быстрого сна, когда сон является поверхностным и сопровождается быстрыми движениями глаз и сновидениями.

Медленноволновые тета-ритм и дельта- ритм, характерные для фазы глубокого сна, довольно трудно самостоятельно зафиксировать, поэтому ЭЭГ в стадию глубокого сна можно видеть на представленном рисунке 5.

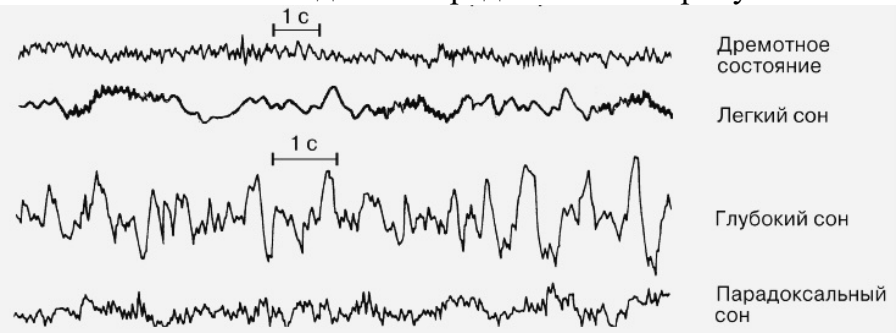


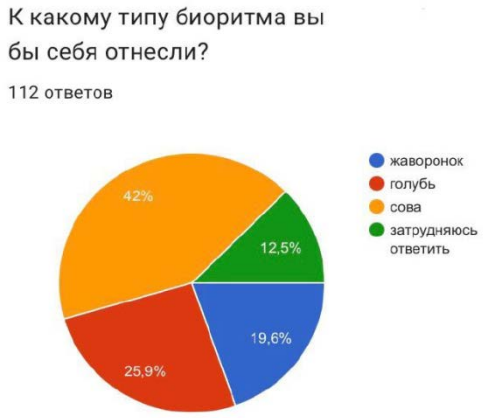
Рис. 3 ЭЭГ мозга в разные периоды сна.

Результаты анкетирования о влиянии сна на психоэмоциональное состояние и работоспособность подростков

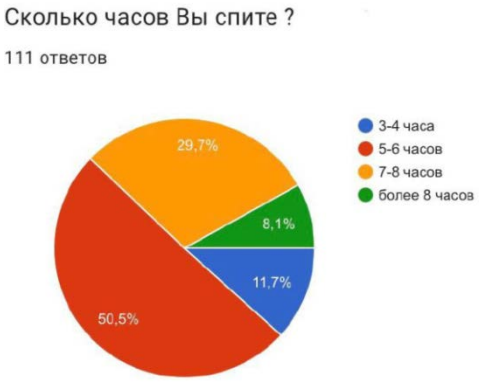
В данном исследовании принимали участие учащиеся 10-11 классов, возраст респондентов 16, 17 лет. Данная возрастная категория выбрана с учетом высокой информационной нагрузкой в школе. Многие учат уроки в вечернее время и ночью, следовательно, имеют нарушения в режиме сна. Всего в исследовании приняли участие 113 человек. Нами была составлена авторская анкета, основная цель которой заключалась в выявлении взаимосвязи качества сна и психоэмоционального состояния учащихся, а так же в выявлении причин, которые способствуют нарушению здорового сна. Анализ результатов представлен в виде диаграмм.

Анализ результатов:

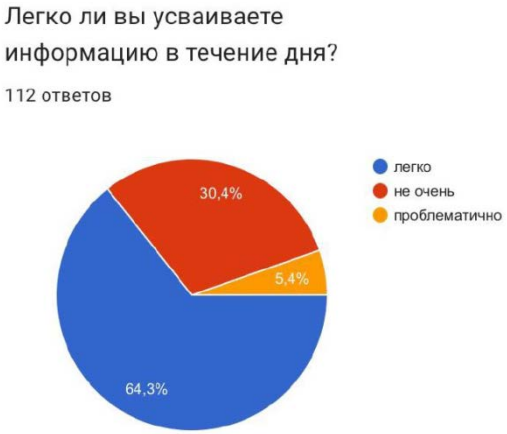
На вопрос «К какому типу биоритма вы бы себя отнесли» большая часть респондентов ответили, что являются «совами» (42%). Это говорит о том, что у многих подростков сбивается режим сна (сбой «внутренних часов»), вследствие того, что они много времени проводят в закрытых помещениях, где отсутствует естественное освещение. Более того, сбой усиливается под влиянием света компьютерных мониторов, экранов телевизоров. Существуют и другие причины, нарушающие режим сна у детей в этом возрасте – излишнее психологическое давление плохих оценок в школе, неправильное и нерегулярное питание, эмоциональные стрессовые факторы.



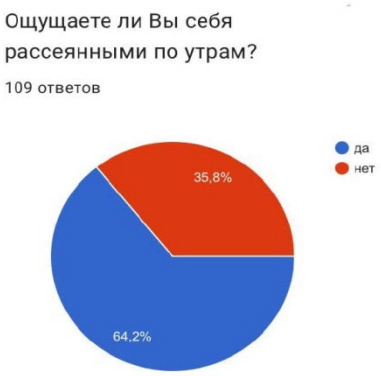
На вопрос «Сколько часов Вы спите» половина опрошенных(50,5%) ответили, что спят по 5-6 часов. В норме длительность сна должна быть 8-10 часов. Результат показал, что только 8,1% спят нужное количество времени.



В вопросе, касающегося усвоения информации в течении дня, было выявлено, что респонденты, которые усваивают информацию в течение дня не очень (30,4%) и проблематично (5,4%), оказались те, кто спит недостаточное количество времени.

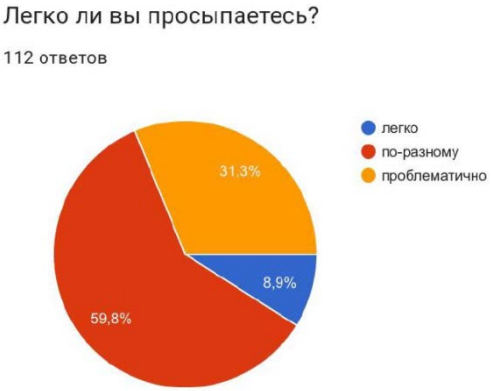


Большинство подростков (64,2%) по утрам ощущают себя рассеянными. Ослабление внимания по утрам также может быть вызвано недостаточным количеством сна.

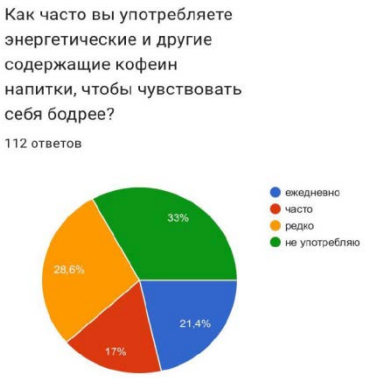


Результаты анкетирования показали, что проблематично просыпаются те, кто определил себя к типу биоритма «совы». Люди, относящиеся к этому биоритму наиболее активны в ночное время суток. Они систематически ложатся спать после 2–3 часов ночи, поэтому раннее пробуждение дается им с трудом

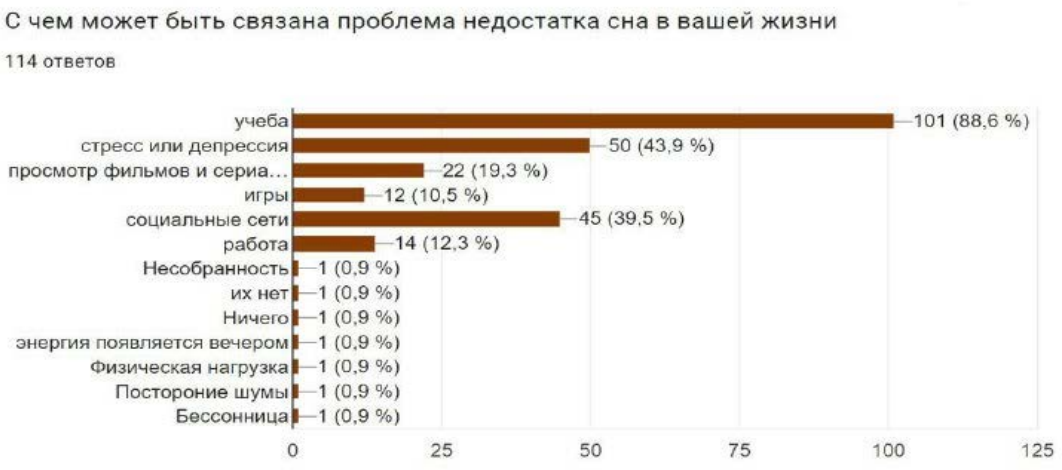
Те, кто просыпается легко, - жаворонки. Они предпочитают ложиться с наступлением темноты, вставая при этом с первыми лучами солнца. «Жаворонки» лучше работают на «свежую» голову, испытывая пик физической активности.



Недостаток сна снижает активность человека. Исходя из результатов, можно предположить, что люди, которые спят достаточное количество времени, не нуждаются в тонизирующих напитках и чувствуют себя бодро на протяжении всего дня.



На вопрос «С чем может быть связана проблема недостатка сна в вашей жизни» большинство респондентов ответили, что это учеба. Ранний подъем, большое количество домашнего задания, подготовка к экзаменам – все это является причиной недостаточного количества времени для сна у многих учащихся старших классов. Также в большей степени на качество сна влияет стресс или депрессия, долгое засиживание в социальных сетях.



Вывод

Таким образом, анализ результатов исследования показал, что нарушение качества сна приводит к значительному падению внимания и работоспособности, что подтверждает нашу гипотезу. Каждый из нас знает, что недосып вреден для здоровья. Недостаток «сонных часов» сказывается на концентрации внимания, настроении, физиологических параметрах организма.

КАТУШКА ТЕСЛА

А. Варфоломеев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка Пензенской области

Введение

Трудно сейчас представить нашу жизнь без электричества. С использованием электричества осуществляется обустройство жилищ, на электричестве работают некоторые виды транспорта, от электричества зависит любое производство. Главный недостаток электричества – использование для его передачи проводов и различных линий электропередач. Но возможно через некоторое время беспроводная передача электроэнергии войдет в нашу жизнь. Моя работа посвящена созданию катушки Тесла, с помощью которой можно показать возможность передачи электричества на расстояние без проводов. Беспроводная передача электрической энергии на сегодняшний день актуальная задача.

Актуальность. Создание катушки Тесла, с помощью которой можно показать возможность передачи электричества на расстояние без проводов.

Цель: изготовление катушки Тесла из подручных средств у себя дома.

Задачи:

1. Изучить литературу и Интернет источники по данной теме.
2. Познакомиться с принципом действия катушки Тесла.
3. Собрать катушку Тесла и продемонстрировать её работу.

Объект исследования: катушка Тесла.

Предмет исследования: процесс беспроводной передачи электричества.

Гипотеза: с помощью катушки Тесла можно осуществлять передачу электричества беспроводным путем.

Методы исследования: изучение литературы по выбранной теме, наблюдение, моделирование, проведение исследовательского эксперимента.

Глава I. Трансформатор Тесла

Никола Тесла — изобретатель в области электротехники и радиотехники, инженер, физик. Родился 10 июля 1856 года в Австро-Венгрии, в последующие годы в основном работал во Франции и США (Рис. 1).

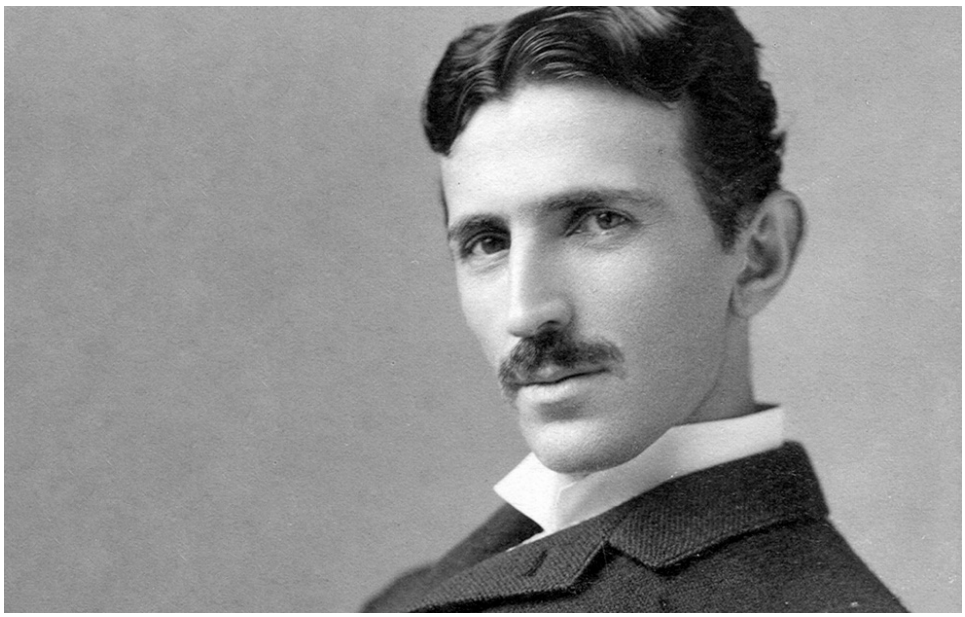


Рис. 1 Никола Тесла

Тесла был трудолюбив, талантлив, умел полностью погружаться в научные проблемы. Основными заслугами Тесла можно считать исследования природы электричества, особенно высоковольтного. Тесла поражал своих знакомых и коллег удивительными экспериментами, в которых он управлял высоковольтными генераторами и мог поддерживать такие характеристики любое необходимое время. Для тех, кто жил рядом с ним, мир менялся, превращался в сказочное пространство, где ничему не стоит удивляться. Вспыхивали северные сияния над всей Атлантикой, обычные бабочки превращались в ярких светлячков, шаровые молнии запросто доставались из чемоданов и использовались для освещения гостиных.

В феврале 1882 года Тесла придумал, как можно было бы использовать в электродвигателе явление, позже получившее название вращающегося магнитного поля. В свободное время Тесла работал над изготовлением модели асинхронного электродвигателя, а в 1883 году демонстрировал работу двигателя в мэрии Страсбурга.

В 1885 году Никола представил 24 разновидности машины Эдисона, новый коммутатор и регулятор, значительно улучшающие эксплуатационные характеристики.

В 1888—1895 годах Тесла занимался исследованиями магнитных полей и высоких частот в своей лаборатории. Эти годы были наиболее плодотворными, именно тогда он запатентовал большинство своих изобретений.

В конце 1896 года Тесла добился передачи радиосигнала на расстояние 48 км. В Колорадо Спрингс Тесла организовал небольшую лабораторию. Для изучения гроз Тесла сконструировал специальное устройство, представляющее собой трансформатор, один конец первичной обмотки которого был заземлён, а второй соединялся с металлическим шаром на выдвигающемся вверх стержне. К вторичной обмотке подключалось чувствительное самонастраивающееся

устройство, соединённое с записывающим прибором. Это устройство позволило Николе Тесле изучать изменения потенциала Земли, в том числе и эффект стоячих электромагнитных волн, вызванный грозовыми разрядами в земной атмосфере. Наблюдения навели изобретателя на мысль о возможности передачи электроэнергии без проводов на большие расстояния [3, стр. 37].

Одним из его самых знаменитых изобретений является трансформатор Тесла. Трансформатор Тесла, также катушка Тесла — устройство, изобретённое Николой Тесла и носящее его имя. Является резонансным трансформатором, производящим высокое напряжение высокой частоты. Оно извергало молнии и заставляло светиться люминесцентные лампы. Прибор был запатентован 22 сентября 1896 года как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала» [1, стр. 39]. Простейший трансформатор Тесла состоит из двух катушек — первичной и вторичной, а также разрядника, конденсаторов, тороида (Рис. 2). Первичная катушка обычно содержит несколько витков провода большого диаметра или медной трубки, а вторичная около 1000 витков провода меньшего диаметра. Первичная катушка вместе с конденсатором образует колебательный контур, в который включён нелинейный элемент — разрядник. Вторичная катушка также образует колебательный контур, где роль конденсатора главным образом выполняют ёмкость тороида и собственная ёмкость самой катушки. Вторичную обмотку часто покрывают слоем эпоксидной смолы или лака для предотвращения электрического пробоя.

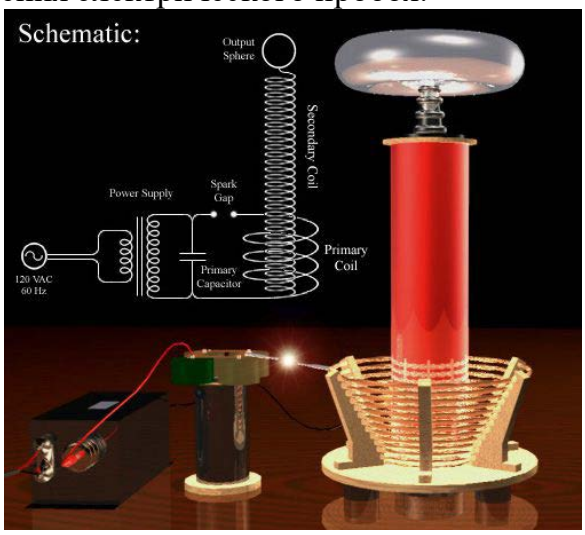


Рис. 2 Трансформатор Тесла

Принцип работы таков: конденсатор заряжается от высоковольтного источника питания, затем разряжается через искровой промежуток на первичную катушку. На вторичную катушку передается часть энергии, и возникают резонансные колебания, что приводит к возникновению на выходе высокого напряжения. Таким образом, трансформатор Тесла представляет собой два связанных колебательных контура, что и определяет его замечательные свойства и является главным его отличием от обычных трансформаторов [2, стр. 7]. После достижения между электродами разрядника напряжения пробоя, в нём возникает лавинообразный электрический пробой газа. Конденсатор разряжается через разрядник на катушку. Поэтому цепь колебательного контура, состоящего из первичной катушки и конденсатора, остаётся замкнутой через разрядник, и в ней возникают высокочастотные колебания. Во вторичной цепи возникают

резонансные колебания, что приводит к появлению на терминале высокого напряжения. Высокое напряжение в верхней части вторичной обмотки приведёт к появлению впечатляющих разрядов в воздухе (Рис. 3).



Рис. 3 Высокое напряжение в верхней части вторичной обмотки приводит к появлению впечатляющих разрядов в воздухе.

Во всех типах трансформаторов Тесла основной элемент трансформатора — первичный и вторичный контуры — остается неизменным. Однако одна из его частей — генератор высокочастотных колебаний может иметь различную конструкцию. Если к нему поднести катушку с медной проволокой, то на его концах появится напряжение. А если поднести люминесцентные лампы, то они загораются сами по себе. Это происходит из-за того, что вокруг катушки образуется мощное электромагнитное поле.

Посредством передачи тока высокого напряжения высокой частоты ученый мечтал обеспечить бесплатной электроэнергией любое здание, частный дом и прочие объекты. Но, к сожалению, из-за большого потребления энергии и низкой эффективности, широкого применения катушка Тесла так и не нашла. Несмотря на это, радиолюбители из разных уголков планеты собирают небольшие катушки Тесла для развлечений и экспериментов [5].

Глава II. Моделирование катушки Тесла

Изучив схему трансформатора Тесла, я пришёл к выводу, что вполне возможно собрать катушку Тесла дома. Для её создания мне потребовались следующие предметы и материалы:

1) Провод медный обмоточный D 0,1мм
2) Провод медный обмоточный D 0,8мм
3) Два резистора R=33кОм
4) Два подстроечных резистора СП4-1
6) Транзистор 2SC2625
7) Основа для вторичной катушки, ПВХ труба
8) Изолированный медный провод D 1мм
9) Радиатор
10) Клеммы для проводов
11) Олово, припой, 4 шурупа
12) Паяльник 30 Вт, термопистолет, кусачки.

Первым этапом моей работы было создание первичной и вторичной катушек. Создание первичной катушки не несло в себе никаких трудностей, медный провод

0,8 мм был намотан в виде 3-х витков спирали, а вот со вторичной всё оказалась не так просто, т. к. она мотается очень тонкой проволокой, и витки должны не накладываться друг на друга, а их количество должно быть равным или больше 250.

Далее я спаял нужную мне схему из транзистора, отвечающего за рабочую частоту данной схемы, и двух резисторов, выполняющих функцию токоограничения базы транзистора. Также подключил два построечных резистора для регулировки мощности катушки. Затем я прикрутил транзистор к радиатору, для его охлаждения, приклеил клеммы с помощью термоклея и подключил провода к первичной и вторичной обмотке.

В итоге у меня получилось собрать устройство, осуществляющее беспроводную передачу энергии, т.к. при подключении питания вокруг катушки возникает электромагнитное поле высокого напряжения. Но разряды катушки не являются опасными для человеческого организма при кратковременном воздействии, так как сила тока мала, а частота и напряжение слишком высоки.

С готовой катушкой Тесла можно провести демонстрацию разряда в люминесцентной лампе и лампе дневного света. Люминесцентная лампа, при внесении в зону электромагнитного поля начинает светиться, т.к. инертный газ, наполняющий её, подвергается воздействию высокочастотного импульсного поля и должен начинать свечение. При поднесении лампы накаливания в поле катушки, в ней возникает свечение красноватого оттенка от спирали, которое, доходя до поверхности лампы становиться ярко-синим.

Катушку Тесла можно использовать: в познавательно-эстетическом направлении в тесла-шоу, для генерации и распространения электрических колебаний, на расстоянии без проводов (радиоуправление), в медицине (пациентов обрабатывали слабыми высокочастотными токами, которые, оказывают «тонизирующее» и «оздоравливающее» влияние), для запуска газоразрядных ламп, для поиска течей в вакуумных системах.

Заключение

В ходе проведения исследовательской работы мной была изучена схема катушки Тесла, произведен ее монтаж и сборка, а также проведено несколько экспериментов. Был получен стример, светились люминесцентные лампы и лампы накаливания. Собранная катушка Тесла показала, что возможность передачи электричества без проводов существует. Моя гипотеза подтвердилась. Технология беспроводной передачи энергии является революционной для нынешнего общества, т.к. начинает получать широкое распространение уже сегодня. Хотя первые масштабные опыты были проведены Николой Тесла более ста лет назад, данная технология только сейчас перешла на более глобальный уровень. И можно сказать, что в ближайшее время именно она в процессе развития станет одной из основополагающих в будущем.

Список литературы:

1. Ларионов Д. В. Беспроводная передача энергии [Текст] // Молодой ученый. — 2018. — №44. — С. 39-41.

2. Магомедов Э. Макет устройства для передачи электрической энергии без проводов [Текст] / Э. Магомедов, рук. Ю. В. Казакова // Физика. Первое сентября. – 2013. - № 2. – С. 7-9.

3. Образцов П. А. Правда и ложь о великом изобретателе. [Текст] / П. Образцов. – М.: Эксмо, 2009. – 283с.

4. Беспроводная передача энергии [электронный ресурс] / Режим доступа: https://elquanta.ru/teoriya/besprovodnaya-peredacha-ehnergii.html

5. Катушка Тесла своими руками [электронный ресурс] / Режим доступа: https://elektro.guru/osnovy-elektrotehniki/katushka-tesla-svoimi-rukami.html

6. Делаем беспроводную передачу энергии [электронный ресурс] / Режим доступа: https://usamodelkina.ru/4382-delaem-besprovodnuyu-peredachu-elektroenergii.html

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОТОТАКСИСА ЭВГЛЕНЫ ЗЕЛЕНОЙ

Д.М. Волгина

Научный руководитель: учитель биологии В.В. Козлова

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Эвглена зеленая - представитель семейства Жгутиковые.

Эвглена - род одноклеточных организмов из класса эвгленид. Насчитывают более 1000 видов, распространённых как в морских, так и в пресных водоёмах.

Размеры представителей рода варьируют от 40 до 200 микрон. У разных представителей клетки обладают веретенообразной, цилиндрической или лентовидной формой; тупо срезаны на переднем и заострены на заднем конце.

Хлоропластов обыкновенно несколько (разнообразной формы) или один (лентовидный или разрезной). Хлоропласты эвглены содержат пиреноиды, используемые в синтезе парамилона, близкого по составу к крахмалу вещества, позволяющего эвглене выживать в периоды отсутствия света. Наличие пиреноидов используется в качестве отличительного признака рода, отделяющего его от других эвглен.

Эвглены имеет два укорененных в кинетосомах жгутика, расположенных в небольшом резервуаре в передней части клетки. Как правило, один жгутик очень короткий и не выступает из клетки, в то время как другой достаточно длинный, и его можно увидеть при световой микроскопии. У некоторых видов, таких как Euglena mutabilis, оба жгутика полностью помещены во внутреннюю часть клетки и, следовательно, не могут быть видны в световой микроскоп. Длинный, выступающий из клетки жгутик служит для передвижения клетки. Поверхность жгутика покрыта примерно 30 000 тонких нитей, называемых мастигонемами.

Эвглена обладает стигмой, органеллой, состоящей из гранул каротиноидного пигмента, расположенной на переднем конце тела вблизи основания жгутика. Сама стигма не считается светочувствительной. Скорее, она фильтрует солнечный свет, падающий на светочувствительную структуру у основания жгутика (утолщение, известное как парафлагеллярное тело), позволяя только определённым длинам волн света достигать его. Когда клетка вращается относительно источника света, стигма частично блокирует источник, позволяя эвглене найти свет и двигаться к нему (процесс, известный как фототаксис).

У эвглены отсутствует клеточная стенка. Вместо этого она имеет пелликулу, состоящую из белкового слоя, поддерживаемого субструктурой микротрубочек,

расположенных в виде полосок, спирально вращающихся вокруг клетки. Движение полосок пелликулы называется метаболией, и придаёт эвглене её исключительную гибкость и сократительную способность. Механизм этого движения не изучен, но его молекулярная основа может быть сходна с амёбоидной.

Эвглена имеет одно ядро. Вблизи стигмы расположена система сократительной вакуоли, резервуар которой опорожняется в жгутиковый карман.

Эвглене присуще бесполое размножение путём бинарного деления. Процесс размножения начинается с митоза клеточного ядра, за которым следует деление самой клетки. Эвглена делится продольно, начиная с переднего конца клетки, с удвоением жгутиковых отростков, жгутикового кармана и стигмы.

Особенность типа питания Эвглены зеленой

Эвглена принадлежит к миксотрофным организмам. На свету она питается подобно настоящему зеленому растению, синтезирует углеводы за счет углекислоты и воды. Продуктом ассимиляции является парамил — углевод, близкий к крахмалу, но не дающий под действием йода фиолетового окрашивания. Не только в хроматофорах, но и в протоплазме имеется большое количество зерен парамила.

Минеральные соли и азотные соединения поступают в организм эвглены осмотически.

При помещении в темноту эвглена теряет зеленую окраску, потому что хлорофилл исчезает из хроматофоров. Последние сильно уменьшаются в размерах. Стигма также редуцируется.

Бесцветная эвглена не имеет, конечно, возможности синтезировать углеводы и питается исключительно органическими веществами, которые она либо воспринимает осмотически, либо захватывает в виде оформленных частичек, попадающих в резервуар через глотку с током воды. При этом из стенки резервуара выступают маленькие нитевидные псевдоподии, увлекающие частицы пищи внутрь тела.

При перенесении бесцветных форм на свет, в них восстанавливаются хлорофилл и стигма, они вновь переходят к растительному питанию.

Бесцветные эвглены могут образовываться и другим путем. Единственными носителями хлорофилла в протоплазме являются хроматофоры, обладающие способностью самостоятельно делиться. Иногда темп деления особи быстрее темпа деления хроматофоров. Описаны случаи, когда в результате повторных делений эвглены одна дочерняя особь оставалась лишенной хроматофоров, бесцветной. Таким образом, могут возникнуть стойкие бесцветные эвглены.

В семейство эвгленовых, кроме зеленых форм, входят и бесцветные, похожие на эвглен, но отличающиеся от них главным образом отсутствием хроматофоров. Возможность образования бесцветных эвглен указывает на родство зеленых и бесцветных жгутиковых.

Явление фототаксиса. Отрицательный и положительный фототаксис.

Фототаксис — двигательная реакция подвижных микроорганизмов в ответ на световой стимул, свойственный прежде всего фототрофным организмам.

Механизм фототаксиса включает три основные стадии:

- поглощение света и первичная реакция в фоторецепторе;
- преобразование стимула и передача сигнала двигательному аппарату;

- изменение движения жгутиков.

Фототаксис - это разновидность такси или локомоторного движения, которое происходит, когда весь организм движется к или от стимула из света. Это выгодно для фототрофных организмов, поскольку они могут наиболее эффективно ориентироваться для получения света для фотосинтеза. Фототаксис называется положительным, если движение происходит в направлении увеличения интенсивности света, и отрицательным, если направление противоположное.

У прокариот наблюдаются два типа положительного фототаксиса. Первый называется скотофоботаксис, который наблюдается только под микроскопом. Это происходит, когда бактерия случайно выплывает из области, освещенной микроскопом. Переход в темноту сигнализирует клетке изменить направление вращения жгутика и снова войти в свет. Второй тип фототаксиса - это истинный фототаксис, который представляет собой направленное движение вверх по градиенту к возрастающему количеству света. Это аналогично положительному хемотаксису, за исключением того, что аттрактант является светом, а не химическим веществом.

Фототаксические реакции наблюдаются у многих организмов, таких как Эвглена. У каждого организма есть своя конкретная биологическая причина фототаксической реакции, многие из которых являются случайными и не служат конечной цели.

Для наиболее целостного понимания терминов приведем примеры положительного и отрицательного фототаксиса у животных.

Положительный фототаксис — движение в сторону источника света:

- Эвглена зелёная плывет к свету.
- Хлоропласты перемещаются в сторону света.
- Многие ночные бабочки и ряд жуков летят по ночам на свет.

Отрицательный фототаксис — движение в сторону от света:

- Дождевые черви;
- личинки падальных мух;
- мокрицы;
- тараканы избегают света.

Приготовление и подкормка культуры Эвглены зеленой

В ходе работы над проектом был осуществлен посев культуры эвглены зеленой в несколько плоскодонных колб. Для среды обитания использована кипяченая вода.

В результате опыта была получена многочисленная культура. Наличие и примерное количество животных в растворе было проверено с помощью приготовления микропрепарата и светового микроскопа.

Жидкость в ходе эксперимента приобрела зеленоватый оттенок, что подтверждает способность эвглены зеленой к фотосинтезу и наличие у нее хлоропластов. В качестве подкормки был использован термически обработанный горох.

Доказательство положительного фототаксиса у Эвглены зеленой

Объект исследования: эвглена зеленая.

Оборудование*:* пробирки, черная бумага, лупа.

Проведение опыта:

1. В две пробирки налить на 2/3 густонаселенную культуру эвглены зеленой.

2. Затенить нижнюю половину первой пробирки. Для этого использовать черную бумагу, плотно привязав ее к пробирке, или опустить пробирку в прорезь картонного ящичка, оклеенного черной бумагой. Поставить пробирку на яркоосвещенное место на 30 — 40 мин.

3. Затенить аналогичным способом верхнюю половинку второй пробирки и также поставить на яркоосвещенное место на 30 — 40 мин.

4. Поочередно быстро освободить пробирки от затемнения. Рассмотреть их содержимое невооруженным глазом и через лупу.

5. Записать результаты наблюдений. Дать объяснения.

6. Изменить вариант наблюдения - затенить среднюю часть пробирки или всю пробирку, оставив только круглое отверстие, направленное к источнику света.

Результат опыта:

- эвглены переплывут в освещенную часть сосуда, так как на свету эвглены способны к фотосинтезу (содержат хлоропласты);
- полученный результат - пример раздражимости (положительного фототаксиса);

В ходе работы нами получена культура эвглены зеленой, изучены особенности строения данного одноклеточного животного. Рассмотрено понятие фототаксиса живых организмов, типами фототаксиса.

В ходе эксперимента, используя культуру эвглены зеленой, было определено практическим путем, что данный организм имеет положительный фототаксис, стремится к свету. Полученная культура послужит материалом для приготовления микропрепаратов на уроке биологии и дальнейших исследований.

КАРАТЭ – СПОРТ ДЛЯ ДЕВОЧЕК?

В.Е. Воробьева

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Средняя общеобразовательная школа № 59 г.Пензы

“Каратэ направлено на создание характера, улучшение поведения человека, культивирует скромность, но оно не гарантирует всего этого”

Ясухиро Каниси

Эти слова очень точно отображают философию боевого искусства – каратэ. Благодаря усиленным тренировкам можно достичь больших высот. Для этого необходимо достичь гармонии души, духа и тела.

Я выбрала эту тему, так как занимаюсь каратэ больше трех лет, и хочу показать, как этот вид спорта влияет на здоровье детей. Придя в секцию, я была удивлена, что моим тренером была девушка. И я задалась вопросом – что же каратэ дает именно девочкам.

Цель работы: изучив систему занятий каратэ, определить его влияние на развитие детей, доказать, что каратэ - спорт не только для мальчиков.

Задачи проекта:

1. Рассмотреть понятие «Каратэ WKF»
2. Проанализировать изменения физических показателей в разные периоды занятий.
3. Доказать уместность занятий каратэ девочками

Объект исследования: вид спорта каратэ

Предмет исследования: спортсмены, занимающиеся каратэ

Гипотеза: занятия каратэ способствуют комплексному физическому и духовному развитию человека.

Методы:

- изучение литературы по теме проекта
- беседа
- анализ физических показателей

Каратэ относится к японским боевым искусствам. Это система защиты и нападения без оружия (в переводе с японского языка каратэ обозначает «пустая рука»). Этот вид спорта имеет несколько стилей (например, шотокан, кекушинкай и пр.). Где-то больше внимания уделяется растяжке, где-то — броскам и т. д., Одни стили существуют давно, другие появились уже позднее, когда какой-то выдающийся мастер внёс в боевое искусство что-то своё. В основе каратэ лежит ударная техника. Удары наносятся и руками, и ногами. Одновременно развивается техника резких выпадов тела и бросков (в бесконтактном каратэ удары не наносят, а изучают соответствующие приёмы). "В каратэ не нападают первым - но первым наносят удар". Такое высказывание красочно описывает саму суть этого боевого искусства - мастер каратэ никогда не проявляет агрессию, он уверен в своем духе и умении и точно знает, что агрессивность бессмысленна и бесполезна.

Свое происхождение каратэ ведет от боевых искусств и военных традиций Древнего Востока, Индии, Китая и Японии. Считается, что древние боевые приемы Индии и Китая, попав на остров Окинава, получили там в средние века стремительное развитие.

Временем рождения известного нам каратэ следует считать начало 20-х годов прошлого века, когда японский мастер ГичинФунакоси (1869–1957) провел публичное представление этого вида боевых искусств.

Современное карате представляет собой неразрывный сплав четырех составляющих:

• духовное и нравственное развитие
• физическая культура и оздоровление
• спорт
• искусство самообороны.

Спортсмены демонстрируют мастерство исполнения в двух видах:

Ката (в переводе с японского «образ», «форма»). Это технические комплексы приёмов каратэ. Со стороны это выглядит как связка красивых взаимосвязанных движений (кому-то, возможно, напомнит, мужественный танец).

Кумите. Упражнения в паре с партнёром, демонстрация боевых приёмов, бой с противником.

Легальному развитию каратэ Советский Союз обязан Леониду Брежневу. В конце 1970-х он был озабочен тем, как изыскать дополнительный источник финансирования приближающейся Олимпиады в Москве.

На помощь государству пришёл «отец» советского каратэ Алексей Штурмин. Большой энтузиаст этого восточного единоборства, Штурмин еще в 1969 году, собрав группу увлеченных ребят, стал обучать их каратэ. А в 1977 году он совместно с учениками написал письмо в адрес председателя Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР с предложением

открыть платные секции каратэ, обещая при этом грандиозную прибыль государству.

Первый Всесоюзный семинар для специалистов этого нового в истории страны вида спорта прошел в декабре 1978 года на базе школы каратэ «Фрунзенец». По направлению спорткомитетов в нем принимали участие свыше двухсот любителей каратэ из всех 15 республик Советского Союза.

После окончания Ленинградского университета в Пензу приехал Владимир Спиридонов, который впоследствии много сделал для становления и развития каратэ в Пензе, начиная с создания в 1976 году первых в городе секций каратэ до объединениям их в 1989 году в молодежный спортивно-оздоровительный центр «Тайфун», диктором которого он был до 1994 года. Как спортсмен участвовал в первом чемпионате СССР в олимпийском 1980 году, позднее становился призером чемпионатов России, являлся обладателем 2-го дана.

Владимир Спиридонов вошел в историю каратэ и как тренер, подготовив трехкратного абсолютного чемпиона России по тамэшивари (разбиванию предметов) Владимира Смолянкина. В этой связи на всех мемориалах Владимира Спиридонова разыгрываются памятные призы от Смолянкина и главный из них — Кубок лучшему тренеру мемориала.

Работая журналистом в газете «Пензенская правда», Владимир Спиридонов всегда поднимал актуальные проблемы жизни города и области в сфере автомобильного и железнодорожного транспорта, промышленности и экономики.

Сегодня каратэ в Пензенской области стремительно развивается. Олимпийское каратэ является одним из 7 базовых видов спорта Пензенской области. Федерацию каратэ на данный момент возглавляет Ефремов Владимир Иванович. Регион постоянно принимает спортсменов из других городов.

Традиционно проводятся Кубки Памяти, посвященные бывшему президенту областной федерации карате Аркадию Кривцову, Алексею Макарову, который занимал пост первого заместителя главы городской администрации, а также пензенским тренерам Алексею Черепанову и Владимиру Спиридонову.

Пензенская область известна такими девушками-каратистками как Маргарита Мещерякова, Илона Вартикян, Виктория Сологуб, Скрябнева Ульяна.

На данный момент в Пензенской области действуют несколько основных клубов каратэ, такие как «Пламя», «Верность», ДЮСШ г. Заречного.

В возрасте четырех лет я начала заниматься гимнастикой. Однако, через некоторое время интерес к этому виду спорта угас, и пришлось искать другой вид спорта. Узнав, что недалеко от дома идет набор девочек в секцию каратэ, было решено сходить на пробную тренировку. Увидев начальный уровень подготовки других ребят, я поняла, что мне предстоит много работы. Первое испытание при приеме – сдача нормативов на общую физическую подготовку.

В **2019 году** результаты были следующие (за 30 сек.):

- Приседания – 13
- Отжимания – 5
- Упражнения на пресс – 12
- Шпагат – не полностью
- «Бурпи» – 5

Так как в группе занимались преимущественно мальчики, девочек было всего двое, то стало понятно – надо нарабатывать форму. Занятия проходили по 1 часу

3 раза в неделю. Каждое занятие было направлено на развитие силы, выносливости, гибкости.

В мае 2019 года состоялись первые испытания для «белых поясов» - посвящение в каратисты. У нас появилась возможность получить желтые пояса. Для этого необходимо было выполнить нормативы по ОФП и выиграть в клубных спаррингах. На тот момент в нашей группе было всего 2 девочки. В других группах клуба было также по 1-3 девочки. Следовательно, конкуренция была не очень большая.

В начале соревнований проходил зачет по ОФП. На этот раз результаты были уже гораздо выше.

В **2020 году** результаты были следующие (за 30 сек.):

- Приседания – 17
- Отжимания – 8
- Упражнения на пресс – 18
- Шпагат – полностью
- «Бурпи» – 7

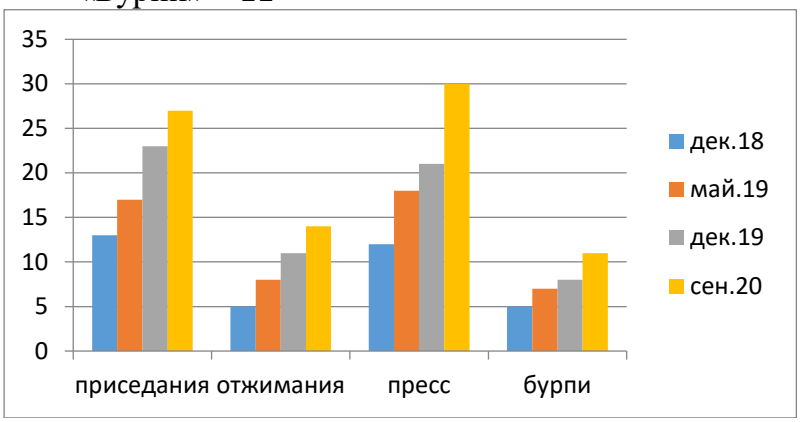
Сдав все нормативы, я получила право на ношение «желтого» пояса. После небольшого перерыва на летние каникулы тренировки были возобновлены. В сентябре 2019 года зачетов по ОФП не было. Тренировки также были по 1 часу 3 раза в неделю.

В **2021** году результаты были следующие (за 30 сек.):

- Приседания – 25
- Отжимания – 14
- Упражнения на пресс – 21
- Шпагат – полностью
- «Бурпи» – 8

В **сентябре 2022** года результаты были следующие (за 30 сек.):

- Приседания – 30
- Отжимания – 20
- Упражнения на пресс – 30
- Шпагат – полностью
- «Бурпи» – 11

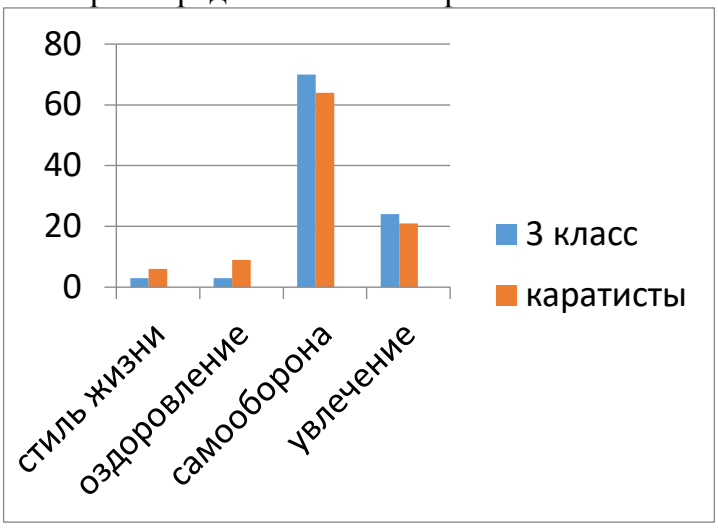


Таким образом, если проследить динамику изменения физических показателей, можно однозначно сказать – каратэ изменило мою физическую форму в лучшую сторону. Я смогла не только завоевать ряд медалей, грамот, подарков, но и в январе 2020 выполнила нормы ГТО 1 ступени на серебряный значок.

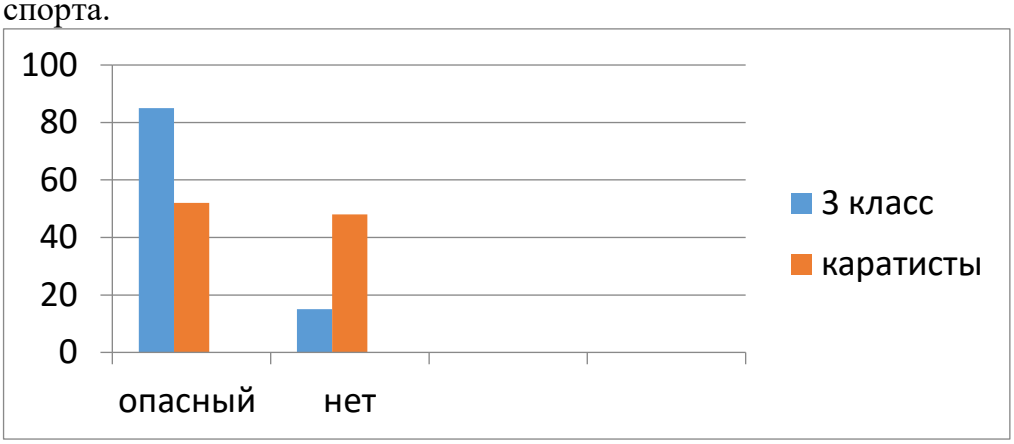
Начиная с 2020 года я стала участвовать в региональных и межрегиональных соревнованиях по каратэ. В 2022 году впервые приняла участие во всероссийских соревнованиях. Мне стало интересно, как изменялось количество девочек, участвующих в соревнованиях по каратэ. Чтобы ответить на этот вопрос, мы обратились к протоколам крупнейших межрегиональных и всероссийских соревнований, проходивших в разных городах за 2020-2022 годы.

Чтобы сравнить разные взгляды на каратэ, мы провели анкетирование тридцати учащихся 3 класса, которые не занимаются каратэ и ребят, посещающих мою секцию. (Приложение 3)

Анализ ответов показал, что 70% опрошенных учащихся 3 класса и 65% каратистов считают каратэ средством самообороны.



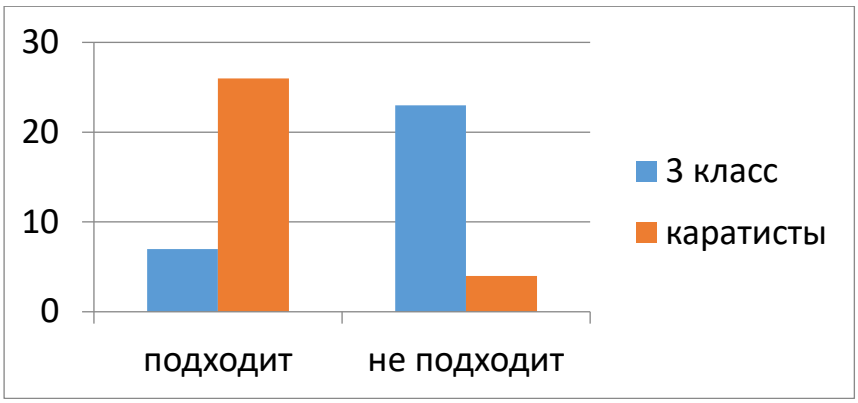
85% учащихся 3 класса против 52% каратистов считают каратэ опасным видом спорта.



Стоит отметить, по данным немецкого журнала «Фокус», исследовавшего различные виды спорта на риск получения травм, каратэ набрало всего 10 условных баллов риска. Самым «опасным» оказалась спортивная гимнастика, набравшая 15 баллов в ходе исследований. У футбола 13 баллов, по 12 баллов у баскетбола и дзюдо.

12 учащихся хотели бы заниматься каратэ, но только 7 человек считают, что каратэ подходит для девочек.

Большинство опрошенных каратистов отметили, что, начав заниматься каратэ, они стали реже болеть и стали крепче физически. Несколько человек заметили положительное влияние спорта на учебу. Практически все каратисты считают, что каратэ подходит для девочек.



Таким образом, ребята, которые занимаются каратэ, в большей степени видят в этом виде спорта не только умение выполнять различные ударные приемы, но и потенциал для духовного развития, способ укрепления здоровья.

Конечно, изначально японское боевое искусство было ориентировано на мужчин.

Несмотря на стереотипы, отмечается, что в раннем возрасте девочкам лучше даётся обучение каратэ, нежели мальчикам. И они осваивают технику каратэболее вдумчиво и методично. Многим же мальчикам дошкольного возраста довольно сложно сосредоточиться на занятиях, объяснении тренера.

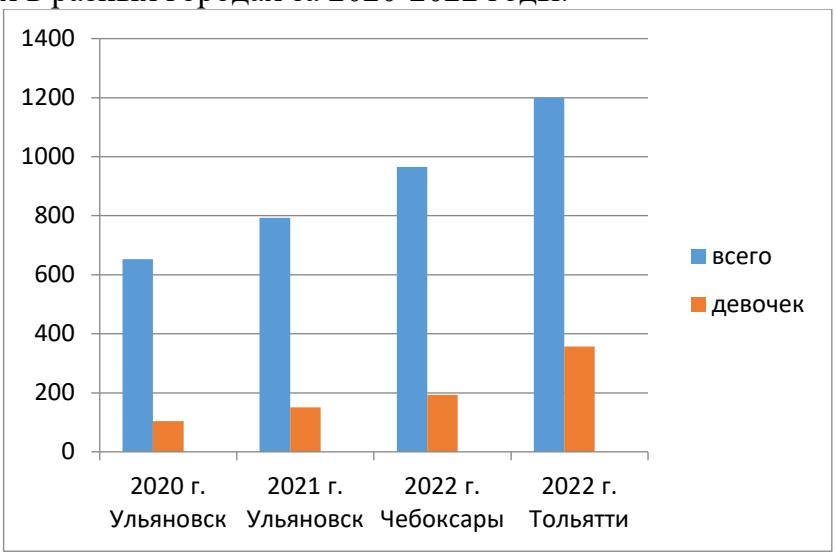
По наблюдениям, регулярные занятия каратэ подарят девочке красивую стройную фигуру, что будет особенно важно в подростковом возрасте, когда появляются различные комплексы по поводу внешности. У каратисток нет перекачанных мышц, нет жировых отложений. Боевые искусства вообще, и каратэ в частности, развивают не только силу, но и гибкость, подвижность. А это, несомненно, необходимые для здоровья девушки качества.

Занятие каратэ станет плюсом для детей с ослабленным иммунитетом, так как укрепляется физическая форма и повышается сопротивление организма инфекциям. Занятия каратэ проводятся босиком, а это дает дополнительный массаж стоп, путем воздействия на важные рефлекторные точки, а также закаливает детский организм, способствуя росту сопротивляемости инфекциям. Дыхательные упражнения, которые обязательно входят в курс тренировок, исключат ряд болезней легких и наполнят организм кислородом. Комплекс упражнений направленный на растяжку держит мышцы в тонусе, а кожу сохраняет эластичной. Кардиотренировка укрепит сердечную мышцу и избавит от сердечно-сосудистых заболеваний, а спортивная диета и физическая нагрузка избавят от ожирения и дряблости. Также исследования показали, что дети, занимающиеся каратэ более стрессоустойчивы.

Также немаловажным считается, что каратэ – это не только акцентированная физическая подготовка, но и боевое искусство, отличающееся своей философией и стремлением к внутренней гармонии личности. Наверняка, именно поэтому и говорят, что каратэ способствует формированию особого типа характера. В этом плане польза каратэ для девушек – в развитии целеустремленности и самоуверенности. Каратэ дает не только навыки самообороны и нападения, умение их применять в любых условиях, но и способность не сдаваться в любой ситуации. А это, согласитесь, не маловажный плюс.

Мне стало интересно, как изменялось количество девочек, участвующих в соревнованиях по каратэ. Чтобы ответить на этот вопрос, мы обратились к

протоколам крупнейших межрегиональных и всероссийских соревнований, проходивших в разных городах за 2020-2022 годы.



Таким образом, из диаграммы видно, что за последние годы число девушек, участвующих в соревнованиях по каратэ неизменно растет. С 2020 года каратэ утвержден Олимпийским видом спорта, поэтому отдавая своего ребёнка на секцию, не стоит переживать о потраченном впустую времени, и что карьера юного спортсмена закончится городскими соревнованиями. Теперь каратэ даёт возможность максимальной самореализации, дальнейшего развития и выхода на международный уровень. Представлять страну на Олимпийских играх – это достойная цель и повод для гордости для любого родителя.

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ТРУТОВЫХ ГРИБОВ В ЛЕСНОМ МАССИВЕ ЗАПАДНОЙ ПОЛЯНЫ

Д.Д. Воронкова

Научный руководитель: учитель биологии И.В. Полякова

МБОУ Лицей №55, г. Пенза, Россия

Многие лесные массивы стали местами массового отдыха. Рекреационное лесоиспользование имеет огромное значение для повышения ресурсного потенциала нашего общества: отдых на природе, снятие рабочего напряжения, оздоровляющие физические нагрузки положительно сказываются на работоспособности человека. Однако следствием стремления к загородному отдыху стал заметный экологический ущерб, который наносится природе отдыхающими.

Актуальность работы: для качественного проведения лесозащитных мероприятий необходимо знать видовое разнообразие вредоносных организмов, включающих и трутовые грибы.

Своевременное выявление комплекса вредоносных организмов позволяет предупредить формирование их вспышек и распространение. Как следствие, будет способствовать сохранению лесного биоценоза и его важнейших экологических задач, что актуально в наше время.

Цель работы: выявление видового состава трутовых грибов в лесном массиве Западной поляны.

Задачи:

- Определить видовой состав трутовых грибов в лесном массиве;
- Провести учет трутовых грибов на пробных площадках;
- Выявить древесные породы и их состояние (вид субстрата)

Объект исследования: насаждения в лесном массиве Западной поляны (от Олимпийской аллеи, до Дизель Арены).

Предмет исследования: трутовые грибы, произрастающие в насаждениях лесного массива.

Материалы и методика проведения работы

Материал для данной работы получен во время полевых исследований. Исследования проводились летом 2022 года. Место проведения исследования: лесной массив Западной поляны.

Для исследования выбраны участки с различной таксационной характеристикой. Основанием для выбора явилась древесная порода, ее состояние и возраст. Для раскрытия вопросов темы работы производилась закладка пробных площадок размером 20х20м.

Подбор участков для выявления основных трутовых грибов производился после проведения глазомерного лесопатологического обследования исследуемого участка. Исследование проводилось в лесном массиве на 5 площадках.

На 1 площадке было исследовано – 17 пород деревьев, на 2 площадке – 20, на 3 площадке – 23, на 4 площадке – 22, на 5 площадке - 28 пород деревьев. Исследуемые данные были занесены в таблицу 1.

Таблица 1 - Таксационная характеристика исследуемых участков

№	**Породы деревьев**	**Кол – во деревьев, шт**	**Высота, м**	**Возраст деревьев, лет**	**Тип леса**
1	Береза	8	18	74	смешанный
2	Дуб	68	25	95	
3	Клен	34	15	85	

Вывод: всего на 5 площадках было исследовано 110 пород деревьев. На каждой площадке оказалось от 17-20 (1,2 площадка) до 23 - 27 (3,4,5 площадках) деревьев. Основными породами деревьев оказались дуб – 68 шт, что составляет 62% от всех исследуемых пород деревьев, клен – 34 шт (31%) и береза – 8 шт (7%). Средняя высота составила 19 м, а средний возраст – 85 лет, это говорит о том, что данные породы относятся к VII классу по возрасту, т.е спелые.

В результате проведенных исследований выявлено 6 видов трутовых грибов (табл. 2)

Таблица 2 - Видовой состав трутовых грибов на исследуемых участках

№	Вид грибов	Встречаемость	Порода дерева
1.	Настоящий трутовик	4	Б
2.	Березовая губка	3	Б
3.	Окаймленный трутовик	8	Д
4.	Плоский трутовик	6	Кл
5.	Трутовик дубовый	4	Д
6.	Кориолус разноцветный	2	Кл

Вывод: в результате исследования было выявлено, что из 8 берез, 7 были поражены разными видами трутовых грибов: настоящий трутовик – 4 дерева,

березовая губка – 3 дерева. Из 68 дубов, только 8 дубов были поражены окаймленным трутовиком и 4 трутовиком дубовым. Из 34 клена плоским трутовиком были поражены 6 деревьев, а кориолусом разноцветным – 2 дерева. Было предположено, что большое количество поражений на березе и клене, выявлено потому что, данные породы по сравнению с возрастом дуба, достаточно старые, что проявляется в снижении иммунитета перед грибковыми заболеваниями.

Полученные данные по видам трутовых грибов распределили по исследуемым площадкам (табл. 3)

Таблица 3 - Встречаемость видов трутовых грибов на пробных площадках

№	Вид трутовика	№ пробной площадки
1.	Настоящий трутовик	1,2,4,5
2.	Березовая губка	2,3,5
3.	Окаймленный трутовик	1,2,4,5
4.	Плоский трутовик	1,4,5
5.	Кориолус разноцветный	1,2,4,5
6.	Корневая губка	4,5

Представленные в таблице 4 виды грибов были обнаружены на различных субстратах.

Всего выделяют 4 экологические группы грибов по отношению к субстрату (4 типа субстратов). Именно субстрат, из всех экологических факторов является определяющим для распространения большинства грибов. (Сидорова И.И. «Экология и охрана грибов», 1991 г.) Для дереворазрушающих грибов мы выделили 3 экологические группы, которые представлены ниже в таблице 4.

Таблица 4 - Экологические группы трутовых грибов по приуроченности к субстрату

№	Субстрат	Экологические группы трутовых грибов				
1.	На живых стволах	Настоящий трутовик	Корневая губка (условно)			
2.	На сухих стволах	Березовая губка	Настоящий трутовик	Трутовик плоский	Окаймленный трутовик	Кориолус разноцветный
3.	На валежнике	Березовая губка	Настоящий трутовик	Трутовик плоский	Окаймленный трутовик	Кориолус разноцветный

На березе, обнаружено наибольшее количество видов дереворазрушающих грибов (6) видов. Это говорит о том, что многие из дереворазрушающих грибов способны питаться как живой, так и мертвой тканью в зависимости от условий развития.

В исследуемых участках наиболее часто встречаются настоящий трутовик, окаймленный трутовик. На втором месте по частоте встречаемости находятся - плоский трутовик, березовая губка. Третью позицию занимает Кориолус разноцветный. Окаймленный трутовик, березовая губка, плоский и настоящий трутовики, обнаружены на буреломных и ветровальных деревьях. На старом сухостое и буреломе встречается настоящий трутовик, березовая губка, плоский трутовик, кориолус разноцветный. На растущих деревьях обнаружена настоящий трутовик.

Зачастую заражение грибами происходит через места облома сучьев и другие механические повреждения. Наибольшее количество трутовых грибов произрастает на высоте 1-1,5 метра, скорее всего это связано с влажностью, т.к. именно этот фактор является определяющим для развития плодовых тел трутовиков.

Из всех осмотренных деревьев оказалось, что береза имеет наибольший процент поражений. Наименьший процент поражений имеет дуб.

В городских лесах, насаждения испытывают высокую рекреационную нагрузку, их устойчивость нарушается, вследствие чего происходит ослабление за счет внедрения грибов дереворазрушителей. В данных насаждениях опасность представляют паразитические ксилотрофы. Но наряду с ними отмечается присутствие сапротрофных видов грибов. Хотя их видовой состав беднее, чем в таежных экосистемах. Наличие плодовых тел свидетельствует о том, что гниль находится на завершающей стадии.

Список литературы

1. Ванин С. И. Лесная фитопатология. М.- Л: Гослесбумиздат, 1955- 416 с.

2. Васильев О. А. Устойчивость к грибным болезням. Защита растений. - 1970.- №11.- С. 38-40.

3. Воронцов А. И., Мозолевская Е. Г., Соколова Э. С. Технология защиты леса. М.: Экология, 1991. -182с.

4. Жуков А. М. Грибные болезни лесов Верхнего Приобья. Новосибирск: Наука (Сибирское отделение), 1978. - 247с.

5. Журавлев И. И., Крангауз Р. А., Яковлев В. Г. Болезни лесных деревьев и кустарников. М.: Лес. Промышленность, 1974. - 160с.

6.Мозолевская Е. Г., Катаев О. А., Соколова Э. С. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. М.: Лесная промышленость, 1984. - 152с

7. Шевченко С. В., Цилюрик А. В. «Лесная фитопатология» Киев Головное издательство издательского объединения «Вища школа» 1986, 374 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФИТОМАЙНИНГА В ПРИДОРОЖНЫХ ЗОНАХ Г. ПЕНЗЫ»

В. Воронкова

Научный руководитель: учитель химии и биологии И.Ю. Волкова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 47» г. Пензы

ВВЕДЕНИЕ

Вопрос экологической безопасности населения всегда остро стоит на повестке дня учёного мира. Промышленная деятельность человека приводит к загрязнению воздуха, воды, почвы, а значит и биогеоценозов, нарушая природные процессы, а также понижая качество жизни человека.

Все мы знаем, что города характеризуются крупными выбросами загрязняющих веществ, например, от производств, а также автотранспорта.

Человек, пытаясь улучшить экологическую и эстетическую обстановку в городе, организует зелёные полосы у дорог, на которых высаживаются цветы, или деревья, или же произрастают дикорастущие растения, которые потом просто скашивают.

Такой подход создаёт видимость облагороженной почвы, однако, на наш взгляд, является замкнутой системой перехода загрязняющих веществ, например, из выхлопных газов автомобилей, в почву, затем растения, и снова в почву.

Однако, можно использовать даже такие маленькие участки незаасфальтированной земли с пользой: выращивать специальные растения, которые поглощают, например, тяжёлые металлы, затем в определённом периоде вегетации осуществляется их уборка для использования в фитомайнинге.

Целью нашей работы является изучение возможности реализации фитомайнинга в придорожных зонах г. Пензы.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1) изучить литературу по рассматриваемой теме;
2) подобрать методику пробоподготовки;
3) подобрать качественные реакции для определения наличия тяжелых металлов;
4) сделать вывод о возможности реализации фитомайнинга на исследуемом участке.

Объект исследования: травянистое растение Горец птичий (Poligonum avikulare L.).

Предмет исследования: качественные реакции на катионы тяжёлых металлов.

Метод исследования: химический эксперимент.

Гипотеза исследования: при обнаружении загрязнений тяжёлыми металлами исследуемых образцов возможно выращивание на данном участке почвы специальных сортов растений для использования в фитомайнинге.

Актуальность темы: исследование по данной теме позволит разработать простые способы определения городских участков почв, которые можно использовать в фитомайнинге, посредством проведения пробоподготовки и качественных реакций, не затрачивая много времени и средств.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Фитомайнинг − взгляд в будущее на экологию

Давно известные методы добычи полезных ископаемых с помощью горнодобывающей промышленности всё больше оказывают пагубное воздействие на окружающую среду, загрязняя пылегазовыми выбросами, оседающими на почву, растения, открытые водоёмы.

Перед учёными была поставлена задача − поиск новых методов очистки загрязнённых территорий от тяжёлых металлов. Исследования привели к появлению целой системы извлечения металлов из почв и водоёмов – биодобыче [11].

Термин «биодобыча» включает в себя различные методы биологической технологии использования микроорганизмов, грибов, водорослей и растений для поглощения тяжёлых металлов своей биомассой с последующей их переработкой [11]. В настоящее время известны такие виды биологической технологии извлечения металлов [11] – биовыщелачивание из отвалов, кучное биовыщелачивание, чановое биовыщелачивание и фитомайнинг (фитодобыча).

Фитомайнинг – одно из перспективнейших направлений экологии и химии в фитодобыче полезных ископаемых [11]. Сущность его заключается в выборе и посеве растения (специфичного для загрязняющего данный участок почвы металла). Затем в период ожидания дозревания, т.е. достижения максимальной высоты растения, почву обрабатывают специальным реагентом, который

растворяет находящийся в ней металл, например, золото, что способствует поглощению растением растворённых форм металла и накоплению его в собственной биомассе. По завершении вегетационного периода растения происходит его обычная агротехническая уборка, после чего растительную массу подвергают пиролизу в анаэробных условиях или сжиганию, для получения сырья, из которого извлекают привычными методами интересующие металлы.

Специфичные к металлам растения, способные аккумулировать высокие концентрации тяжёлых металлов в своей биомассе, называются гипераккумуляторами, которые в отличие от растений − не аккумуляторов, способны накапливать в себе концентрации металлов в 1000 раз бóльшие, чем в почве, на которой они произрастают [11]. Такое явление связано с адаптацией растений в ходе эволюции, чтобы занять экологическую нишу, не доступную другим видам.

Рассмотрим некоторые тяжёлые металлы и их гипераккумуляторы, которые могут быть как древесными, так и травянистыми растениями, а также кустарниками [5; 11]:

- цинк – роза морщинистая (Rosa rugosa Thunb.) и ярутка (Thlaspi calaminare);
- кадмий – альпийский пенниграсс (Thlaspi caerulenses);
- свинец − круглолистный мороз (Thlaspi rotundifolium);
- медь − Haumaniastrum katangense (из семейства мяты), ипомея (Ipomoea alpine);
- марганец − макадамия (Macadamia Neurophylla);
- железо − подорожник большой (Plantago major L.).

Эти и многие другие виды стоят в числе первых по способности накапливать тяжёлые металлы.

Загрязнение тяжёлыми металлами объектов придорожной зоны

Большая часть жизнедеятельности человека наносит непоправимый вред окружающей природе: в крупных городах это различные предприятия и, конечно же, автотранспорт.

Выхлопные газы автомобилей являются сложной смесью загрязняющих веществ органического и неорганического происхождения [3; 12]. К основным компонентам относятся: оксиды азота и углерода, диоксиды серы и азота, сернистый ангидрид, органические вещества, некоторое количество сажи и взвешенные частицы, которые содержат в себе соединения железа и тяжёлых металлов, таких как, свинец, медь, кобальт, никель, хром, цинк и др.

Продукты сгорания топлива попадают на близлежащую территорию, загрязняя всё вокруг: почву, здания, траву, кустарники и деревья. Интенсивность загрязнения придорожной зоны зависит от расстояния до дороги, что подтверждается исследованиями многих авторов [5; 10], и больше всего пагубное воздействие наблюдается на растительность.

На основе литературных данных нами был определён объект для исследования − травянистое растение «Горец птичий» (Poligonum avikulare L.) или спорыш [6].

Выбор данного вида обусловлен несколькими факторами:

a) широкое использование данного растения в лечебных целях;

b) использование спорыша в качестве кормов для сельскохозяйственных животных;

c) повсеместное произрастание на территории Пензенской области в придорожных зонах;

d) наличие исследований его способности гипераккумулировать тяжёлые металлы в своих надземных органах [6], к примеру, медь, молибден и др.

Местоположение объекта исследования было выбрано на основе мониторинга влияния автомобильного транспорта на воздушный бассейн города Пензы А.Д. Шумилина, Н.Н. Вершинина, Л.А. Авдониной [13]. Где полученные данные показали, что наибольшая интенсивность движения автомобилей, а соответственно и наибольшая концентрация вредных веществ от выхлопных газов наблюдается в районе перекрёстка ул. Суворова – ул. Чехова.

Качественные реакции на катионы тяжёлых металлов

Для определения химического состава вещества или смеси веществ в химии отведён специальный раздел – аналитическая химия, которая, в свою очередь, использует качественный и количественный анализ. В нашей работе мы будем использовать качественный анализ, который позволяет определить присутствие или отсутствие тех или иных компонентов в исследуемом образце. Выбор качественных реакций основан на наблюдении характерного визуального эффекта [2; 9]:

- изменение окраски раствора;
- выпадение или растворение осадка;
- выделение газа;
- образование кристаллов характерной формы.

Вещество, которое используют для проведения качественной реакции, называют реагентом [2].

Исследование индивидуальных химических веществ проводится легче, чем смеси, поскольку один реагент может вступить в реакцию сразу с несколькими компонентами, что является недостоверным результатом. Именно поэтому при выборе качественных реакций необходимо учитывать предполагаемый состав исследуемого образца.

Качественные химические реакции бывают нескольких видов [1]:

− селективные (избирательные или групповые) – реакции дают сходный внешний эффект с несколькими веществами или ионами;

− специфические – реакции, которые позволяют обнаружить вещество или ион в присутствии других веществ.

Катионы металлов на основе сходных свойств объединяют в аналитические группы, используя разные классификации (сульфидную, аммиачно-фосфатную и кислотно-основную). Такой подход позволяет исследовать многокомпонентные смеси, содержащие катионы из разных и одинаковых групп, с помощью качественных реакций.

Рассмотрим более подробно кислотно-основную классификацию (табл. 1) [1], которая основана на различии в растворимости хлоридов, сульфатов и гидроксидов, когда на смесь исследуемых катионов действуют растворами HCl, H_2SO_4, NH_3, NaOH в строго определённом порядке, отделяя последовательно катионы каждой из групп.

Таблица 1

Деление катионов на группы по кислотно-основной классификации

Группа	Катионы	Групповой реагент	Получаемое соединение	Групповая характеристика
I	Li^+, K^+, Na^+, NH_4^+	Нет	–	Хлориды, сульфаты и гидроксиды, растворимые в воде
II	Ag^+, Pb^{2+}, Hg_2^{2+}	2 н. HCl	Осадки AgCl, $PbCl_2$, Hg_2Cl_2	Хлориды, нерастворимые в воде
III	Ba^{2+}, Ca^{2+}, Sr^{2+}	2 н. H_2SO_4	Осадки $BaSO_4$, $CaSO_4$, $SrSO_4$	Сульфаты, нерастворимые или плохо растворимые в воде и кислотах
IV	Zn^{2+}, Al^{3+}, Cr^{3+}, Sn^{2+}, Sn^{4+}, As^{3+}, As^{5+}	Избыток 4 н. NaOH или KOH	Растворы $[Zn(OH)_4]^{2-}$, $[A1(OH)_6]^{3-}$, $[Cr(OH)_6]^{3-}$, $[Sn(OH)_4]^{2-}$, $[Sn(OH)_6]^{2-}$, AsO_3^{3-}, AsO_4^{3-}	Гидроксиды, растворимые в избытке щелочей
V	Mg^{2+}, Mn^{2+}, Bi^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}	Избыток 25%-ного NH_4OH	Осадки $Mg(OH)_2$, $Mn(OH)_2$, $Bi(OH)_3$, $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$	Гидроксиды, нерастворимые в избытке NH_4OH
VI	Cu^{2+}, Hg^{2+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Ni^{2+}	Избыток 25%-ного NH_4OH	Растворы $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$, $[Hg(NH_3)_4]^{2+}$, $[Cd(NH_3)_4]^{2+}$, $[Co(NH_3)_4]^{2+}$, $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$	Гидроксиды, растворимые в избытке раствора NH_4OH

Рассмотрим основные качественные реакции на Pb^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, которые чаще всего используются при анализе сложных смесей катионов [1].

Для обнаружения растворимых в воде солей Pb^{2+} в виде осадков его соединений используют реакции [1]:

$$Pb^{2+} + 2Cl^- \rightarrow PbCl_2\downarrow \text{ (белого цвета);}$$
$$Pb^{2+} + 2I^- \rightarrow PbI_2\downarrow \text{ (жёлтого цвета);}$$
$$Pb^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow PbSO_4\downarrow \text{ (белого цвета);}$$
$$Pb^{2+} + S^{2-} \rightarrow PbS\downarrow \text{ (чёрного цвета).}$$

Однако, данные качественные реакции на свинец могут протекать в смеси, где присутствуют катионы других металлов, что приводит к возникновению мешающего влиянию, поэтому нами выбрана наиболее специфичная реакция – взаимодействие ионов свинца (II) с иодид-ионами.

Качественные реакции на обнаружение растворимых солей меди (II) с образованием осадков в основном представлены следующими примерами [1]:

$$CuSO_4 + 2KOH = Cu(OH)_2\downarrow + K_2SO_4 \text{ (выпадение тёмно-голубого осадка);}$$
$$CuSO_4 + H_2S = CuS\downarrow + H_2SO_4 \text{ (выпадение чёрного осадка);}$$

Примером качественного определения меди при изменении окраски раствора является взаимодействие её растворимых солей с концентрированным (25 %-ным) раствором аммиака, в результате чего наблюдаем образование синего раствора комплексной соли $[Cu(NH_3)_4]Br_2$ [1]:

$$CuBr_2 + 4(NH_3 \cdot H_2O)_{(конц.)} = [Cu(NH_3)_4]Br_2 + 4H_2O.$$

Данную реакцию мы будем использовать в нашей работе, как специфичную на катион меди (II).

Рассматривая качественные реакции на ионы железа, важно учитывать Fe^{2+}, Fe^{3+}, растворимые соли которых проявляют себя при добавлении реактивов по-разному, что позволяет их различать между собой, а также можно использовать общий для них реагент, чтобы доказать факт присутствия железа в целом.

При действии растворов едких щелочей или раствором аммиака на соли Fe^{2+} выпадает осадок зеленоватого цвета, который на воздухе буреет, окисляясь до гидроксида железа (III) [1]:

$$FeCl_2 + 2KOH = Fe(OH)_2\downarrow + 2KCl;$$
$$FeCl_2 + 4NH_4OH \leftrightarrow Fe(OH)_2\downarrow + 2NH_4Cl;$$
$$4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Fe(OH)_3.$$

При действии растворов едких щелочей или раствором аммиака на соли Fe^{3+} выпадает осадок бурого цвета [1]:

$$3NaOH + FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3\downarrow + 3NaCl.$$

При действии красной кровяной соли и жёлтой кровяной соли на хлориды Fe^{2+}, Fe^{3+}, соответственно, наблюдаем образование осадка синего цвета в обеих пробах, что позволяет определить наличие обоих катионов железа в неизвестной смеси, что выбрано нами для использования в нашей работе в качестве специфической реакции на катионы железа (II) и (III) [1]:

$$FeCl_2 + K_3[Fe(CN)_6] = KFe[Fe(CN)_6]\downarrow + 2KCl;$$
$$FeCl_3 + K_4[Fe(CN)_6] = KFe[Fe(CN)_6]\downarrow + 3KCl.$$

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы исследования

Пробоподготовка заключается в отборе верхней части травянистого растения «Горец птичий», т.е. срез надземных органов. Отбор проб проводится в сухую погоду, в середине дня для исключения влияния на массу образца росы и тумана. Сбор растений осуществляется в чистый полиэтиленовый пакет. Растирание в ступке полученных образцов травы необходимо провести в день отбора.

Для получения исследуемого раствора тяжелых металлов (водного экстракта) были использованы: ножницы; фарфоровая ступка; химический стакан вместимостью 100 мл; мерный цилиндр (25 мл); стеклянная палочка; часовое стекло; марля; фильтровальная бумага; стеклянная воронка; химический стакан (50 мл); градуированная пипетка (5 мл); резиновая груша; мерная колба (25 мл) с пробкой; коническая колба (25 мл).

Для проведения качественных реакций на катионы тяжёлых металлов были использованы следующие реактивы [8]: 25 %-ый водный раствор аммиака ($NH_3 \cdot H_2O$); 5 %-ые растворы красной кровяной соли ($K_3[Fe(CN)_6]$), жёлтой кровяной соли ($K_4[Fe(CN)_6]$) и йодида калия (KI). Указанные реактивы расфасованы в банки-капельницы, что позволяет прибавлять их к исследуемому раствору по каплям.

При проведении качественных реакций было использовано следующее оборудование: штатив с пробирками; пробирки стеклянные (4 шт.); градуированная пипетка (2 мл); резиновая груша.

Методы исследования

Проведение исследования на наличие тяжёлых металлов в растительной массе в придорожной зоне проводится в два этапа: пробоподготовка [4] и проведение подобранных качественных реакций [7].

Пробоподготовка:

1. На придорожной зоне произвести отбор травянистого растения в количестве 50 г в полиэтиленовый пакет.

2. В день отбора растительный материал измельчить ножницами и растереть в фарфоровой ступке.

3. Полученную массу перенести в стакан на 100 мл, обмыв внутреннюю поверхность ступки дистиллированной водой 2-3 раза (общий объём растворителя должен составить 20 мл) и перемешать стеклянной палочкой для пропитки.

4. Оставить полученную смесь на сутки, прикрыв стакан часовым стеклом.

5. Отжать через марлю полученную массу в стеклянную воронку с вложенной в неё фильтровальной бумагой, собрав экстракт в химический стакан вместимостью 50 мл.

6. Провести разбавление экстракта в 5 раз. Для этого отобрать градуированной пипеткой аликвоту 5 мл в мерную колбу на 25 мл и довести до метки дистиллированной водой, перемешать.

7. Перелить разбавленный экстракт в коническую колбу (25 мл).

Полученный водный экстракт готов к использованию для проведения качественных химических реакций на катионы тяжёлых металлов.

Качественные реакции:

1. В 4 пробирки отобрать пипеткой по 2 мл полученного в ходе пробоподготовки экстракта.

2. Добавить в каждую пробирку реактивы по схеме (табл. 2) и отметить наблюдаемые явления.

Таблица 2

Схема добавления реактивов для проведения качественных реакций

№ пробирки	Определяемый катион	Реактивы	Ожидаемый признак реакции
1	Pb^{2+}	KI	Выпадение золотисто-жёлтого осадка PbI_2.
2	Cu^{2+}	NH_3 в избытке	Образование синего раствора $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$.
3	Fe^{2+}	$K_3[Fe(CN)_6]$	Выпадение осадка синего цвета $KFe[Fe(CN)_6]$.
4	Fe^{3+}	$K_4[Fe(CN)_6]$	

Пробирка № 1. К исследуемому экстракту добавить по каплям раствор йодида калия до образования ярко-жёлтого осадка.

Пробирка № 2. К исследуемому раствору прилить по каплям раствор аммиака до растворения выпадающего вначале осадка основной соли.

Пробирка № 3. Для обнаружения Fe^{2+} в пробирку с анализируемым раствором добавить 3-4 капли раствора красной кровяной соли.

Пробирка № 4. Для обнаружения Fe^{3+} в пробирку с водным экстрактом добавить 3-4 капли раствора жёлтой кровяной соли.

Выбор данных качественных реакций связан с их специфичностью по отношению к катиону металла, поскольку исследуемый водный экстракт растения представляет собой сложную смесь различных катионов не только указанных металлов, но и многих других. Ожидаемый признак реакции будет указывать всего лишь на наличие исследуемого катиона в экстракте. Следует отметить, что данные реакции могут пройти без изменения цвета раствора или без выпадения осадка, поскольку в экстракте находятся только водорастворимые формы рассматриваемых тяжёлых металлов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отбор образцов и пробоподготовка

На придорожном участке г. Пенза перекрёстка ул. Суворова – ул. Чехова нами были срезаны побеги «Горца птичьего», а затем перетёрты в фарфоровой ступке. После чего проведён отжим через марлю в стеклянную воронку с фильтровальной бумагой.

Полученный водный экстракт характеризовался мутностью и наличием цветности из-за присутствия естественной окраски хлорофиллом, поэтому нами принято решение разбавить полученный экстракт в 5 раз для устранения указанных мешающих влияний. Для разбавления нами была отобрана аликвота экстракта − 5 мл, перенесена в мерную колбу (25 мл), доведена до метки дистиллированной водой, перемешана, а затем перелита в коническую колбу на 25 мл для удобного отбора разбавленного экстракта.

Для проведения качественных реакций взят водный экстракт «Горца птичьего», разбавленный в 5 раз.

Проведение качественных реакций

Явления, наблюдаемые в ходе подобранных нами качественных реакций, были занесены в таблицу (табл. 3). Описать качественные реакции, используемые в нашей работе, мы можем только сокращёнными ионными уравнениями, поскольку не имеем данных, в форме каких солей содержатся в экстракте исследуемые катионы.

Таблица 3

Явления, наблюдаемые в ходе качественных реакций

№ пробирки	Определяемый катион	Реактивы	Наблюдаемые явления
1	Pb^{2+}	KI	Выпадение золотисто-жёлтых кристаллов.
2	Cu^{2+}	NH_3 в избытке	Образование синего раствора.
3	Fe^{2+}	$K_3[Fe(CN)_6]$	Выпадение осадка синего цвета в обеих пробирках.
4	Fe^{3+}	$K_4[Fe(CN)_6]$	

Процесс, протекающий в первой пробирке, можно описать сокращённым ионным уравнением:

$$Pb^{2+} + 2I^{-} = PbI_2\downarrow.$$

В данной реакции мы наблюдаем выпадение небольшого количества осадка PbI_2, что связано с тем, что исследуемый экстракт предварительно был разбавлен в 5 раз. Однако, мы отчётливо видим признак качественной реакции – выпадение золотисто-жёлтых кристаллов, поэтому можем сделать вывод о том, что в исследуемом образце надземной части спорыша присутствует свинец (II).

Качественная реакция во второй пробирке подтверждает наличие предполагаемого катиона меди (II) в исследуемом образце, характеризуясь образованием ярко-синего раствора комплексной соли по уравнению реакции:

$$Cu^{2+} + 4NH_{3\,(изб.)} = [Cu(NH_3)_4]^{2+}.$$

При исследовании экстракта на содержание Fe^{2+} и Fe^{3+} нами было подтверждено наличие обеих форм железа, поскольку в пробирках три и четыре наблюдается образование мало растворимых комплексных солей железа в виде коллоидных растворов синего цвета, что отражено уравнениями:

$$Fe^{2+} + K^+ + [Fe(CN)_6]^{3-} = KFe[Fe(CN)_6]\downarrow;$$
$$Fe^{3+} + K^+ + [Fe(CN)_6]^{4-} = KFe[Fe(CN)_6]\downarrow.$$

Таким образом, во всех четырёх пробирках наблюдаются ожидаемые признаки качественных реакций на выбранные катионы. Это говорит о том, что в данном объекте исследования – «Горце птичьем» по тем или иным причинам наблюдается накопление тяжёлых металлов и железа. В связи с этим можно сделать вывод о том, что на исследуемом придорожном участке г. Пенза перекрёстка ул. Суворова – ул. Чехова возможна высадка гипераккумуляторов свинца, меди и железа для последующего сбора их биомассы и использовании в фитомайнинге.

ВЫВОДЫ

1. Изучена литература по рассматриваемой теме.
2. Подобрана методика пробоподготовки травянистого растения «Горца птичьего» для получения водного экстракта, содержащего смесь катионов тяжёлых металлов.
3. Подобраны специфические качественные реакции для определения наличия

железа (II) и (III), свинца и меди в исследуемом экстракте.

4. Сделан вывод о том, что возможна реализация фитомайнинга по выбранным катионам металлов на участке придорожной зоны г. Пенза перекрёстка ул. Суворова – ул. Чехова.

Список литературы

1. Воронкова Н.А. Качественные реакции в химии [Электронный ресурс]: практикум / Н.А. Воронкова, Л.В. Новгородцева, А.А. Мирошниченко; Минобрнауки России, ОмГТУ. Омск: ОмГТУ, 2019.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. М.: Просвещение, 2018. 223 с.
3. Колбасина Н.И., Котов М.М. Химический состав выхлопных газов автотранспорта, его влияние на здоровье человека // Материалы X

Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2018/article/2018004431 (дата обращения: 11.12.2022).

4. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: школьный практикум. М.: Владос, 2001. 111с.

5. Масленников П.В., Дедков В.П., Куркина М.В., Ващейкин А.С., Журавлев И.О., Бавтрук Н.В. Аккумуляция металловв растениях урбоэкосистем // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. 2015. №7. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/akkumulyatsiya-metallovv-rasteniyah-urboekosistem (дата обращения: 08.12.2022).

6. Немерешина О.Н., Гусев Н.Ф., Петрова Г.В., Шайхутдинова А.А. Некоторые аспекты адаптации Polygonum aviculare L. к загрязнению почвы тяжёлыми металлами // Известия ОГАУ. 2012. №1-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-adaptatsii-polygonum-aviculare-l-k-zagryazneniyu-pochvy-tyazhyolymi-metallami (дата обращения: 09.12.2022).

7. Писчасова А.А. Определение повышенного содержания тяжелых металлов в воде // Символ науки. 2020. №12-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-povyshennogo-soderzhaniya-tyazhelyh-metallov-v-vode (дата обращения: 06.12.2022).

8. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие для студентов пед. инт-тов / Л.В. Бабич, С.А. Балезин, Ф.Б. Гликина и др. М.: Просвещение, 1991. 320 с.

9. Прохорова Г.В. Качественный химический анализ: практикум для школьников / под ред. проф. Т.Н. Шеховцовой. М.: 2006, 33 с.

10. Тарасова Т.Ф., Гарицкая М.Ю. Исследование процессов накопления и распределения тяжелых металлов в растениях придорожной территории // Вестник ОГУ. 2004. № Биоэлементология. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-protsessov-nakopleniya-i-raspredeleniya-tyazhelyh-metallov-v-rasteniyah-pridorozhnoy-territorii (дата обращения: 11.12.2022).

11. Тимофеева С.С. Фитомайнинг: современное состояние и перспективы // XXI век. Техносферная безопасность. 2018. №3 (11). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fitomayning-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy (дата обращения: 06.12.2022).

12. Чернышев В.В., Васянович Ю.А., Зубцова А.С., Голохваст К.С. Исследование качественного состава твердых частиц выхлопов ДВС автомобилей без пробега // ГИАБ. 2014. №S4-11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kachestvennogo-sostava-tverdyh-chastits-vyhlopov-dvs-avtomobiley-bez-probega (дата обращения: 11.12.2022).

13. Шумилин А.Д., Вершинин Н.Н., Авдонина Л.А. Мониторинг и прогнозирование влияния автомобильного транспорта на воздушный бассейн города Пенза // НиКСС. 2016. №2 (14). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-i-prognozirovanie-vliyaniya-avtomobilnogo-transporta-na-vozdushnyy-basseyn-goroda-penza (дата обращения: 06.12.2022).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ МОЗГОМ ТАРАКАНА НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

А.А. Голобоков

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школы им. В.И. Лебедева №7 г. Пензы», Россия

В теле насекомых бессчетное количество клеток, каждая из которых имеет собственную функцию. Среди них самые загадочные – нейроны, отвечающие за любое совершаемое действие. Насекомые имеют крошечный мозг, количество нейронов в котором составляет около 1 млн (тогда как человеческий мозг содержит около 86 млрд нейронов). Нейроны работают при помощи электрических сигналов и способствуют обработке мозгом поступающей информации для дальнейшей координации производимых телом действий. Эти клетки являются составляющей частью нервной системы насекомых, предназначение которой состоит в том, чтобы собрать все сигналы, поступающие из вне или от собственного организма и принять решение о необходимости того или иного действия. Каждый из нейронов имеет связь с огромным количеством таких же клеток, создаётся своеобразная «паутина», которая называется нейронной сетью.

Мышление — вид умственной деятельности, заключающейся в познании сущности вещей и явлений, закономерных связей и отношений между ними. Это отражение действительности и окружающего нас мира. Мозг – это орган мышления, а также – нейронная сеть.

Таким образом, **целью** работы является моделирование нейронной сети, позволяющая понять принцип работы нейронных связей в нервной системе насекомых, на примере таракана. Нейронная сеть с точки зрения биологии – это совокупность нейронов центральной нервной системы. То есть, головной мозг и остальные ее части.

Задачи:

1. Исследование нейронных связей в нервной системе насекомых, на примере таракана.
2. Изучить основные понятия и принцип работы нейронных сетей.
3. Провести экспериментальные исследования для выбора лучшей конфигурации нейронной сети для решения поставленной цели.

Объектом исследования являются искусственные нейронные сети.

Предмет исследования: умственная деятельность насекомых, на примере таракана.

Ожидаемые результаты и практическая значимость: разработанная нейросетевая модель позволит наглядно продемонстрировать принцип работы нейронных связей в головном мозге насекомых и в дальнейшем внедрить в робота.

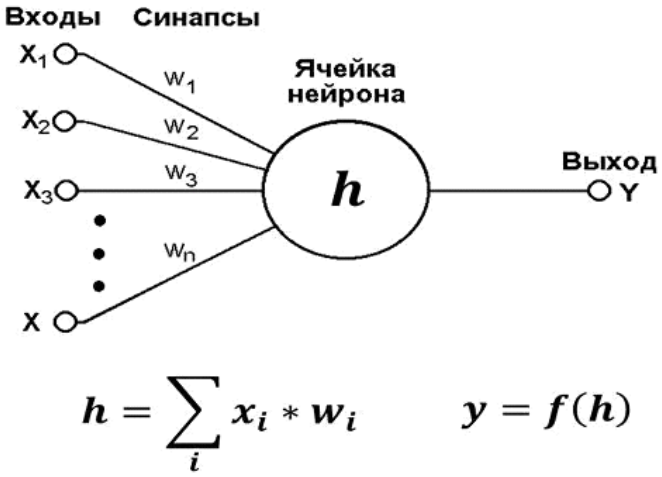
Нейросеть – это совокупность связанных между собой нейронов. Достаточно смоделировать несколько нейронов и размножить их, чтобы получить цельную нейросеть. Чтобы это осуществить, нужно кое-что знать о самих нейронах, а именно: их структуру и выполняемые функции. Рассмотрим устройство нейрона. У нейрона есть тело, которое накапливает и преобразует сигнал, приходящий к

нему через дендриты - короткие отростки, функция которых заключается в приеме сигналов от других нервных клеток.

Накопив сигнал, нейрон передает его по цепочке дальше, другим нейронам, но уже по длинному отростку - аксону, который связан с дендритами других нейронов, и так далее.

Следует отметить, что у насекомых аксоны связаны с дендритами на прямую, в отличие от животных и человека: аксоны и дендриты связаны через синапсы, и когда сигнал доходит до конца аксона, в синапсе происходит выброс нейромедиаторов, определяющего, как именно дальше будет передан сигнал.

Нейронная сеть с точки зрения биологии – это совокупность нейронов центральной нервной системы. То есть, головной мозг и остальные ее части. Биологические нейронные сети и их свойства начали изучать в конце XIX века. Искусственные нейро́нные се́ти (ИНС) — математические модели, а также их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма. Это понятие возникло при изучении процессов, протекающих в мозге, и при попытке смоделировать эти процессы. Первой такой попыткой были нейронные сети Мак-Каллока и Питтса. Впоследствии, после разработки алгоритмов обучения, получаемые модели стали использовать в практических целях: в задачах прогнозирования, для распознавания образов, в задачах управления и др.



$$h = \sum_i x_i * w_i \qquad y = f(h)$$

Рисунок 1. Модель нейрона Мак-Каллока-Питтса

где X - входные сигналы (импульсы), W - вес сигнала, h – порог активации функции, Y – выход.

Входные сигналы (X) это импульсы которые поступают от других нейронов, а также от различных сенсоров: видео, датчиков вибрации и т. п.

Вес (W) показывает насколько те или иные нейроны связаны между собой - это коэффициент связи между нейронами.

Тело нейрона (h) - в теле нейрона накапливается взвешенная сумма произведений входных сигналов на их соответствующие веса, где h - порог активации функции.

Если сумма весов равна или больше h, то нейрон активируется и идет передача сигнала далее.

Если сумма весов меньше h, то нейрон не активируется и сигнал не передается.

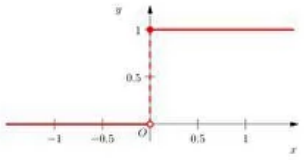
Если вес отрицательный, то сигнал гасится.

Выход (Y) - результат функции активации нейрона: y=f (h).

В нашем случае в практической части работы будет использоваться функция активации с h=0,5:

- Функция Хевисайда

$$-\theta(x) = \begin{cases} 0, x < 0 \\ 1, x > 0 \end{cases}$$



Таким образом, в ходе теоретических исследований были изучены основные понятия: биологический нейрон, искусственный нейрон, нейронная сеть, обучение нейронной сети и другие. Для того чтобы понять, как «думает» таракан рассмотрим принципы построения математической модели мозга таракана. Как и в природе это будет нейронная сеть прямого распространения: входной слой к которому «подключены» глаза, органы осязания и т.п., промежуточные слои (скрытые) где собственно и происходит основной процесс, выходной слой нейронов, который связан с мышцами и тканями желез.

В ходе практической части были исследованы нейронные сети прямого распространения. Мною был создан двухслойный перцептрон который реализован аппаратно. В качестве входного слоя используется ультразвуковой датчик + микроконтроллер: два раза в секунду микроконтроллер запускает датчик и отсчитывает время 16 разрядным таймером-счетчиком от того момента когда датчик выдаст ультразвуковой сигнал до того момента когда отраженный сигнал принят, а если отраженный сигнал не был принят, то счет прекращается по переполнению счетчика: когда все 16 разрядов = 1. Далее полученное 16 разрядное число в двоичной системе счисления подается на вход нейронной сети - 16 разрядов в нашем случае это входной слой из 16 нейронов. Пройдя через промежуточные слои из 9-ти нейронов в выходном слое, который состоит из четырех нейронов активируется только один нейрон с одним из четырех значений:

1 - очень далеко (загорается белый светодиод)

2 - далеко (загорается зеленый светодиод)

3 - близко (загорается желтый светодиод)

4 - очень близко (загорается красный светодиод)

Программа для микроконтроллера находится разработана на языке Python.

Активация нейронов в промежуточном слое сопровождается загоранием синего светодиода соответствующего нейрона.

Сами нейроны промежуточных и выходного слоя реализованы на микросхемах стандартной TTL логики 555(155) серии, по этой причине была выбрана функция активации Хевисайда, так как она наилучшим образом подходит для реализации в цифровых схемах. Схема устройства изображена в

Настройка весов производилась методом трассировки т.е. веса вручную подгонялись под заведомо известный результат. нейронная сеть настроена в объеме системы уравнений:

$$Y1=(C1\&\overline{C2})\&(B1vB2)\&(A0vA1vD2vA3)$$

$Y2=(C1\&C3)\&(B2vB3)\&(A4vA5vA6vA7)$

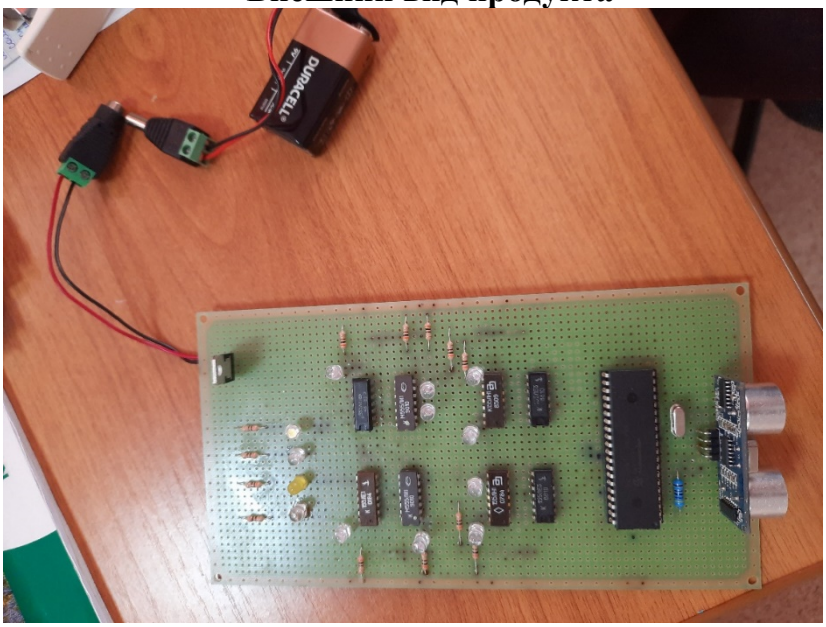
$Y3=(\overline{C4}\&B4)\&(B4vB3vB2vB1)\&(A8vA9vA10vA11)$

$Y4=(\overline{C2}\&\overline{C3}\&\overline{C4})\&(B1\&B2\&B3\&B4)\&(A12vA13vA14vA15)$

В процессе работы были выполнены все поставленные задачи и достигнута цель: у нас получилась электронная модель отдела мозга, которая отвечает за ультразвуковое "зрение" некого гипотетического мозга без синаптических связей как у таракана.

Следует отметить высокую скорость реакции схемы на изменения дистанции до датчика. Скорость реакции ограничена временем срабатывания ультразвукового датчика и микроконтроллера.

Внешний вид продукта



ПОПУЛЯЦИЯ ОТРЯДА ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ

Е.В. Гришина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №58 г. Пензы им. Г.В. Мясникова», г. Пенза, Россия

Много лет подряд я наблюдаю за птицами Пензенского края. Это были скопы, утки-кряквы, соловьи. В этом году меня заинтересовали воробьи и зарянки. Моя работа называется: «Популяция отряда воробьинообразных».

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: домовый воробей и зарянка.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: адаптация домового воробья и зарянки в Пензе.

ЦЕЛЬ.

Наблюдение за поведением домового воробья и пением зарянки в яблоневом саду, вблизи реки Суры. Определение причин, способствующих тому, что зарянки постоянно прилетают в наш Пензенский край, а воробьи постоянно живут в нашем дворе.

ЗАДАЧИ.

1. Изучить, проанализировать и обобщить научную литературу об особенностях поведения зарянки и домового воробья.
2. Весной и летом пронаблюдать за возвращением и поведением зарянок в черте города Пензы. Сравнить этих птичек, выявить сходства и различия между зарянкой и домовым воробьём.
3. Воспитывать бережное отношение к природе.
4. Активно участвовать в мероприятиях по охране природы Сурского края.
5. Выпустить плакаты по материалам исследования для школьного информационного стенда.
6. Сделать выводы.

АКТУАЛЬНОСТЬ.

В современном мире природа находится под большим ударом. Последние несколько лет отмечены тем, что миллионы людей остро почувствовали и начинают по-настоящему осознавать сложный, серьёзный характер взаимоотношений человека и природы. На смену недавней как бы само собой разумеющейся уверенности в растущем день ото дня господстве человека над природой приходит убеждение, что что-то в этой сфере не так. Резко проявившиеся в последние годы отрицательные для природы и самого человека последствия деятельности людей заставляют задуматься над экологической проблемой.

ГИПОТЕЗА.

Я считаю, что все люди могут оказать посильную помощь в деле охраны птиц.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучение литературы, наблюдение за поведением птиц, обобщение и выводы.

Ежегодно с 1996 года Союз охраны птиц России выбирает птицу года. Именно ей посвящаются эколого-просветительские мероприятия и природоохранные акции, которые проходят в течение всего года. В 2022 году Союзом охраны птиц России птицей года был объявлен домовый воробей, хорошо знакомый жителям абсолютно всех регионов России. Для многих людей эта птичка стала такой же необходимой частью природной среды, как трава или облака. Домовый воробей — птица, обитающая рядом с человеком в городах, сёлах, парках, садах. К сожалению, в последнее время в регионах России орнитологи наблюдают сокращение численности этих маленьких обитателей крупных городов. Маленькая, юркая птица постоянно спешит, суетится, не ходит, а прыгает, чтобы повсюду поспеть. Каждый день я наблюдаю за ними и в саду около реки Суры, и из окна городской квартиры. Её можно встретить везде.

Я хочу рассказать также об одной маленькой птичке, очень похожей на воробья, но с ярким окрасом - о зарянке или её ещё называют малиновкой. Ареал обитания этих птичек, похожих на воробьев, но имеющих более яркий, насыщенный окрас, невероятно широк! Птицы этого вида обитают по всей территории Европы. Их можно встретить на Средиземноморье, в Сибири, в горных районах Кавказа, Каспия, Черноморского побережья. Маленькая птичка зарянка обитает в Узбекистане, Грузии, Армении, Татарстане. Представителей этого вида можно встретить на просторах Беларуси и Украины. Ареал обитания птиц распространяется на Австралийское побережье, США, Испанию, Мексику.

Основное место обитания, которое предпочитает птичка с оранжевой грудкой – смешанные леса. Любит малиновка селиться вблизи рек и прочих водоёмов.

Птичке близок влажный тёплый тропический климат, поэтому зимовать она предпочитает в странах с характерными погодными условиями зимой.

Домовый воробей (Passer domesticus) — распространённый вид пернатых. Тело длиной 14–16 см, массой в среднем 30 г. Самцы и самки отличаются по цвету оперения. Голова у мужской особи крупная с коническим клювом и серой «шапочкой». Длина крыльев составляет 7–9 см, размах — до 22 см. В окраске верхней части тела преобладает коричневый цвет с чёрными продольными отметинами. Низ туловища пепельный, грудка и шея чёрные или тёмно-серые, на крыльях — белые полоски. Оперение самки домового воробья менее заметное. Общий окрас — серовато-бурый. Голова и верхняя часть туловища серо-коричневые, спина чёрно-коричневая. Молодые птицы обоего пола похожи на самок, только у самцов пёрышки светлее, с желтизной.

Домовой воробей и его 12 подвидов относятся к семейству воробьиных. Это оседлые и кочующие птицы. Такие пернатые обычно летают низко, развивают скорость порядка 60 км/час. Стараются держаться поближе к месту гнездования.

На земле воробей почти всегда прыгает на обеих ногах. Отдельные шаги делает только рядом с близко расположенным объектом и при движении вбок на ветках. Он способен подниматься по вертикальным стенам и стволам деревьев, опираясь на растопыренный хвост, иногда на полуоткрытые крылья. Голос птицы довольно однообразный — громкое чириканье и ритмичное щебетание. Ещё воробьи издают щёлкающие сигналы, значит, предупреждают о врагах в воздухе и на земле. В брачный период будущие «супруги» используют различные звуки. Если домовой воробей окажется в компании канареек, то имитирует их пение своим резким и громким голосом.

Зарянка, малиновка лат. *Erithacus*) – род воробьиных птиц из семейства мухоловковых. Длина тела малиновки составляет примерно 14 сантиметров от кончика хвоста до кончика клюва, а размах её крыльев - около 18 сантиметров. Зарянка – птица с насыщенным красным оперением в районе брюшка и грудки. Крылья малиновки светло-серые с зеленоватым отливом и тонкими белыми полосками. На горле, верхней части грудки и по бокам оперение птички имеет яркий рыжий окрас. Если посмотреть на фото птицы малиновки, можно заметить, что эта представительница пернатых отличается тонким заостренным клювиком, длинными лапками. Лапки птички кажутся хрупкими, но на деле они очень цепкие. Наряду с длинным хвостиком, сложенным из упругих жёстких перьев, лапки служат малиновке для проворного карабканья по стволам и веткам деревьев.

Птица с оранжевой грудкой и серой спинкой любит одиночество. Это одна из особенностей, которой наделены малиновки. Самец и самка предпочитают быть по отдельности. Поэтому научиться их отличать довольно непросто.

Отличить самца от самки можно по манере брачного поведения в те редкие моменты, когда птички находятся в брачном периоде и пребывают рядом. В период гнездования малиновка-самка вьёт гнездо и высиживает яйца. Самец же изредка балует свою самку вниманием в виде помощи в поиске пищи.

Есть различия в окрасе. Птичка с рыжей грудкой и алым с оранжевым отливом брюшком является самкой. У самцов характерный насыщенный красно-пурпурный окрас брюшка. Также у мужской особи птицы малиновки имеется небольшое белое пятнышко над клювом.

Мне нравится наблюдать за птицами в саду, в парке, в лесу, из окна своего дома. В этом году в Пензе проходила акция географического общества «Где обедал воробей?». В ходе наблюдений суммарно было насчитано 1454 воробья, из них: домовых - 943 и полевых - 511. Я постоянно считаю воробьёв, которые находятся около меня в данный момент. В моём саду их становится всё больше с каждым годом. Два года я слушаю пение зарянок в своём яблоневом саду, недалеко от берега реки Суры. Они начинают петь в мае - июне в основном утром, но можно слышать их и вечером.

В 2022 году я участвовала во Всероссийской акции по учёту прилётных птиц с зимовок в Пензенскую область. Зарянка в конце мая прилетела к нам в сад, который находится на острове Пески около реки Суры, и сразу начала звонко петь. Любимым местом зарянок является высохший высокий куст яблони. Это место не бывает свободным. Стоит только улететь с него зарянки, как его сразу занимают воробьи. Пение зарянок сменяется звонким чириканьем воробьёв. 2022 год - год домового воробья. Эту птицу я встречаю каждый день, она также прекрасно питается в моём саду.

Общая численность зарянок в мире насчитывает более 300 млн. особей, при этом почти 80 процентов популяции приходится на европейскую часть континента.

Наблюдая за поведением домовых воробьёв и зарянок в своём саду недалеко от берега реки Суры, я провела сравнение этих птичек, выявила сходства и различия между ними и занесла в таблицу 1.

Таблица 1

	Птицы: домовый воробей и зарянка
Сходства	1. И домовый воробей и зарянка относятся к отряду воробьиных. 2. Питаются насекомыми, разными семенами, а также ягодами и плодами. 3. Домовый воробей и зарянка не боятся человека, предпочитают селиться рядом с людьми и принимают подкармливание. 4. За год домовые воробьи и зарянки могут приносить 2-3 выводка птенцов. 5. Продолжительность жизни домового воробья и зарянки около 4 - 5 лет, но встречаются и особи, прожившие 12 лет. 6. Птенцов высиживают по 14 дней. 7. Приносят пользу человеку, уничтожая вредных насекомых.
Различия	1. Домовый воробей относится к семейству воробьиных, а зарянка - к семейству мухоловок. 2. Домовый воробей - оседлая птица, а зарянка - перелётная. 3. Зарянка чуть меньше воробья (12 - 14 см), домовый воробей (15 - 16 см). 4. Домового воробья нужно подкармливать из кормушки, а малиновке трудно питаться из кормушки, т.к. она не привыкла цепляться лапками. Корм лучше рассыпать на земле. 5. У птичек разная окраска. Зарянка имеет яркое оранжевое пятно на грудке. 6. В кладке к воробья 5–6 матово-белых, бледно-жёлтых или бледно-голубых яиц с буровато-жёлтыми пятнами и серовато-бурыми крапинками. Зарянка за один раз может отложить до 7 яиц, они имеют желтоватый окрас с оранжевыми крапинками. 7. У зарянки очень красивое звонкое пение, домовый воробей громко однообразно чирикает.

Из таблицы 1 видно, что домовый воробей и зарянка имеют много сходств и отличий.

Июль и август 2022 года я провела в эколагере на портале «Uchi Дома». За любовь к природе, бережное отношение к экологии, любознательность и

творческий подход к занятиям получила диплом участника. Являюсь участником Российского движения школьников (РДШ), мне нравится выполнять задания и участвовать в экологических акциях РДШ. За свой проект «Нашим рекам - чистую воду» в рамках Всероссийского проекта «Экотренд 2021-2022» у меня есть сертификат. Ежегодно являюсь участником всероссийских акций «Серая шейка», «Соловьиные вечера». Весной 2022 года я присоединилась к новой акции для нашего региона по учёту прилётных птиц с зимовок в Пензенскую область «Весна 2022: день за днём», которая несколько лет проводится Союзом охраны птиц по всей России. Отправила свою презентацию на экологический конкурс «Синичкин день 2022», который проводит Пензенское РГО.

Вместе с одноклассниками я активно участвую в экологических мероприятиях: онлайн - конкурсах на тему «Защита природы», экологических олимпиадах на портале «Учи.ру», во Всероссийском экологическом диктанте и диктанте «Эколята - 2022». Мой класс занял второе место в городском конкурсе «Друзья природы» имени зоолога-натуралиста Д.С. Михайлова. Я поддержала Всероссийскую акцию РДШ к Международному дню без бумаги «БУМБАТЛ». Наш класс постоянно вносит частичку добра в защиту природы, собирая и сдавая макулатуру. Приняли участие в экологической акции “ЭКОБУМ”. Наш девиз: “Сдай макулатуру - спаси дерево!”.

Приезжая на отдых с семьёй на берег реки Суры, мы каждый год получаем неприятные впечатления от количества мусора и отходов, оставшихся после отдыхающих. Я призываю всех быть ответственными людьми и забирать мусор с собой. Зарянка и большое количество воробьёв в Пензе может служить индикатором экологического состояния городских парков, скверов и других зелёных уголков города. Если оно ухудшается, эти птицы покидают свою обжитую годами территорию. Подобный сигнал неблагополучия позволяет вовремя принять необходимые меры.

Необходимо соблюдать чистоту на отдыхе за городом, на озерах, речках и вообще повсеместно. Я призываю всех добровольцев принимать участие в помощи очистки территорий берегов озер, рек, лесов нашей области и не только. Показываю личным примером, как нужно бережно относиться к природе вообще и к водным ресурсам в частности.

Я думаю, что многие жители нашего Сурского края должны поменять свою культуру поведения на природе, ведь мусора нет не там, где убирают, а там, где его не оставляют.

Несмотря на большую смертность и большое количество врагов, численность малиновок остаётся стабильной и птицам ничего не угрожает. Размножение зарянок 2-3 раза в год и разведение в неволе позволяет сохранить их популяцию, которая насчитывает около 300 тысяч особей, большая часть которых обитает в Европе. Однако людям стоит задуматься над сохранением среды обитания этих общительных птичек, чтобы не поставить вид на грань исчезновения.

Условия обитания и состояние популяций птиц, живуших рядом с людьми, могут меняться, причём, очень быстро и неожиданно. Яркий пример тому известный домовый воробей, численность которого падает повсеместно. Падение численности домовых воробьёв объясняется недостатком мест для устройства гнёзд. Чтобы высидеть кладку и выкормить птенцов пара воробьёв нуждается в надёжном закрытом убежище. В домах старой застройки таких убежищ всегда было вдоволь. Воробьи устраивали гнёзда под застрехами крыш, за наличниками

окон, в щелях между бетонными панелями и т.д. Современные городские здания лишены таких удобств, поэтому поиски подходящих для гнездования укрытий становятся для птиц действительно очень непростым делом.

По окончании исследования я изменила своё отношении к миру природы – понимание о незащищённости и удивительной жизнестойкости зарянки и домового воробья покорили меня. Я стала осторожнее относиться к миру окружающей природы. Наблюдения я сравнивала с книжным описанием. Они совпали с описанием в литературе.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были определены следующие задачи:

1. Анализ научной литературы о поведении домовых воробьёв и зарянок.
2. Влияние условий внешней среды и человека на адаптацию зарянок в Пензенском регионе.
3. Наблюдение за поведением домовых воробьёв и пением зарянок в своём саду недалеко от берега реки Суры. Проведение сравнения этих птичек, выявление сходств и различий между зарянкой и домовым воробьём.
4. Формирование бережного отношения к природе.

В ходе моего исследования я узнала о научной классификации вида биологических особей: зарянка и домовый воробей, их ареале, характерном внешнем виде, возможном питании, размножении, гнездовании, кормлении и уходе за птенцами, как нужно охранять птиц.

Так как домовый воробей и зарянка покидают экологически неблагоприятные места, то можно сделать вывод, что в нашем саду им комфортно находиться рядом с людьми. Зарянки и воробьи — неотъемлемая часть экосистемы, и около Суры есть все условия для проживания этих птиц. Значит, экологическое состояние природы Сурского края благоприятно для этих птичек.

КЛУБНИКА ИЗ КИЖЕВАТО

К. К. Грошев

Научный руководитель: учитель географии О.Ю. Сабурова.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Актуальность этой темы в том, что ведение личного подсобного хозяйства дает возможность за небольшой промежуток времени получить прибыль, которая станет полезной добавкой к семейному бюджету

Цель:

Экспериментальным путем вычислить рентабельно ли для моей семьи выращивать клубнику в личном подсобном хозяйстве

Задачи:

1. Изучить литературу об условиях выращивания клубники
2. Провести наблюдения за условиями выращивания растения
3. Рассчитать затраты и прибыль по выращивания клубники на целый год
4. Определить выгодно ли для моей семьи выращивание клубники

Сроки продолжительность исследования: я провел исследования с мая по сентябрь 2022год

Объект исследования: клубника

Гипотеза: выращивание клубники помогает в экономии семейного бюджета нашей семьи

Методы исследования: наблюдение, исследование литературы

Теоретическая значимость: исследования определились тем, что результаты позволяют расширить и углубить знания о приусадебном хозяйстве

Практическое значение: выявление пользы подсобного хозяйство для бюджета семьи

ВВЕДЕНИЕ

Сельский житель в отличии от городского ведет двойную трудовую жизнь, потому что трудится не только на производстве, но и занимается личным подсобным хозяйством. Трудно представить сельскую семью без сада, огорода, домашних животных и птиц. В содержании личного хозяйство участвуют все члены семьи.

До сих пор благодаря личному подсобному хозяйству сельская семья выживает, кормится и имеет возможность реализовать свою продукцию на рынке и получать от этого прибыль.

Моя семья состоит из 4 человек и в летний период времени мы проживаем в селе Кижеватово, в частном доме, имеем приусадебный участок 12 соток

В исследовательской работе я буду использовать данные наблюдения собственного хозяйства моей семьи: вычислять расходы, которые требуется на выращивания клубники, суммировать их, показывать в денежном эквиваленте. Сравнивать с продуктами на рынке и в магазине.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. История появление клубники

Ее история насчитывает около 2200 лет. Имеются данные о том, что в Италии дикая клубника росла еще в 234 году до н.э. Сажать ее в своих садах первыми начали французы, и примерно в 1300 году эту ягоду начали широко культивировать в странах Европы.

Английское название клубники «strawberry» дословно в переводе на русский означает "соломенная ягода".

Существует байка о появлении этой ягоды в странах Европы:

«В XVI веке офицер А. Фрезье привез из завоеванной испанцами Южной Америки первые кустики местной земляники с мелкими плодами, после чего во французском ботаническом саду их как бы случайно опылил другой вид земляники – родилась наша крупноплодная королева.

Так и упомянутый Фрезье всего лишь привез в Европу несколько кустиков женских, или бесплодных, растений чилийской земляники, так как эта земляника является двудомным растением, и женские цветки ее не могут быть опылены без цветков мужского растения.

Затем привезенный им «подарок» провел в ботаническом саду ни много ни мало, а период с 1600 по 1766 г., почти 200 лет, там гостьи из-за океана все это время лишь цвели.

И наконец, в 1766 г. в коллекции Антуана Дюшена произошло историческое случайное опыление их пыльцой с земляники виргинской.

Этот год считается рождением клубники, появились необычно крупные ягоды, которые поразили воображение европейцев, привыкших к лесной землянике».

Известно, что **в России клубника** появилась в 17-ом веке, но до середины 20-го столетия не была столь популярной, как сейчас. Впервые вырастили сладкую ягоду при Алексее Михайловиче, отце Петра I, который был известен своей страстью к растениеводству. В царском Измайлове, под Москвой, был разбит огромный сад, где Трифон – садовник его императорского величества — занимался выращиванием экзотических культур.

Клубника - это растения тройной гибридизации. Выделяют обыкновенную и ремонтантные сорта. Отличие состоит в сроках посадки.

Клубника (садовая земляника) – одна из самых первых ягод в наших садах и одна из самых любимых. Растет она практически у всех, но не всем удается получать хорошие урожаи. А все потому, что неправильно за ней ухаживают. Давайте выясним, что ей нужно:

1. Почва

Почва должна быть легкой – свободно пропускала влагу и питательные вещества. Клубника любит кислую почву, с уровнем кислотности приблизительно 5,5-6,5 pH.

2. Соблюдать сроки посадки: весна, осень

3. Полив: ежедневный

4. Удобрение

Чтобы хорошо развиваться землянике необходимы различные вещества, но наиболее всего она нуждается в:

- макроэлементах: калий; фосфор, азот;
- мезоэлементы: магний, сера, кальций;
- микроэлементах: железо, цинк, марганец, бор, кремний, молибден.

5. Пересадка

6. Не надо забывать об **уничтожении сорняков**

7. Обрезка клубники

К обрезке растения стоит подходить очень осторожно, так как она имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Положительные стороны:

1. Повышается морозоустойчивость, так как листья меньше подвержены влиянию вредных факторов, а все силы сосредоточены в корневой системе.
2. Происходит эффективная борьба с вредителями, которые зимуют на высохших листьях.
3. Лучше развивается корневая система растения – все минералы остаются в корне и укрепляют его.

Отрицательные стороны:

1. После обрезки растение много своих сил тратит на то, чтобы восстановиться, что может плохо сказаться на урожайности.
2. При обрезке есть риск повредить генеративные почки, а это может негативно сказаться на получении будущего урожая.
3. При радикальной обрезке растения затрудняется процесс фотосинтеза, это приводит к тому, что растение медленно растет и развивается.

8. Уход за клубникой во время цветения:

1. Рыхление почвы – позволяет не только бороться с сорняками, но также обеспечивает доступ кислорода к корням растения, что благотворно влияет на его рост и развитие.

2. Полив – осуществляется капельным способом либо под корень, при этом очень важно, чтобы корешки не оголялись. Производится утром и вечером, когда уже нет такого жаркого солнца.

3. Подкормка – достаточно однократного внесения комплекса удобрений, также можете осуществлять подкормку борной кислотой, она укрепляет растение и позволяет добиться хорошей урожайности.

4. Обрезка усиков и листьев – позволяет снизить нагрузку на растение, все силы будут тратиться с пользой на формирование урожая. К тому же снижается затененность растения, что благоприятно влияет на качество ягоды.

5. Удаление лишних цветов – первые цветы, в основном, мелкие и слабые, поэтому их необходимо удалять, чтобы растение не тратило на них дополнительные силы, а эффективно развивалось, и было в дальнейшем способно давать хорошую, крупную, ягоду.

9. Подготовка к зиме:

Обязательно должны проводиться следующие процедуры:

1. Осенью клубнику также продолжайте рыхлить, вносить подкормку и поливать.

2. Уберите сухие и слабые листочки, но не стоит полностью удалять их, так как это сильно ослабит растение.

3. Если не планируете размножение растений, то удалите все лишние усы.

4. Если есть сорняки их также необходимо удалить, после чего они могут использоваться как мульча.

5. Корни растения боятся морозов, они повреждаются, если температура достигает -8 ºС, и на улице нет снега. Поэтому для обеспечения защиты растения необходимо кустики укрыть слоем мульчи.

10. Размножение клубники: усами, делением кустов, семенами

11. Борьба с вредителями

12. Болезни клубники и ее лечение: В первую очередь, чтобы защитить клубнику от болезней, приобретите здоровую и молодую рассаду, которая будет более устойчива к заболеваниям. Также проследите, чтобы участок, на котором растет клубника, был солнечным и хорошо продувался.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

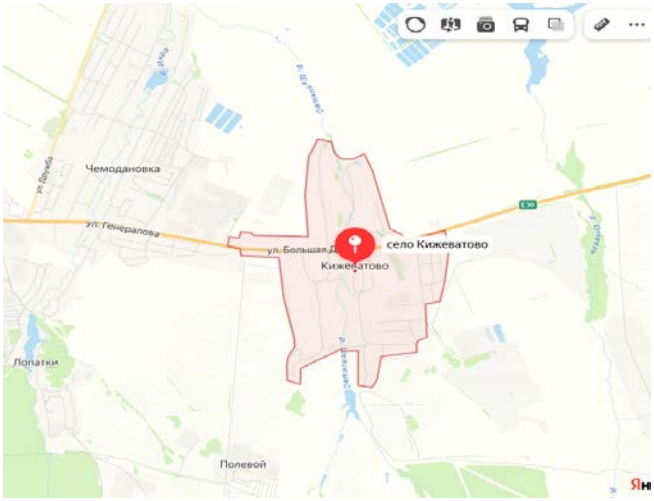
1.Географическое положение села

Кижеватово мордовское село в Бессоновском районе Пензенской области, административный центр Кижеватовского сельсовета. Расположено в 18 км от села Бессоновка, на шоссе М5 Москва-Челябинск, на реке Шеликшей. *(см*

Дата основания:1681 г.

Наше подсобное хозяйство находится на улице Кавказ. Это южная сторона села, хорошо прогревается, быстро сходит снег, рядом располагается дорога для вывоза урожая.

Выращивать начали с 2018г. только 4 сотки, в настоящее время 12 соток.



2.Условия выращивания:

1. Почвы серые лесные, для них характерно: слабокислый состав 5,5 -6,0 PH



2. плодородная, по механическому составу–суглинок.
3. Увлажнение нормальное
4. Температура



5. Первые посадки клубничных грядок были осенью 2018 года для размножения. Саженцев высадили 600 штук. Было потрачено 21000 рублей.

Весной были докуплены и высажены саженцы еще других сортов 550 штук. **Было потрачено 27500 рублей.**

Сорта были высажены для разведения и производства своих саженцев.

В итоге на данный момент высажено примерно 5000 кустов. На площади 12 соток.

Всего потрачено:

1. Саженцы покупка: 48500 рублей за 1150 штук.
2. Кассеты для саженцев 3800 рублей.
3. Торф для саженцев 2000 рублей.

Получено 7000 своих саженцев. Стоимостью 35000 рублей.

Себе высажено 5000 штук.

Продано 2000 штук на 100000 рублей.

Итого:

1. на саженцах доход 45700 рублей + саженцы для себя.

2. 250000 рублей пассивного (сэкономленного), т.е. пришлось бы потратить на 12 соток, которые были высажены.

3. На подготовку земли ушло 9000.

4. На мульчирующую пленку 11 000 рублей

5. На капельный полив 4700 рублей.

Полив:

2 еврокуба (емкость 1000л) 5000*2=10000 рублей.

Труба ПНД 32 150 метров 5000 рублей.

Насос 3000 рублей.

Тоннели: Дуги стекловолокно 8мм 1200м =14000.

Агроволокно 600 м 10000 рублей.

Удобрения 25000 рублей.

Средства защиты (инсектициды, акарициды, фунгициды) 10000 рублей.

Доходы:

С 5000 кустов собрано 1500 кг ягоды всего. Из них 80% отборной, качественной ягоды (крупная, без повреждений, чистая). Реализована по цене 350 рублей за кг.

80% от 1500 кг = 1200 кг.

1200*350 = 420000 рублей.

На упаковку потрачено 12000 рублей.

Бензин (доставка) 1300 рублей.

Расходы без учета саженцев.

1. Расходы, которые не каждый сезон: 28000 рублей.
2. Расходы на 2 года: 34700 рублей
3. Расходы каждый год: 48300 рублей.
4. Трудозатраты не учитываем, поскольку работаем сами и без привлечения дополнительных работников.

Планы на 2023 год.

1.Расширить посадки до 18-20 соток.

2. Закупка еще 23 КСД сортов и 12 НСД сортов.

Тем самым расширив ассортимент саженцев на продажу.

Следовательно, вырастить больше саженцев, получив дополнительный доход.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клубника обладает множеством полезных свойств. Ее нужно чаще есть людям с ослабленным здоровьем, детям, пожилым людям, т.к. она:

- укрепляет иммунитет;

- употребляется при малокровии, так как содержит фолиевую кислоту;
- незаменима для сердечно-сосудистой системы;
- выводит лишнюю жидкость из организма;
- регулирует уровень сахара в крови;
- поддерживает мочеполовую систему в норме;
- замедляет процессы старения в организме;
- чистит кровь;
- успешно борется с бактериями.

Подружитесь с этой прекрасной культурой, и за все весь труд и заботу она отблагодарит Вас прекрасным урожаем.



КАК ПОЙМАТЬ ОБЛАКО

Г.В. Грунин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 50, г. Пенза, Россия

Мне очень нравится смотреть на небо, в нем столько волшебства и тайны. Ночью оно усыпано звездами и кажется, что вор раскидал там драгоценные камни, спасаясь от охоты. Днем он похож на голубой океан и иногда на белое цветочное кружево. Наблюдать за облаками — очень увлекательное занятие.

Облака, пожалуй, самое необычное, что создала природа. Мне всегда хотелось прикоснуться к ним, Мне нравится смотреть, как меняется их образ, как они сливаются, расширяются и тают. Я всегда думал, что облака состоят из чего-то очень плотного, но легкого. И если я окажусь на нем, я не провалюсь и не упаду. Эти предположения только подкрепляются просмотром множества мультфильмов и сказок, где герои катаются по этим небесным объектам. Но фантастика — это одно, а реальный мир — другое.

Цель исследования:

✓ Изучить такое явление, как образование облаков.

✓ Выяснить из чего сделано облако.

Предмет исследования – небо.

Объект исследования: - облако.

Задача исследовательской работы:

✓ Узнать, как появляются и из чего состоят облака;

✓ Выяснить, какие виды облаков существуют;

✓ Провести практическую работу, с целью узнать, что облако – скопление сгустившихся водяных паров в атмосфере».

✓ Определить, где еще можно применить полученные знания.

Гипотезы:

1. Облако состоит из капелек воды.
2. Облако можно поймать и потрогать.
3. Облако можно сделать дома.

Методы и средства исследования

1. Сбор информации из книг, от других людей, работа с Интернет-ресурсами.
2. Подготовка иллюстративного материала для работы.
3. Эксперимент.
4. Анализ полученных результатов и обобщение материала.





В итоге я узнал из чего состоит облако и смог сделать его дома. Облако – это действительно скопление сгустившихся водяных паров в атмосфере.

В заключение хочу добавить, что над городами, где много машин и заводов часто можно наблюдать очень большие облака. Ведь здесь больше конденсирующих зерен в воздухе, чем в маленьких городах и селах.

Поэтому облака можно считать определенным индикатором загрязненности воздуха.



Список литературы

1. Беленькая Т.Б., Большая российская детская энциклопедия.
2. Ромодина М., Ромодин В., «100 опытов, фокусов, экспериментов и удивительных фактов».
3. http:myvunderkinder.ru
4. ru.wikihow.com
5. http://detichaik.ru
6. В.А. Маркин. Я познаю мир: География: Дет.энциклопедия.

7. Д. Эллиот и К.Кинг. Детская энциклопедия.
8. З.Ауст «Погода» (перевод с немецкого Б.И.Залесской)
9. http://skvorushka.ru/kakie-byvayut-oblaka/
10. http://www.o-prirode.com/news/2014-10-02-711

ВОЛШЕБНЫЕ СВОЙСТВА НАФТИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

А.В. Евстифеева

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №59 им. Е.П. Паролина, г. Пенза, Россия

1-нафталинуксусная кислота, или Альфа-нафтилуксусная кислота (НУК) — регулятор роста растений находит многостороннее применение в растениеводстве. Замещённое производное нафталина с присоединённым остатком уксусной кислоты.

Цель моей работы изучение ростостимулирующего действия нафтилуксусной на растения и семена

Задачи работы:

1. Изучение литературных источников об нафтилуксусной кислоте.
2. Проведение экспериментов влияния нафтилуксусной кислоты на прорастания семян и устойчивость растений к перепадам температуры.

Гипотеза: нафтилуксусная кислот ускоряет процесс прорастания семян и повышает устойчивость растений к понижению температуры

Методы исследования: анализ информационных ресурсов, эксперимент, сравнение, фотографирование.

Нафтилуксусная кислота (НУК) – белое кристаллическое вещество, без запаха, хорошо растворимое в горячей воде, этиловом спирте, эфире,

Нафтилуксусная кислота очень устойчива и при хранении, как в порошке, так и в растворе.

Нафтилуксусная кислота применяется в качестве стимулятора роста в различных областях растениеводства.

Нафтилуксусная кислота применяется в сельском хозяйстве как ускоритель роста растений - ауксин.

В плодоводстве НУК в высоких концентрациях используется для подавления роста корневых отпрысков. В низких концентрациях ее используется для химического прореживания цветов яблонь для защиты их от заморозков против преждевременного цветения или против преждевременного опадения плодов за 2-4 недели до уборки урожая.

Вероятно, нет такого хозяина, который не сталкивался бы в своей повседневной жизни с проблемой хранения урожая. Причем, наиболее сложная часть проблемы - продление периода покоя у картофеля и овощей, ведь по причине преждевременного пробуждения точек роста и израстания теряется до 1/3 урожая. Прибавьте к этому ухудшение качества продукции. Картофель в средней полосе России даже при благоприятных условиях хранения начинает прорастать в марте-апреле, а в южных регионах - в январе-феврале. Удаление ростков приходится проводить вручную.

Между тем, продление периода покоя вполне реально с применением все тех же ауксинов. Для этой цели используют метиловый эфир 1-НУК (препарат называется М-1) в смеси с растертой в порошок глиной. Слои картофеля при

переборке обрабатывают порошком глины, содержащим 2,0-3,5% препарата М-1. На 1 тонну картофеля требуется 50 - 100 г препарата. М-1 резко тормозит прорастание глазков и потерю веса клубнями.

Предуборочное опрыскивание лимонов и апельсинов раствором 1-НУК (20 мг/л) не только уменьшает падалицу, но и замедляет созревание плодов. Такие плоды лучше хранятся, в меньшей степени подвергаются заболеваниям.

Обработка растений регуляторами роста ослабляет и отрицательное влияние заморозков на созревающий урожай, концентрацию препаратов при этом надо повысить до 30 - 40 мг на 1 л раствора.

НУК широко используется в сельском хозяйстве для различных целей. Считается, что она лишь слегка токсична, но при более высоких концентрациях может быть токсичной для животных. Это было показано при тестировании на крысах путем перорального приема внутрь в дозе 1000-5900 мг / кг. Было показано, что кислота значительно увеличивает образование целлюлозных волокон в растениях в сочетании с другим фитогормоном, называемым гиббереллиновой кислотой. Поскольку она относится к семейству ауксинов, также считается, что она предотвращает преждевременное выпадение и истончение плодов со стеблей. Применяется после оплодотворения цветков. Однако увеличение количества может иметь негативные последствия и вызвать торможение роста и развития растений. Она использовалась на многих различных культурах, включая яблоки, оливки, апельсины, картофель и различные другие висячие фрукты. Для достижения желаемого эффекта ее необходимо наносить в концентрациях от 20-100 мкг / мл. НУК, присутствующий в окружающей среде, подвергается реакциям окисления с гидроксильными радикалами и сульфатными радикалами. Радикальные реакции кислоты были изучены с использованием метода импульсного радиолиза. Гидроксильный аддукт-радикал образуется в качестве промежуточного продукта во время реакции гидроксильного радикала с НУК. Промежуточный нафтил-метильный радикал образуется в ходе реакции сульфатного анионного радикала с НУК. При микроразмножении различных растений НУК обычно добавляют в среду, содержащую питательные вещества, необходимые для выживания растений. Ее добавляют, чтобы стимулировать образование корней у различных видов растений. Его также можно наносить путем распыления на растения, что является типичным для использования в сельском хозяйстве. Во многих областях запрещено использовать ее в высоких концентрациях из-за опасений за здоровье людей и других животных. [7]

Для приготовления раствора использую небольшую стеклянную емкость. Беру необходимое количество порошка, затем добавляю немного спирта и тщательно перемешайте раствор (НУК довольно плохо растворяются в воде, поэтому растворять их лучше в спирте или кипящей воде без хлора дистиллированная, кипяченая, отстоенная, родниковая). Если вы все еще видите порошок, следует добавить еще немного спирта, перемешивая раствор. После растворения порошка, маточный раствор должен стать абсолютно прозрачным. Для получения рабочего раствора, нужно необходимое количество маточного раствора добавить в воду и перемешать. Не следует опасаться, что спирт может повредить растениям. Во-первых, концентрация спирта при приготовлении раствора чрезвычайно мала, во-вторых, в небольших концентрациях спирт даже полезен, он играет роль фунгицида.

Нужно помнить и обязательно выполнять следующие правила:

Все растворы следует готовить только с использованием дистиллированной воды;

При приготовлении точных растворов нельзя наливать в мерную тару сразу все нужное количество воды;

Все растворы можно готовить только в чистой посуде;

После приготовления раствора необходимо наклеить этикетку на сосуд с раствором;

Растворы нужно хранить в склянках из темного стекла.

Процесс приготовления маточного раствора мы взяли 0,3г. НУК растворили в 50 мл спирта, перемешали до полного растворения и долили холодной дистиллированной водой до 1 литра.

Порошок храним в прохладном, защищенном от света месте.

Рабочий раствор быстро теряет свою эффективность, поэтому желательно использовать его сразу после разведения, в течение суток.

Оставшийся, после обработки, маточный раствор хранится при температуре +3 °С +8 °С, в течение 2х - 3х недель.

Для подтверждения эффективности НУК, мы взяли два укорененных растения, поливали одно обычной отстоянной водой, а другое нашим приготовленным раствором. Потом убрали оба наших испытуемых в морозильную камеру, на несколько часов.

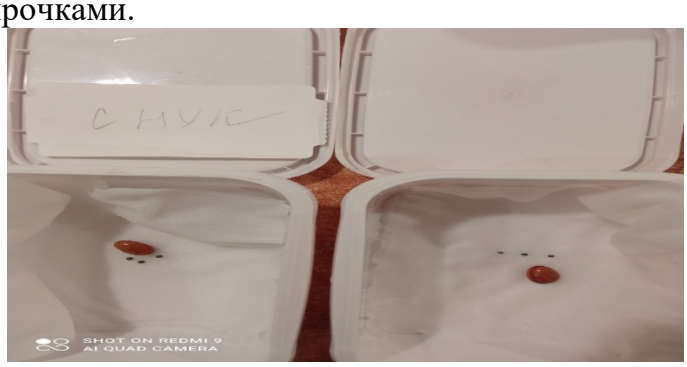


Когда достали наших испытуемых из морозильной камеры, то, которое поливали обычной водой при доставании начал ломаться и осыпаться сразу, а второе хорошо сохранилось и листья и стебель.



А когда стало размораживаться, первый испытуемый повис на стакане.

Второй эксперимент проводила с семенами: фасоль, цветная капуста и мандарин. Намочила тряпочку водой и раствором, положила семена и закрыла крышечками с дырочками.



На 2 день, в коробочке с нашим раствором фасоль дала росток.



Летом нужно ещё попробовать на сорняках.

По осени обработать яблони и груши на даче.

Подведем итог по нашим опытам:

1. НУК помогает сохранить растения от замерзания
2. НУК ускоряет появлению ростков

Подводим итоги:

1.НУК помогает сохранить растения от замерзания

2. НУК ускоряет появлению ростков

3. НУК - это регулятор роста растений, помогает уменьшить предуборочное падение яблок и других сочных плодов,

4. Стимулирует образованию корней при пересадке деревьев, кустарников.

5. Помогает сохранить урожай картофеля

ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ПАРАДОКСА МПЕМБЫ

Д.В. Егорова

Научные руководители: учитель математики Л.Ф. Жистина, учитель робототехники Н.В. Воронина

МБОУ СОШ № 18 г. Пензы

Цель: изучение процесса охлаждения и замерзания жидкостей.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме проекта
2. Исследовать влияние примесей на скорость остывания жидкостей
3. Исследовать влияние начальной температуры жидкости на процесс ее остывания

4. Исследовать эффект Мпембы

5. Исследовать влияние различных материалов, покрывающих сосуд, на процесс охлаждения жидкостей.

Проблема заключается в том, что слишком много разногласий между двумя теориями об эффекте Мпембы и обе не представляют понятного решения данного вопроса. Теория имеет много мифов и неподтвержденных заявлений.

Актуальность темы в том, что она непонятна большинству изучающих ее людям, на практике она малоприменима из-за отсутствия той же распространенности, в школах тема не преподается на должном уровне, в университетах ей не уделяется времени, она не считается приоритетной при изучении свойств жидкости и веществ, влияющих на процессы, протекаемые в жидкости.

Впервые такой проблемой заинтересовался Аристотель, самые ранние ссылки относятся к его трудам.

Эффект Мпембы - так называется утверждение, что горячая вода остывает быстрее холодной. Это утверждение, на первый взгляд, противоречит законам термодинамики. Однако ссылки ведут к первоисточнику, которым является Аристотель. В самом деле, поначалу казалось, что можно рассматривать эффект нарушения фундаментальных термодинамических законов, но мы показываем, что это не так. Мы продолжим изучение имеющихся доказательств эффекта Мпембы и проведем собственные эксперименты по охлаждению воды в тщательно контролируемых условиях. Мы, к сожалению, пришли к выводу, что нет никаких доказательств для поддержки значимых наблюдений эффекта Мпембы.

Утверждение, данное в конце «горячая вода не остывает быстрее холодной» является неопределенной и неточной; горячая вода может быть сделана для охлаждения быстрее, чем холодная, обеспечивая больше энергии для охлаждения горячей воды, но именно в такой неспецифической предпосылке эффект Мпембы стал артефактом в области науки. Точнее, мы показываем, что для двух образцов воды, идентичных, за исключением разницы начальной температуры, охлажденных в тех же условиях до заданной температуры (например, температуры замерзания воды), первоначально более горячий образец будет занимать больше времени для охлаждения - вопреки утверждению эффекта Мпембы. Несмотря на неспецифический характер эффекта, эффект Мпембы был предметом многочисленных статей в международных широкоформатных газетах и был в центре внимания конкурса, организованного в 2012 году Королевским химическим объединением (RSC), которые получили значительную рекламу, например, специальный отчет о программе BBCNewsnight. Таким образом, эффект Мпембы нельзя просто игнорировать. Более того, как TheTelegraph, так и TheDailyMail сообщили, что научная работа группы химиков, работающих в Сингапуре, обеспечивает молекулярный механизм для объяснения эффекта. Эти данные, а также ссылки на них, касаются молекулярных взаимодействий и водородной связи в жидкой воде.

Хотя результаты этих исследований представляют большой интерес для них, мы отмечаем, что мелкомасштабные молекулярные эффекты параметризуются в тепловых и флюидных свойствах свойств воды, которые известны с достаточной степенью точности и действительно изменяются с температурой. Таким образом,

такие результаты дают путь к объяснению эффекта Мпембы только в том случае, если они приводят к значимому гистерезису в тепловых или флюидных свойствах воды.

Эффект Мпембы является часто упоминаемой научной аномалией и широко используется в школьных и магистерских проектах физики. Эффект может казаться аномальным, так как при первом рассмотрении можно было бы проследить первый закон термодинамики. Интерпретация первого закона заключается в том, что изменение внутренней энергии замкнутой системы равно количеству подаваемого тепла (с учетом любой работы, выполняемой в системе или с помощью системы). Таким образом, при отсутствии работы при постоянном тепловом потоке естественно ожидать, что горячая вода займет больше времени для охлаждения до замораживания, чем более холодная вода. Однако, как правило, охлаждение не происходит в средах, которые можно рассматривать как вызывающие постоянный тепловой поток, вместо этого большинство процессов охлаждения происходит в (близких) условиях постоянной температуры. Одним из примеров этого является широко распространенное внутреннее образование кубиков льда в ледовых лотках, для которых лотки для льда обычно располагаются на холодной плите в морозильной камере и охлаждаются термостатическим морозильником, который действует для поддержания приблизительно постоянной температуры. Следовательно, ледяной поддон, заполненный теплой водой, испытывает большую разность температур и, следовательно, больший первоначальный тепловой поток по сравнению с поддоном для льда, заполненным более холодной водой. Кроме того, при наличии первоначально горячего образца морозильник может оставаться включенным и выполнять работу, чтобы дольше охлаждать охлаждение. Это, однако, отнюдь не объясняет эффект Мпембы - горячая вода должна занять некоторое время, чтобы остыть до начальной температуры холодного образца воды, после чего все остальное было бы равно, что ожидалось дальнейшее охлаждение теплого образца в то же время, что и охлаждение более холодного образца. Следовательно, теплой воде, в целом, потребуется больше времени для охлаждения. Таким образом, для наблюдения эффекта Мпембы должна быть какая-то разница в химии образцов или физика их охлаждения либо изначально, либо при эквивалентных температурах - понимание и изучение различных механизмов, которые могут вызвать такие различия, остается в центре внимания научные дискуссии.

Например, догадки ученых конца XX века приводят к четырем факторам, которые могут способствовать эффекту Мпембы, а именно:

- испарение
- растворенные газы
- перемешивание конвективными потоками
- переохлаждение.

Несомненно, все четыре процесса влияют на скорость охлаждения воды, хотя и в разной степени, и, в сущности, их эффекты могут быть сильно связаны. Например, в двух объемах воды, только отличающихся начальной температурой, а затем охлажденных в одинаковых условиях, можно было бы ожидать, что могут развиться различные конвективные потоки. Поэтому при значительно разных начальных температурах характерные времена, в течение которых данная водная частица остается в контакте с несовершенством в контейнере или примеси в воде (например, растворенные газы), будут варьироваться между двумя образцами, и поэтому уровень переохлаждения, необходимый для образования льда кристаллы

также будут меняться. Таким образом, можно утверждать, что наблюдаемые изменения в степени, в которой происходит переохлаждение, должны возникать, по крайней мере частично, из-за различий в конвекционных токах и относительных уровней растворенных газов (что еще больше сказывается при испарении). Следовательно, все факторы, которые были предложены для индивидуального воздействия на эффект Мпембы, могут изменить степень переохлаждения, необходимую для того, чтобы вода замерзла.

В новой работе коллектива испанских физиков рассматривается модель жидкости в виде сыпучей среды, ключевой особенностью которой было то, что она представляет собой совокупность неупруго взаимодействующих шариков. В результате при соударении таких частиц они теряют энергию не только посредством тепловых потерь, что ускоряет процесс охлаждения.

Авторы обнаружили эффект Мпембы для определенного диапазона параметров системы, а также подтвердили существование «обратного эффекта Мпембы», то есть возможности более быстрого нагревания изначально более холодного тела. Физики утверждают, что явление может существовать в широком классе разнообразных систем. Также необходимо отметить, что изученная авторами ситуация больше соответствует изначальному эксперименту Мпембы (с молоком), чем опыты с чистой водой, так как крупные молекулы, растворенные в воде, также могут играть определяющую роль в явлении.

Эксперименты, проведенные в данной главе, подтверждают рабочую гипотезу, которая утверждает что горячая жидкость остывает быстрее холодной.

Было проведено 5 экспериментов, в которых исследовалась скорость остывания жидкостей разного рода.

Методики: эксперименты, связанные с измерениями. Автор - Филимонов А. С., кандидат педагогических наук, учитель физики СМТЛ.

Эксперимент №1. Измерение скорости остывания воды в зависимости от внешних факторов.

Были взяты 3 стеклянные бутылки объемом 0,5 литра. Вода была разлита при температуре 89 градусов. Первая бутылка была помещена в пеноплекс, вторая - обмотана фольгой, а третья стояла на столе без обработки. Измерение происходило 80 минут. Результат показал, что бутылка воды, которая не была установлена в утеплитель, остыла быстрее.

Таблица 1. Зависимость остывания воды от внешних условий.

Темп/вр.	**0**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**
Фольга	89	77	72	68	60	58	58
Утеплитель	89	79	73	65	60	60	56
Без всего	89	71	63	58	51	47	44

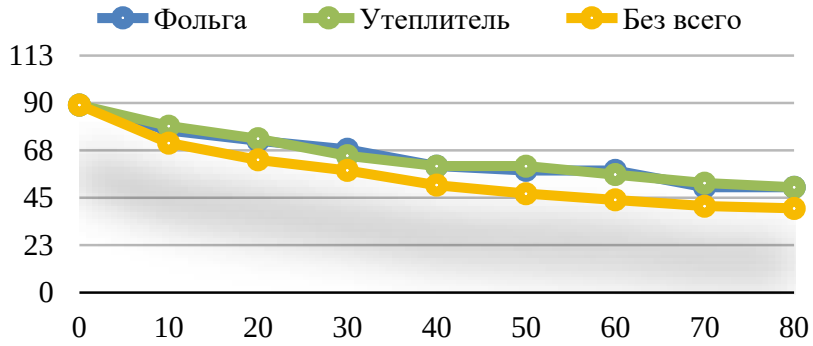


Рис. 1. График зависимости скорости остывания воды от внешних условий.

Эксперимент №2. Измерение скорости остывания воды в зависимости от начальной температуры

Были взяты 2 стеклянные бутылки объемом 0,5 литра. Вода была налита в бутылки с температурой 89 и 60 градусов. Обе бутылки стояли на столе. Измерение происходило 30 минут. Результат оправдывает теорию о том, что горячая вода остывает быстрее более холодной, подтверждая рабочую гипотезу и является приоритетным экспериментом.

Таблица 2. График остывания воды в зависимости от ее начальной температуры.

	0	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**
1	60	48	38	33	30	26	24
2	92	69	60	55	49	38	32

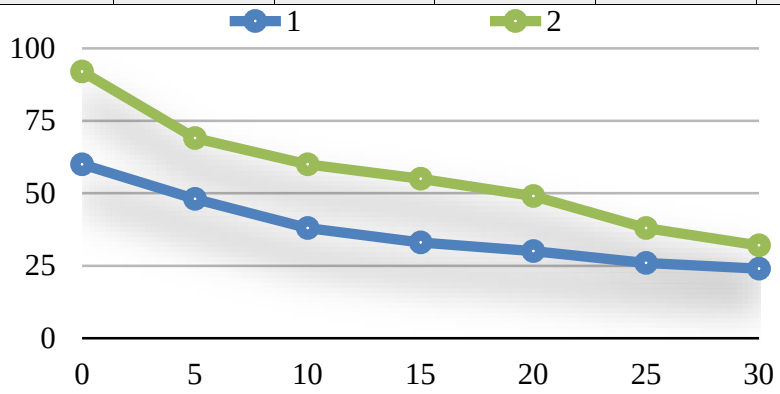


Рис. 2. График остывания воды в зависимости от ее начальной температуры.

Эксперимент №3. Измерение скорости остывания кофе в зависимости от воздействия примесей.

Были взяты 4 чашки кофе начальной температурой 70 градусов. В оной чашке был обычный черный кофе, во второй к кофе добавлено молоко. В третьей был кофе с сахаром, а четвертой - кофе с молоком и сахаром. Измерение происходило 60 минут. Результат показал, что примеси в таком виде жидкости почти не имеют влияния на скорость остывания жидкости, не замедляя и не ускоряя процесс.

Таблица 3. График остывания кофе в зависимости от влияния примесей.

	0	10	20	30	40	50	60
Эспрессо	68	53	44	39	35	34	31
Эспрессо с сахаром	70	53	44	39	35	33	31
Кофе с молоком	68	55	45	40	35	34	31
Кофе с молоком и сахаром	68	52	44	39	35	33	31

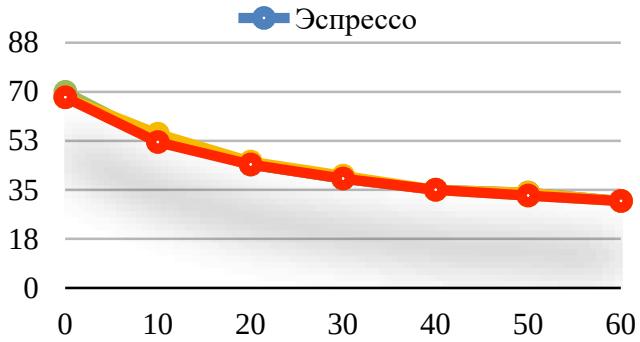


Рис. 3. График остывания кофе в зависимости от влияния примесей.

Эксперимент №4. Измерение скорости остывания воды в зависимости от воздействия примесей.

В стеклянные бутылки объемом 0,5 литра налита вода с начальной температурой 90 градусов. В воду одной из бутылок добавлено оливковое масло. Начальная температура также 90 градусов

Измерение проводилось 25 минут с интервалом в 5 минут. Эксперимент показал, что примеси в виде масла хоть и оказывают влияние на скорость остывания жидкости, замедляя ее, этот эффект незначителен.

Таблица 4. График зависимости скорости остывания воды от влияния примесей.

0	5	10	15	20	25
90	68	55	48	43	38
90	68	59	53	46	42

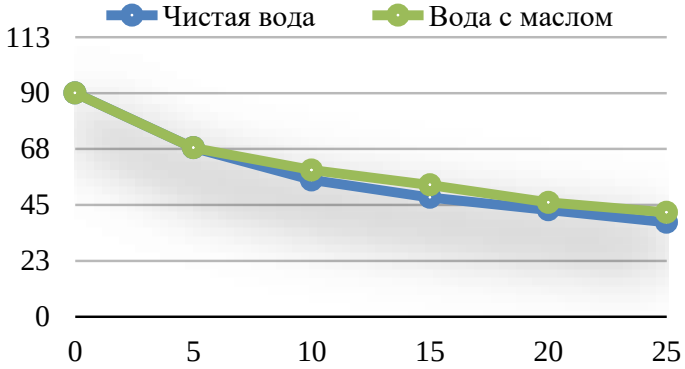


Рис. 4. График зависимости скорости остывания воды от влияния примесей.

Вывод работы заключается в том, что рабочая гипотеза, гласившая о том, что горячая вода остывает быстрее холодной, была подтверждена рядом опытов и экспериментов, проведенных в ходе работы.

В итоге первого эксперимента был получен вывод, что бутылка воды, которая не была установлена в утеплитель, остыла быстрее.

Результат второго эксперимента оправдывает теорию о том, что горячая вода остывает быстрее более холодной, подтверждая рабочую гипотезу и 2-й эксперимент также является приоритетным.

Третий эксперимент был проведен с другим видом жидкости - с кофе.

Результат показал, что примеси в таком виде жидкости почти не имеют влияния на скорость остывания жидкости, не замедляя и не ускоряя процесс.

В четвертом эксперименте результат показал, что примеси в виде масла хоть и оказывают влияние на скорость остывания жидкости, замедляя ее, этот эффект незначителен.

В итоге третьего и четвертого экспериментов можно сделать вывод, что примеси, добавленные в жидкость, не имеют практически никакого значения при измерении скорости остывания жидкостей.

Цель работы была достигнута, рабочая гипотеза подтверждена.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ ПЕТУНИИ F1

Д. Ермолаева

Научный руководитель: преподаватель Н.И. Долматова

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза

Актуальность темы: Петуния гибридная является одной из популярных цветочных культур, используемых в декоративном садоводстве. Она является лидером продаж на голландских цветочных аукционах. Семена петунии составляют около 30% от всего производства цветочных семян в мире. В настоящее время для производства рассады и озеленения используют в основном F1 гибриды. Петуния имеет большой спектр окраски цветков. Хорошо реагирует на подкормки комплексными минеральными удобрениями. Характеризуется высокой декоративностью, несложной агротехникой выращивания, засухоустойчивостью. Взрослые растения выдерживают перепады температур до -4°С и цветут вплоть до заморозков, более 90-110 дней. Актуальным направлением данной работы является поиск и разработка оптимальных агротехнических приемов, которые позволят вырастить самостоятельно рассаду петунии гибридной и определить максимально оправданное время посева.

Цель: определение зависимости прорастания рассады петунии при использовании различных источников освещения

Задачи:

1. Провести закладку опыта, фенологические наблюдения, работы по уходу.

2. Выявить наиболее лучшие способы выращивания рассады петунии.

3. Дать рекомендации по выращиванию рассады петунии в домашних условиях.

Объект исследования: семена петунии F1 «Игл уайт»

Предмет исследования: агротехнические приемы выращивания рассады

Гипотеза: ожидаемый максимальный результат получение жизнеспособной рассады в более раннее время посева при использовании дополнительного освещения.

Опыт заложен в учебной лаборатории «Ботаника и физиология растений» ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж» 15 февраля 2022 года по 15 мая 2022 года.

Для опыта взяли семена петунии гибридной «Игл уайт». Данный сорт был взят по следующим показателям:

- более раннее начало продолжительного периода цветения, по сравнению с большинством других профессиональных серий

- великолепному базальному ветвлению, но при этом растение мало склонно к вытягиванию

- при выращивании в 9-см горшке растение формирует компактный кустик высотой 10-15см, и 15-25см при выращивании в саду, где образует шарообразный кустик, весь покрытый огромными цветками.

- цветки крупные – 9-11см в диаметре, обладают отличной выравненностью в колере и быстро восстанавливаются после дождя.

Агротехника. Чтобы получить сильную и качественную рассаду нужно отнестись внимательно к выбору ёмкостей и грунта. Ёмкости должны быть широкими и средней глубины. Обязательны дренажные отверстия.

Потом контейнеры для рассады следует продезинфицировать. Можно использовать раствор марганцовки. После обработки тару следует тщательно промыть водой и просушить.

Есть разные варианты подготовки почвенной смеси для посева. Я взяла 1 часть садовой земли, 1 часть песка, 1 часть перлита и 2 части торфа. Просеяла получившуюся смесь через сито и тщательно перемешала. После использовала раствор «Превикур» (это двухкомпонентный фунгицид, оказывающий эффективное защитное и ростостимулирующее действие).

Посев производила по поверхности, используя пинцет, на слегка увлажненный субстрат.

Так как гранулы достаточно плотны, для начала их растворения и прижатия к грунту, после посева смочила водой из пульверизатора.

Я не использовала прикрытие лотков сверху пленкой, т.к. петуния не любит излишней влаги и лотки №1 и №2, находящиеся на подоконнике подвергаются действию солнечных лучей и под их воздействием образуется конденсат. Для чистоты эксперимента лотки №3 и № 4 тоже не закрывала.

Закладка опыта. Отсчитала по 100 штук семян Петунии, 4 пробы по 2 повторения.

Посев производила в один день, 15.02.22, в одинаково подготовленные лотки, в количестве 8 штук.

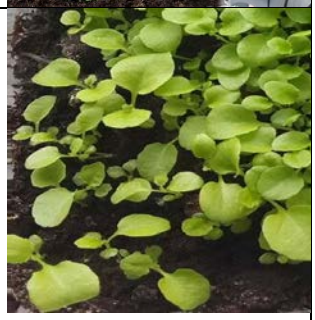
1. Рассада петунии, выращенная только при естественном освещении без применения подсветок (опыт №1. Контрольный образец).

2. Рассада петунии, выращенная при естественном освещении при использовании подсветки фитолампы (опыт №2).

3. Рассада петунии, выращенная только при искусственном освещении при использовании подсветки фитолампы (опыт №3).

4. Рассада петунии, выращенная только при искусственном освещении при использовании подсветки светодиодной лампы (опыт №4).

Наблюдение за опытом.

Дата	***Фенологические наблюдения***			
	Естественное освещение	***Естественное освещение с фитолампой***	***Искусственное освещение с фитолампой***	***Искусственное освещение со светодиодной лампой***
15.03.22.				
02.04.22				
05.05.22.				

Из наблюдения видно, что лучше использовать для выращивания рассады петунии естественное освещение с обязательным досвечиваем фитолампой (длина светового дня оптимальна 16 часов), так как:

- ✓ максимально ускоряется прорастание семян;
- ✓ получение ровных и дружных всходов;
- ✓ получение сильной крепкой рассады;
- ✓ более раннее цветение.

Таблица №.1.

Прорастание семян петунии

№ п/п	**Опыт**	**Появление первых всходов**		**Количество проросших семян**		**Количество ростков на момент пикировки**	
		Повторение 1	**Повторение 2**	**Повторение 1**	**Повторение 2**	**Повторение 1**	**Повторение 2**
1.	***Естественное освещение***	**23.02.22**	**23.02.22**	**89**	**91**	**87**	**86**
2.	***Естественное освещение с фитолампой***	**22.02.22**	**22.02.22**	**93**	**95**	**93**	**94**
3.	***Искусственное освещение фитолампой***	**20.02.22**	**20.02.22**	**86**	**89**	**84**	**84**

4.	***Искусственное освещение светодиодной лампой***	**20.02.22**	**20.02.22**	**81**	**83**	**69**	**71**

Вывод: весна 2022 г. поздняя, с небольшим количеством солнечных дней, холодная. Исходя из этих условий опыт доказал, что на прорастание семян влияет не только достаточное освещение, но и ночная температура (опыт №1).

Всходы первыми появились, одновременно под лампами в опытах №3 и №4 на пятый день. Через два дня массовые всходы наблюдались в опыте №2, а на восьмой день в опыте №1.

Самый лучший выход рассады получился в опыте №2, при естественном освещении с досвечиваем фитолампой, 93,5%. Далее 87,5% показал опыт №1, естественное освещение. С использованием фито лампы выход рассады показал 84%. И опыт №4 – 70%.

Но не только количество рассады имеет значение. В опыте №4 растения получились слабее, нежнее, немного вытянутые. Самые крепкие, закалённые петунии вышли в опыте №1 и №2.



Рекомендации по выращиванию рассады Петунии в домашних условиях

1.Чтобы получить качественную рассаду необходимо использовать естественное освещение, без прямых солнечных лучей с обязательным досвечиваем растений фитолампой до 16 часов.

2. При составлении субстрата необходимо добавлять агроперлит или вермикулит (1:5). Петуния не переносит переувлажнения, но и сухость субстрата губительна молодым всходам. Эти материалы помогут поддерживать необходимую влажность почвы.

3. Полив молодых всходов очень ответственная задача. Необходимо помнить, что нельзя попадать струей воды на растеньица.

4. Перед посевом почвенную смесь необходимо обработать «Превикуром» или марганцовкой. Для обеззараживания почвы от болезней.

5. Что-бы петуния легко перенесла пикировку, не нужно сильно переувлажнять грунт после посадки.

Список литературы

1. Аксенов Е., Аксенова Н. "Декоративные растения", Т 2 (Травянистые растения). Энциклопедия природы России. - М.: ABF, 2019. - 608 с.; 48 с.цв. илл.

2. Вакуленко В.В., Е.Н.Зайцева, Т.М.Клевенская и др.; Сост. Н.П.Николаенко. "Справочник цветовода" - 2-е изд. - М.: Колос, 2020. - 446 с

3. Вовченко Ю., Орехов М. "Энциклопедия цветовода". - СПб.: Литера, 2019. - 480 с.

4. Володин В.Я., Шайкин В.Г. "Цветы и другие декоративные растения" - М.: Стройиздат, 1999. - 560 с.

5. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. "Однолетние цветы в саду" - Москва: "Фитон +", 2002. - 288 с.

ДВИГАТЕЛЬ СТИРЛИНГА

А.А. Жуков

МБОУ СОШ №25 г. Пензы им. В. П. Квышко, Пенза, Россия

В наше время каждый должен быть заинтересован в улучшении экологии Земли. Одним из главных факторов ухудшения окружающего мира можно назвать большое количество вредных выбросов в атмосферу. Распространенные в настоящее время двигатели внутреннего сгорания имеют целый ряд недостатков: их работа сопровождается шумом, вибрациями, они выделяют вредные отработавшие газы, загрязняю тем самым нашу природу, и потребляют много топлива. Но на сегодняшний день альтернатива им уже существует. Класс двигателей, вред от которых минимален, - двигатели Стирлинга. Они работают по замкнутому циклу, без непрерывных микровзрывов в рабочих цилиндрах, практически без выделения вредных газов, да и топлива им требуется гораздо меньше.

Изобретенные задолго до двигателя внутреннего сгорания и дизеля, двигатель Стирлинга был незаслуженно забыт.

Настоящий же интерес к двигателю Стирлинга возродился только во времена так называемого “энергетического кризиса”. Именно тогда особенно привлекательными показались потенциальные возможности этого двигателя в отношении экономического потребления обычного жидкого топлива, что представлялось весьма важным в связи с ростом цен на топливо.

Данная тема меня очень заинтересовала, и я решил поподробнее разобраться в устройстве и принципе действия изобретения, а также создать собственную модель двигателя Стирлинга.

Цель проекта: изучение принципов работы двигателя Стирлинга, а также создания модели такой тепловой машины в домашних условиях и сравнение ее с бензиновыми и дизельными двигателями.

Задачи проекта:

- проанализировать научно − методическую литературу по данной тематике;
- создать действующую модель двигателя;
- рассчитать КПД данного двигателя и сравнить его с КПД двигателей внутреннего сгорания.

Объект исследования: двигатель Стирлинга.

Предмет исследования: принцип и условия работы двигателя Стирлинга.

В процессе работы были использованы следующие методы: практическое моделирование, сравнение, анализ и синтез, математический анализ

Глава 1 Теоретическая часть

1.1 История изобретения двигателя Стирлинга

Двигатель Стирлинга был впервые запатентован шотландским священником Робертом Стирлингом 27 сентября 1816 год (английский патент № 4081 1819). Однако первые элементарные «двигатели горячего воздуха» были известны ещё в конце XVII века, задолго до Стирлинга. Достижением Стирлинга является добавление узла, который он назвал «эконом».

В современной научной литературе этот узел называется «регенератор». Он увеличивает производительность двигателя, удерживая тепло в тёплой части двигателя, в то время как рабочее тело охлаждается. Этот процесс намного повышает эффективность системы. Чаще всего регенератор представляет собой камеру, заполненную проволокой, гранулами, гофрированной фольгой (гофры идут вдоль направления потока газа). Газ, проходя через наполнитель в одну сторону, отдаёт тепло регенератору, а при движении в другую сторону отбирает его. Регенератор может быть внешним по отношению к цилиндрам, а может быть размещён на поршневытеснителе в β- и γ-конфигурациях. В последнем случае размеры и вес машины оказываются меньше. Частично роль регенератора выполняет зазор между вытеснителем и стенками цилиндра (при длинном цилиндре надобность в таком устройстве вообще исчезает, но появляются значительные потери из-за вязкости газа). В α-стирлинге регенератор может быть только внешним. Он устанавливается последовательно с теплообменником, в котором происходит нагрев рабочего тела, со стороны холодного поршня.

В 1843 году брат изобретателя, Джеймс Стирлинг, использовал этот двигатель на заводе, где он в то время работал инженером. В 1938 году фирма «Филипс» инвестировала в двигатель Стирлинга мощностью более двухсот лошадиных сил и отдачей более 30 %. Двигатель Стирлинга имеет много преимуществ и был широко распространён в эпоху паровых машин.

1.2 Принцип работы двигателя Стирлинга.

Двигатель Стирлинга относится к классу двигателей с
внешним подводом теплоты (ДВПТ).

Это машина, которая работает по замкнутому термодинамическому циклу. Из термодинамики известно, что давление, температура и объём газа взаимосвязаны по закону $\boldsymbol{PV = nRT,}$ где

- P — давление газа;
- V — объём газа;
- n — количество молей газа;
- R — универсальная газовая константа;
- T — температура газа (К)

Свойство газов при нагревании увеличивать объем, а при нагревании уменьшать его лежит в основе работы двигателя Стирлинга. Цикл Стирлинга состоит из четырёх фаз и разделён двумя переходными фазами: нагрев, расширение, переход к источнику холода, охлаждение, сжатие и переход к источнику тепла. Температурное изменение объёмов в двигателе Стирлинга преобразуется в работу. При этом: отсутствуют клапаны, в рабочем пространстве нет масла, среднее значение давления газа достаточно высокое, тепло передается через стенки цилиндра или теплообменник.

Принцип работы внешних двигателей основан на технологии, разработанной и запатентованной в 1816 году шотландцем Робертом Стирлингом, особенностью

которого является внешний источник тепла (сгорающий бензин, солнечная энергия, тепло, производимое компостными бактериями). Внутри цилиндров нет горения топлива, поэтому двигатель называют внешним.**1.3 Три основных варианта двигателя Стирлинга**

- **Модификация Альфа**

Мотор устроен таким образом, что он имеет и горячий цилиндр-поршень, и холодный цилиндр-поршень. Горячий поршень толкается от расширения воздуха, а холодный расположен в системе охлаждения и движется от остывания воздуха.

- **Модификация Бета**

Данная конструкция предполагает, что цилиндр и поршень нагреваются с одной стороны и охлаждаются с другой. Поршень толкает в сторону холодной части, а вытеснитель толкает в сторону горячей. Регенератор перемещает остывший воздух в горячий рабочий объем цилиндра.

- **Модификация Гамма**

Устройство данной модификации состоит из двух цилиндров и поршней. Имеет регенератор циркуляции газа. Один цилиндр горячий с одной стороны и холодный с другой, в нем поршень и вытеснитель. Второй цилиндр полностью холодный, там только поршень.

1.3 Современные области применения двигателей Стирлинга

В наши дни ДС переживают второе рождение во много благодаря их уникальным экологическим характеристикам. Напомним, концентрация вредных веществ в продуктах сгорания ДС на несколько порядков ниже, чем у поршневых и газотурбинных двигателей и, что не менее важно, минимальные шумы у них не превышают 60-65 дБ. Они незаменимы там, где необходимо преобразовывать тепловую энергию в механическую.

Одно из перспективных направлений современной энергетики – децентрализация энергоснабжения, которое реализуется путем строительства когенерационных установок, производящих из первичного источника топлива два или несколько видов полезной энергии

- **Когенерационная установка**

Использование ДС в когенерационных установках позволяет одновременно обеспечивать электроэнергией и теплом небольшие районы. КПД некоторых современных стирлинггенераторов доходит до 95 %.

Тепловые насосы на базе ДС работают подобно кондиционерам. Правда, они используются не для охлаждения помещений или воды, а для нагрева.

- **Тепловой насос на базе ДС**

ДС могут работать, как холодильные установки. Некоторые компании-производители холодильников уже готовы устанавливать на свои изделия ДС, что сделает их более экономичными, а рабочим телом станет обычный воздух.

- **Подводная лодка класса Никкен**

Малошумность ДС еще в 60-е годы привлекла внимание разработчиков подводных лодок в ряде стран. В результате в 1988 году шведская субмарина класса «Никкен» была оснащена воздухонезависимыми ДС, с которыми она проплавала свыше 10000 часов. Примеру Швеции последовала Япония, где новейшие подводные лодки класса «Сорю» были оснащены четырьмя ДС VA-275R, каждая мощностью по 8000 л. с.

Глава 2 Практическая часть

2.1 Создания двигателя Стирлинга

Я решил создать двигатель Стирлинга модификации альфа с диафрагменной поршневой.

2.2 Определение КПД двигателя

Температура спиртовой гарелки в среднем 800 градусов Цельсия, а температура воды после того как она доходит до рабочей температуры становиться примерно 50 градусов. Подставляем эти цифры в таблицу и получаем что КПД у такого маленького двигателя в идеальных условиях получается примерно 70%, что намного лучше, чем у двигателей внутреннего сгорания, у которых КПД доходит до 40%.

Таблица КПД цикла Стирлинга (Карно)

	Т холодильника, °С														
Тнагревателя, °С	0	6	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	-30	-200	-273
0	0,00												10,98	73,22	99,95
6	2,15	0,00											12,90	73,80	99,95
20	6,82	4,78	3,41	0,00									17,06	75,05	99,95
36	11,64	9,70	8,41	5,18	1,94										
60	18,01	16,21	15,01	12,01	9,00	6,00	3,00	0,00					27,01	78,04	99,95
80	22,65	20,95	19,82	16,99	14,16	11,33	8,49	5,66	2,83	0,00			31,15	79,29	99,96
100	26,80	25,19	24,12	21,44	18,76	16,08	13,40	10,72	8,04	5,36	2,68	0,00	34,84	80,40	99,96
150	35,45	34,03	33,09	30,72	28,36	26,00	23,63	21,27	18,91	16,54	14,18	11,82	42,54	82,71	99,96
200	42,27	41,00	40,16	38,04	35,93	33,82	31,70	29,59	27,48	25,36	23,25	21,13	48,61	84,54	99,97
250	47,79	46,64	45,88	43,96	42,05	40,14	38,23	36,32	34,41	32,50	30,58	28,67	53,52	86,02	99,97
300	52,34	51,30	50,60	48,85	47,11	45,36	43,62	41,87	40,13	38,38	36,64	34,89	57,58	87,24	99,97
350	56,17	55,20	54,56	52,96	51,35	49,75	48,14	46,54	44,93	43,33	41,72	40,12	60,98	88,26	99,98
400	59,42	58,53	57,94	56,45	54,97	53,48	51,99	50,51	49,02	47,54	46,05	44,57	63,88	89,13	99,98
450	62,23	61,40	60,84	59,46	58,08	56,70	55,31	53,93	52,55	51,17	49,78	48,40	66,38	89,88	99,98
500	64,67	63,89	63,38	62,08	60,79	59,50	58,20	56,91	55,62	54,32	53,03	51,74	68,55	90,54	99,98
550	66,82	66,09	65,60	64,39	63,17	61,96	60,74	59,53	58,31	57,10	55,88	54,67	70,46	91,11	99,98
600	68,72	68,03	67,57	66,43	65,28	64,14	62,99	61,85	60,70	59,55	58,41	57,26	72,15	91,62	99,98
650	70,41	69,76	69,33	68,24	67,16	66,08	64,99	63,91	62,83	61,75	60,66	59,58	73,66	92,08	99,98
700	71,93	71,31	70,90	69,88	68,85	67,82	66,79	65,77	64,74	63,71	62,68	61,66	75,01	92,48	99,98
750	73,30	72,72	72,33	71,35	70,37	69,39	68,42	67,44	66,46	65,48	64,51	63,53	76,24	92,85	99,99
800	74,55	73,99	73,62	72,68	71,75	70,82	69,89	68,96	68,02	67,09	66,16	65,23	77,34	93,18	99,99
815	74,90	74,35	73,98	73,06	72,14	71,22	70,30	69,38	68,46	67,55	66,63	65,71	77,65	93,28	99,99

Рис. 1 КПД цикла Стирлинга (Карно)

2.3. Зависимость скорости вращения двигателя от источника тепла.

После того как я собрал двигатель мне стало интересно с каким источником энергии двигатель будет работать лучше. В качестве источников тепла я взял газовую горелку, спиртовку и парафиновую свечу.

Источник тепла	Скорость вращения
Спиртовая горелка	$150\ \frac{об}{мин}$
Парафиновая свеча	$130\ \frac{об}{мин}$
Газовая горелка	$140\ \frac{об}{мин}$

В результате работы была изготовлена из подручных материалов действующая модель двигателя Стирлинга – гениальной разработки шотландского изобретателя Роберта Стирлинга. Этот двигатель не производит вредных выбросов в атмосферу и является экологически чистым.

Я выяснил, что существует три основных модели двигателя Стирлинга, которые широко применяются, что обусловлено их компактностью, как преобразователя тепловой энергии, простотой установки, высокой эффективностью в сравнении с другими тепловыми двигателями, широким использованием для превращения в электроэнергию любой теплоты.

Также я провел опыт и определил, что наибольшая скорость вращения двигателя достигается при получении тепла от спиртовой горелки. А КПД моего двигателя достигает 70%.

Данная модель может быть использована на уроках физики в школе, в лекциях по общей физике в вузе при обсуждении основных законов термодинамики и принципов действия тепловых двигателей.

Тему двигателей Стирлинга надо развивать, они не требуют горючих материалов и могут работать просто от перемены температур. Двигателей Стирлинга более экологичные и КПД у них выше т.е. потребляют меньше отдают больше.

Список литературы

1. Н.Г. Кириллов «Двигатели Стирлинга - технологический прорыв в автономной энергетике XXI века»., 2005 г.

2. В. Нисковских «Стирлинг по-русски», 2007

3. Н. Кириллов, И. Затеев «Двигатель Стирлинга. История, перспективы», журнал «Альтернативный киловатт»

4. В.М. Бродянский «Вечный двигатель - прежде и теперь. От утопии - к науке, от науки - к утопии», 1989г. – [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://sheba.spb.ru/za/vechnyi-dvigatel-1989.htm

ЗАГАДОЧНОЕ ЧИСЛО π

М.Д. Зайцев

МОУ «СОШ № 221» г. Заречный Пензенской области

Много тысячелетий назад числа вошли в жизнь людей. Есть особенные числа, которые нельзя записать точно с помощью цифр, поэтому они имеют свои собственные буквенные обозначения. Одно из них – это число Пи (π).

Я познакомился с числом π на уроках математики и знаю, что π приблизительно равно 3,14. На уроках геометрии я вновь столкнулся с этим числом и решил больше узнать о нем.

Так что же такое число π? Число π – это математическая константа (постоянная), выражающая отношение длины окружности к ее диаметру. 3,14 – это лишь приближение числа π. Число π удивительно! Как и все необычное и увлекательное в этом мире, оно имеет собственную историю, этапы развития и даже праздники и достопримечательности, связанные с ним.

Обозначение числа происходит от начальной буквы греческих слов περιφέρεια – окружность и περίμετρος – периметр.

Открывателями числа π можно считать людей доисторического времени, которые при плетении корзин заметили, что для того, чтобы получить корзину нужного диаметра, необходимо брать прутья в 3 раза длиннее его.

Ученые выделяют следующие периоды развития числа π: Древний период, Классическая Эра и Эра цифровых компьютеров.

В Древнем периоде число π рассматривалось с позиции геометрии. Считают, что вавилонскими магами было открыто число 25/8. Упоминание о нем датируется 1900 годом до н.э. В Древнем Египте в это же время было известно приближение 2596/81. Оно использовалось при строительстве пирамид.

Например, соотношение между высотой и периметром основания пирамиды Хеопса дает в результате число 3,14.

В Древней Греции появилась архитектура, а где архитектура – там и расчеты. Архимед, возможно, первым предложил математический способ вычисления π. Для этого он вписывал в окружность и описывал около неё правильные многоугольники. Архимед предположил, что $223/71 < \pi < 22/7$.

В Китае в 480-х годах математик Цзу Чунчжи продемонстрировал, что $\pi \approx 355/113$. Это значение оставалось самым точным приближением числа π в течение последующих 900 лет. В Индии математик и астроном Арьябхатта нашел точное значение 3,1416. Он же заложил основу мнемонических правил для запоминания числа π.

Дальнейшие крупные достижения в изучении π связаны с развитием математического анализа – Классическая эра.

Персидский математик аль-Каши в «Трактате об окружности» (1427) вычислил 17 десятичных знаков π. В Европе такое же значение было найдено только в 1597 году. Голландский математик Лудольф ван Цейлен определил 35 точных цифр числа π. Это приближение называется Лудольфовым числом.

В вычислении π принимали участие многие известные математики: Ф. Виет, Г.В. Лейбниц, Л. Эйлер и другие. Готфрид Вильгельм Лейбниц в 1673 г. установил следующую формулу: $\pi/4 = 1 – 1/3 + 1/5 – 1/7 + 1/9 – \ldots$.

Впервые обозначением этого числа греческой буквой π воспользовался британский математик Уильям Джонс в 1706 году. Общепринятым число стало после работ Леонарда Эйлера в 1737 году. Он опубликовал работу, в которой было вычислено 153 цифры числа π.

Эра цифровых компьютеров в 20 веке привела к увеличению скорости появления вычислительных рекордов. С помощью компьютера в 1949 году было вычислено 2 037 десятичных знаков числа π, в 1958 году – 10 000 десятичных знаков, а уже в 1973 году – 10 000 000 десятичных знаков. На июнь 2022 года известны первые 100 триллионов знаков числа π после запятой.

Зачем же нужна такая точность и почему люди продолжают вычислять знаки после запятой числа π? Ведь в строительстве и архитектуре хватит точности в 10-15 знаков, 39 знаков достаточно для вычисления длины окружности видимой Вселенной. Практическое применение расчета числа π до огромного количества знаков – это тестирование производительности суперкомпьютеров, смотрят с какой точностью процессор посчитает число за определенный промежуток времени. Также у программистов при расчете числа π возникает спортивный интерес. Они стремятся установить новые рекорды.

У ученых же возникает интерес в нахождении новых методов вычисления числа π. Сейчас известно много экспериментальных методов: метод Монте-Карло, метод взвешивания, метод иглы Бюффона и другие.

Я решил проверить можно ли определить число π в домашних условиях и насколько точный можно получить результат. Для этого я рассмотрел пять экспериментальных методов получения числа π:

- метод простейших измерений,
- метод взвешивания,
- метод Монте-Карло,
- метод иглы Бюффона,
- метод соотношений человеческого тела.

Для каждого из них я нашел π с точностью до 2-х знаков после запятой и вычислил среднее значение, как сумму всех полученных значений π, поделенных на количество опытов.

Метод простейших измерений.

За основу этого метода я взял *формулу нахождения длины окружности*:

$$C = 2\pi R = \pi d,$$

где d – диаметр окружности, R – радиус окружности.

Выразив π, получил: $\pi = C / d$.

Для проведения эксперимента я взял несколько предметов округлой формы, овальные предметы не подходят. На картоне обвел по контуру фигуры. Для большей точности взял карандаш с очень тонким грифелем. Получившийся круг вырезал. Далее приложил нить по контуру окружности – в один оборот. С помощью линейки измерил нить и диаметр окружности. Потом разделил длину окружности на длину диаметра и получил приближенное значение числа π. Результаты отражены в Таблице 1.

Таблица 1 – метод простейших измерений

Предмет	C, см	d,см	π
Коробка для зубочисток	9,8	3,1	3,16
Стакан	24	7,6	3,16
Кружка	26,3	8,4	3,13
Банка с кофе	32,3	10,3	3,14
Тарелка	60	19,1	3,14
Сковорода	88,3	28	3,15
Среднее значение π			3,15

В результате проведенного эксперимента я определил, что самое точное значение было получено при измерении банки с кофе и тарелки – 3,14. Среднее значение π приблизительно равно 3,15.

Метод взвешивания.

Он основывается на сравнении массы квадрата и массы вписанного в него круга (сторона квадрата равна диаметру или двум радиусам круга).

Из уроков физики я знаю, что масса определяется по формуле:

$m = \rho V$, где ρ – плотность материала, V – объем.

Объем $V = Sh$, где S – площадь фигуры, h – высота (толщина материала).

Рассмотрев площади квадрата $S_{кв} = 4R^2$ и круга $S_{кр} = \pi R^2$, получил:

$m_{кв} = \rho S_{кв} h = \rho 4R^2 h$ – масса квадрата, $m_{кр} = \rho S_{кр} h = \rho \pi R^2 h$ – масса круга.

Поделив массу круга на массу квадрата и применив сокращения, получил, что $m_{кр} / m_{кв} = \pi/4$. Отсюда легко вычислить $\pi = 4m_{кр} / m_{кв}$.

Для проведения эксперимента на четырех листах картона различной плотности я начертил квадраты и вписал в них круги с помощью циркуля. Вырезал квадраты и определил их массу с помощью весов. Потом вырезал из квадратов круги и также взвесил. В результате проведенного эксперимента я выявил, что максимально приближенное к числу π значение было получено в опытах номер 1 и 3: $\pi \approx 3{,}11$. Среднее же значение $\pi \approx 3{,}1$.

Метод Монте-Карло (метод «дождя»).

Свое экзотическое название этот метод получил от города Монте-Карло в княжестве Монако, знаменитого своими игорными домами. Дело в том, что метод требует применения случайных чисел. Одним из простейших приборов, генерирующих случайные числа, может служить рулетка. Но их можно получить и при помощи…дождя.

Для опыта на листе бумаги рисуют квадрат и вписывают в квадрат четверть круга. Если такой чертеж некоторое время подержать под дождем, то на его поверхности останутся следы капель. Считают число следов внутри квадрата и внутри четверти круга. Очевидно, что их отношение будет приближенно равно отношению площадей этих фигур, так как попадание капель в различные места чертежа равновероятно.

Пусть N – число капель в четверти круга, n – число капель в квадрате. Если R – радиус круга, равный стороне квадрата, то площадь квадрата $S_{кв}= R^2$, площадь четверти круга $S_{кр}= \pi R^2/4$. Если поделить число капель в квадрате на число капель в четверти круга, то получится $n/N=4/\pi$.

Отсюда я выразил π: $\pi= 4N/n$.

Для проведения эксперимента я нарисовал на квадратном листе бумаги четверть круга, где радиус круга равен стороне квадрата. При отсутствии необходимых погодных условий я создал искусственный дождь. Для этого взял сито и опустил его в воду (для того, чтобы потом лучше увидеть капли на листе, предварительно окрасил воду крепко заваренным чаем). Если поднять сито из воды, то на нем образуется тонкая пленка жидкости – поверхностное натяжение. Я осторожно перенес сито к листу бумаги и резко сжал его. Если резко сжать сито, то капли случайным образом упадут на бумагу. Посчитал капли в квадрате и внутри четверти круга, определил π. Повторил эксперимент еще раз на новом листе. В результате проведенного эксперимента лучшее значение π было получено в первом опыте – 3,11, а среднее значение $\pi \approx 3{,}02$.

Метод иглы Бюффона («падающей иголки»).

В 1777 году французский ученый Ж. Бюффон сформулировал задачу. Вот упрощенно ее суть. Между двумя параллельными равноудаленными друг от друга прямыми бросается игла. Расстояние между прямыми равно или больше длины иглы (но не более чем в 2 раза). Случайно брошенная игла упадет либо между прямыми, либо пересечет ровно одну прямую. Затем количество бросков иглы (N) делят на число случаев, когда она пересекла прямые (n). Так вот, как показал Бюффон, это отношение выражается через число π: $\pi = N/n$. Такие эксперименты в 19 и 20 веке ставились многими учёными.

Для проведения эксперимента я взял иглу, длина которой 3 см. На бумаге начертил параллельные прямые, с расстоянием между ними 4 см. На стол положил расчерченный лист бумаги, вытянул над столом руку с иглой. Я разжимал пальцы над листом так, чтобы игла случайным образом падала на лист (с усилием не бросал). Сделал 500 бросков. На обычном листе в клетку я отмечал каждый бросок крестиком (игла пересекла линию) или точкой (игла упала между линий) в клетке. Рассчитал π для 50, 100, 200, 300, 400 и 500 бросков. После 50 бросков получил $\pi \approx 2{,}27$. Я заметил, что с увеличением числа бросков полученное число π немного увеличивалось и после 500 бросков $\pi \approx 2{,}66$. Среднее же значение получилось $\pi \approx 2{,}51$. Могу предположить, что чем больше сделать бросков, тем точнее можно получить приближенное значение π.

Метод соотношений человеческого тела.

Данный метод тесно связан с понятием «Золотое сечение».

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как большая часть относится к меньшей: *A_____B_____C, AC/AB=AB/BC.*

Это отношение обозначают буквой Ф (фи) в честь древнегреческого скульптора Фидия (V в. до н.э.), поскольку в пропорциях частей знаменитого храма Афины Парфенона, созданного Фидием, исследователи находят “золотое сечение”. Число Ф ≈ 1,618.

Художники эпохи Возрождения также заметили следующие соотношения в размере человеческого тела. Оказывается отношение роста человека (Н) к размаху рук (h) равно одному и тому же числу, связанному с числом Фидия (Ф) и числом π: $\frac{H}{h} = \frac{2Ф}{\pi} \approx 1{,}03$. Отсюда: $\pi = \frac{2Фh}{H}$.

В эксперименте приняли участие 18 учеников из моего класса – 8«А» класса школы 221. У них был измерен рост и размах рук. Из полученных данных вычислил π. В результате проведенного эксперимента лучшее значение π было получено у двух девочек – 3,14 и 3,15. Среднее значение π ≈ 3,24.

Получается, что число π можно вычислить в домашних условиях, не прибегая к сложным математическим расчетам. Причем с точностью до двух знаков после запятой. Ведь при определении π методом простейших измерений и методом соотношений человеческого тела был получен результат 3,14.

Так какой же из рассмотренных методов самый точный?

Для того, чтобы сравнить полученные результаты по точности нужно выяснить насколько полученные в ходе экспериментов значения числа π отличаются от фактического. Для этих целей я определил погрешность:

- абсолютную (Δ) – это разница между полученным значением π и фактическим (3,14). Результат я взял по модулю, т.к. может получиться отрицательное значение. За полученное значение принял не лучшее значение π для каждого метода, а среднее, для чистоты эксперимента.

- относительную (δ) – это отношение абсолютной погрешности к фактическому значению (3,14), выразил его в процентах.

Вычисление погрешностей отражено в Таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение результатов методов

Методы вычисления	Среднее значение π	Абсолютная погрешность $\Delta = \lvert\pi - 3{,}14\rvert$	Относительная погрешность $\delta = (\Delta / \pi) \cdot 100\ \%$
Простейших измерений	3,15	|3,15 – 3,14| = 0,01	0,3 %
Взвешивания	3,1	|3,1 – 3,14| = 0,04	1,3 %
Монте-Карло	3,02	|3,02 – 3,14| = 0,12	3,8 %
Иглы Бюффона	2,51	|2,51 – 3,14| = 0,63	20,1 %
Соотношений человеческого тела	3,24	|3,24 – 3,14| = 0,1	3,2 %

Из полученных результатов видно, что наименьшая погрешность вычисления в методе простейших измерений. Исходя из этого можно сделать вывод, что метод простейших измерений является самым точным для определения числа π в домашних условиях.

На этом мое изучение числа π не заканчивается. Я узнал много интересных фактов об этом числе. Знаете ли вы, что...

14 марта – Международный день числа π. Этот праздник придумал в 1987 году физик из Сан-Франциско Ларри Шоу, который заметил, что в американской системе записи дат (месяц/число) дата 14 марта – 3/14 – и время 1:59:26 совпадает

с первыми разрядами числа π = 3,1415926… Примечательно, что в этот же день родился Альберт Эйнштейн – выдающийся ученый 20 столетия.

Американский штат Индиана в 1897 году попытался принять закон, устанавливающий значение числа π = 3,2. Но из-за бурного возмущения в научной среде этот нелепый законопроект был отменён.

Император Римской Империи Фридрих II, любитель точных наук, был настолько очарован числом π, что посвятил ему целый замок Кастель-дель-Монте (построен в 1240-1250 годах). Снаружи здание представляет собой правильный восьмиугольник со стороной 16,5 м. На каждом углу находится восьмиугольная башня. Пропорции замка позволяют точно вычислить число π. Сейчас он находится под охраной ЮНЕСКО.

Существует π-клуб, члены которого собирают сведения о числе π и пытаются разгадать его загадку. Чтобы вступить в клуб, надо вызубрить наизусть как можно большее количество знаков числа π после запятой.

Число π играет важную роль в расчёте времени и расстояния путешествия на самолёте. Когда самолёты летают на большие расстояния, они летят по округлой дуге потому что, Земля круглая.

Число π содержит последовательность 0123456789, но находится она на 17 387 594 880-й цифре.

К слову о мистике числа π: первые 144 цифры после запятой заканчиваются цифрами 666, которые упоминаются в Библии как «число зверя».

Если напечатать миллиард знаков π после запятой стандартным шрифтом, то строчка протянется от Москвы до Тюмени.

Существует аромат, который назван в честь загадочного числа π. Духи выпускает французский модный дом Givenchy. Флакон духов – отдельное произведение искусства. Он представляет собой прозрачную пирамиду с вытесненными геометрическими узорами.

Музыкант Дэвид МакДональд первым придумал разложить число π на ноты, взяв за основу 122 знака после запятой. Результат работы он выложил в Интернет: получилась очень красивая мелодия.

О том, как вычисление всех знаков числа π может привести к сумасшествию, американский режиссер Даррен Аронофски снял психологический триллер с одноименным названием – «π».

Как запомнить число π? Этот вопрос мучает уже не одно поколение человечества. Что только не придумывали люди для его запоминания – особенные фразы, стихи. Самая простая фраза для запоминания – что я знаю о кругах (четыре знака после запятой – 3,1416). Здесь количество букв каждого слова последовательно совпадает с цифрой из числа π. Еще: учи и знай в числе известном за цифрой цифру как удачу примечать (одиннадцать знаков после запятой – 3,14159265358). Есть и другие стихи для запоминания числа, в том числе на иностранных языках.

Мировой рекорд по запоминанию знаков числа π после запятой принадлежит индийцу Раджвиру Мина, который в 2015 году воспроизвёл 70000 знаков после запятой без ошибки.

В Книгу рекордов России попал Артур Думчев – эксперт в области развития памяти, который помнит число π до 22 528 знаков.

Ученые полагают, что количество знаков в числе π не имеет конца, и их последовательность никогда не повторяется. Из-за того, что число бесконечно и

имеет всевозможные комбинации, оно может заключать в себе любую последовательность цифр: номер любого телефона, номер банковского счета, дату рождения и т.д., и не раз.

Число π является самой часто используемой математической величиной в мире.

При написании данной работы я узнал много нового о числе π. Число π – это не просто отношение длины окружности к ее диаметру, а нечто большее, увлекательное и интересное.

АНАТОМИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР

А.Р. Зилюшина

МБОУ СОШ №40 г. Пенза Пензенская область, Россия

Актуальность проекта

Как известно, неотъемлемой частью нашей школьной жизни является получение новых знаний. Но далеко не все знания даются легко! В результате каждый школьник сталкивается с проблемами: недосыпание, переутомление, повышение общей тревожности, что негативно сказывается на общем состоянии здоровья.

У нас возник вопрос: Как тратить меньше времени на домашнее задание? Решить проблему можно, если максимальное количество информации запоминать во время учебных занятий в школе.

Практическая значимость. В нашей работе мы предлагаем качественно новый продукт - анатомический конструктор человека с использованием ассоциативных предметов, который поможет школьникам в освоении учебного материала, повысит интерес к изучаемому предмету и будет способствовать развитию творческого мышления по принципу «Учиться, играя».

Цель проекта - разработать нестандартную модель дыхательной системы человека для уроков окружающего мира и биологии.

Задачи проекта:

1. Изучить анатомию нижних отделов дыхательной системы человека.
2. Разработать модель путём подбора ассоциативного предмета.
3. Предложить данную модель учителям для использования на уроках.
4. Оценить реакцию обучающихся.

Целевая аудитория – обучающиеся начальной и основной школы.

Ожидаемые результаты проекта:

1. Отразит в полной мере строение дыхательной системы человека.
2. Выбранный ассоциативный ряд будет понятен каждому.
3. Обеспечит возможность изучения отдельных частей модели и их самостоятельной сборки.
4. Будет создан из подручных материалов.
5. Поможет школьникам лучше усвоить пройденный материал.

Итак, чтобы правильно создать данную модель, необходимо подробно изучить строение дыхательной системы человека и подобрать ассоциативный предмет максимально точно отражающий его внешние свойства.

Таблица 1.

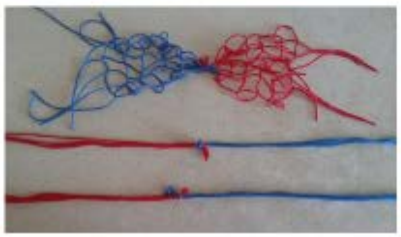
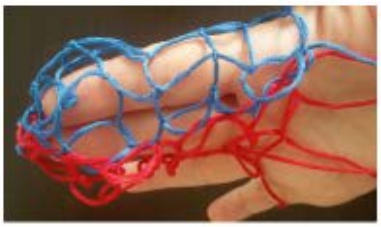
«Выбор ассоциативного предмета для модели «Дыхательная система человека»

орган	особенности строения	ассоциативный предмет
1.Трахея	Хрящевые полукольца	изоляция для электропровод.
2.Киль трахеи	Выступ трахеи на месте ее разделения на бронхи	переходник
3. Главные бронхи	Хрящевые кольца	изоляция для электропровод.
4.Бронхиальное дерево	Ветвление главных бронхов	изоляция для электропровод., грозди винограда
5. Альвеолы	Структура в форме пузырька	грозди винограда
6. Ворота лёгких	Место входа кровеносных сосудов, нервов в лёгкие	не рассмотрено
7. Лёгкие	Парный орган участков паренхимы	мешок из ткани
8.Кровеносные сосуды	Капилляры опутывают адьвеолы	Нитки для вышивания

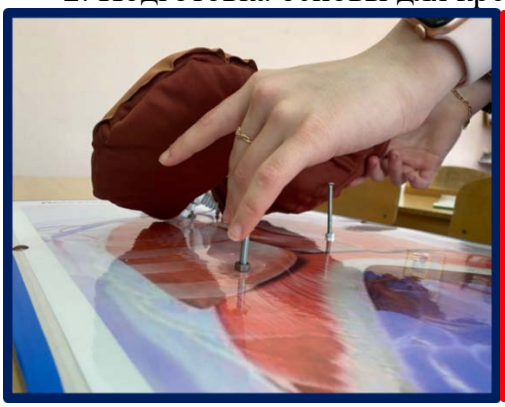
Этапы создания конструктора.

1. Сборка модели анатомического конструкции дыхательной системы человека.




2. Подготовка основы для крепления конструктора.






В качестве основы мы выбрали фоновый рисунок формата А3, распечатали его на принтере и заламинировали. С помощью гвоздей со шляпками прикрепили лист к основе из фанеры и обработали острые края. Для поддерживания

конструктора на стенде мы использовали шурупы и гайки. Всю конструкцию прикрепили к основе с помощью шнурков с целью возможного их снятия.

Данная основа является универсальной для использования. Ведь её гладкое покрытие позволяет делать на ней надписи и с лёгкостью стирать. Также любой орган можно снять и изучить в отдельности.

Таблица 2**.**

Бюджет проекта

№	Наименование	Кол-во ед.	Стоимость ед. (руб.)	Итого (руб.)
1	Труба гофр. ПВХ d 16	1 метр	15	15
2	Тройник для труб d 20	1	8	8
3	Гроздь винограда	5	60	300
4	Нитки мулине (синие)	2	15	30
5	Нитки мулине (красные)	2	15	30
6	Плакат	1	230	230
7	Ткань	(120*80см)	-	-
8	Замок	12 см	-	-
9	Гвозди, шурупы	6	-	-
11	Лист двп формата А3	1	-	-
12	Газета	1	-	-
13	Шнурки	1	-	-
	Итого			613

Реализация проекта. Рекомендуем использовать данную модель обучающимися начальной и основной школы на уроках при изучении строения тела человека, на практических занятиях ЗОЖ, при подготовке к ВПР.

Риски проекта:

1. Выбранный ассоциативный ряд окажется непонятным для обучающихся.
2. Возможная непрочность конструкции, риск её поломки.

Оценка эффективности проекта: В рамках мероприятий недели естественно-научного цикла мы представили наш анатомический конструктор в начальной школе. Обучающиеся долго и бурно обсуждали проведённый урок, делились своими впечатлениями. И как поделилась с нами учитель начальных классов, во всероссийских проверочных работах по окружающему миру вопрос по дыхательной системе человека был выполнен обучающимися верно. В этом есть и наша заслуга! По прошествии времени, можно с уверенностью сказать, что данная модель дыхательной системы человека стала незаменимым наглядным пособием на уроках биологии при изучении дыхательной системы человека.

Таким образом наша модель с использованием метода ассоциаций поможет школьникам запомнить сложный учебный материал, повысит интерес к изучению раздела «Анатомия человека», будет полезна на уроках здорового образа жизни, а также при подготовке к всероссийским проверочным работам и основному государственному экзамену.

Порою мысль, погруженная в источник нашей памяти, в насыщенную среду ассоциаций, превращается в произведение искусства. И произведение нашего воображения вы можете наблюдать в виде данного анатомического конструктора.

УМНОЖАТЬ БЫСТРО, ЛЕГКО И ИНТЕРЕСНО

К. Игнатьева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16, г. Кузнецк, Россия

«Предмет математики настолько серьезен,
что полезно не упускать случаев делать
его немного занимательным».
Б. Паскаль

Во все времена математика была и остается одним из основных предметов в школе, потому что математические знания необходимы всем людям. Кроме того, всем школьникам необходимо сдавать экзамены в 9-м классе и в 11-м классе, а для этого, обучаясь с 1-го класса, необходимо качественно осваивать математику и прежде всего, нужно научиться считать.

Цель моего исследования – изучить методы и приёмы быстрого счёта.

Я поставила перед собой следующие **задачи**

1. изучить историю возникновения вычислений
2. рассмотреть правила вычислений, которыми пользовались в древности и которыми пользуются сейчас,
3. освоить правила быстрого счета и научить этому ребят нашего класса.

Гипотеза моего исследования: если показать, что применение приемов быстрого счета, облегчает вычисления, то можно добиться того, что повысится качество и скорость вычислений учащихся, не прибегая к использованию калькулятора.

Актуальность данной темы заключается в том, что использование нестандартных приемов в формировании вычислительных навыков усиливает интерес учащихся к математике и содействует развитию математических способностей. Приёмы, представленные в моей работе, очень полезны для сдачи экзаменов, на которых нельзя пользоваться калькулятором. Конечно, они могут ими не пользоваться, но у кого-то вызовут интерес.

Объект исследования – нестандартные приёмы и навыки устного счёта при умножении натуральных чисел.

Часть I. Необычные способы умножения.

1. Немного истории.

Те способы вычислений, которыми мы пользуемся сейчас, не всегда были так просты и удобны. В старину пользовались более громоздкими и медленными приемами. И если бы школьник 21 века мог перенестись на пять веков назад, он поразил бы наших предков быстротой и безошибочностью своих вычислений.

Особенно трудны в старину были действия умножения и деления. Тогда не существовало одного выработанного практикой приема для каждого действия. Напротив, в ходу была одновременно чуть не дюжина различных способов умножения и деления - приемы один другого запутаннее, запомнить которые не в силах было очень сложно.

Я рассмотрела наиболее интересные и простые способы умножения.

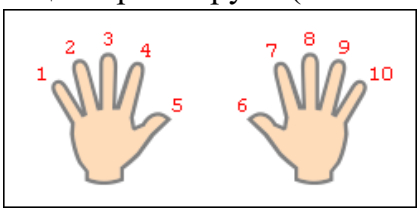
1. Умножение на пальцах.

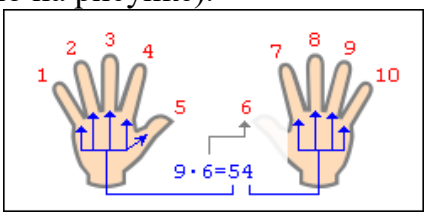
Древнерусский способ умножения на пальцах является одним из наиболее употребительных методов, которым успешно пользовались на протяжении

многих столетий российские купцы. Они научились умножать на пальцах однозначные числа от 6 до 9. При этом достаточно было владеть начальными навыками пальцевого счета “единицами”, “парами”, “тройками”, “четверками”, “пятерками” и “десятками”. Пальцы рук здесь служили вспомогательным вычислительным устройством.

2. Умножение на 9.

Умножение для числа 9 - 9·1, 9·2 ... 9·10 - легче выветривается из памяти и труднее пересчитывается вручную методом сложения, однако именно для числа 9 умножение легко воспроизводится "на пальцах". Растопырьте пальцы на обеих руках и поверните руки ладонями от себя. Мысленно присвойте пальцам последовательно числа от 1 до 10, начиная с мизинца левой руки и заканчивая мизинцем правой руки (это изображено на рисунке).





3. Индийский способ умножения.

Самый ценный вклад в сокровищницу математических знаний был совершен в Индии. Индусы предложили употребляемый нами способ записи чисел при помощи десяти знаков: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

537 6

(5 · 6 = 30)

(3 · 6 = 18)

(7 · 6 = 42)

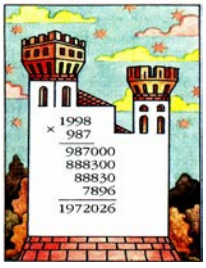
30

\+ 18

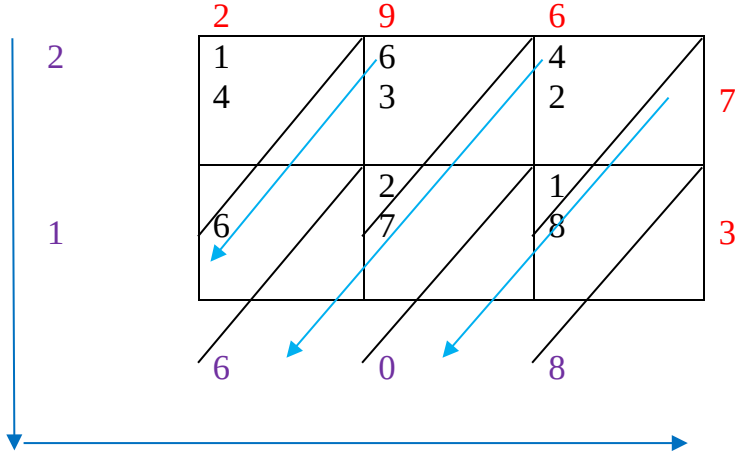
\+ 42

3222

4. Умножение способом «МАЛЕНЬКИЙ ЗАМОК».



5. Умножение чисел методом «ревность».





6. Крестьянский способ умножения.

Самым, на мой взгляд, «родным» и легким способом умножения является способ, который употребляли русские крестьяне. Этот прием вообще не требует знания таблицы умножения дальше числа 2.

Надо было лишь уметь умножать и делить на 2. Этот способ получил название **крестьянского** (существует мнение, что он берет начало от египетского).

47	35
23	70
11	140
5	280
~~2~~	560
1	1120

35 + 70 + 140 + 280 + 1120 = 1645.

~~32~~	~~37~~
~~16~~	~~74~~
~~8~~	~~148~~
~~4~~	~~296~~
~~2~~	~~592~~
1	1184

Часть II. Приемы быстрого счета. Эксперименты и анализ решения.

Умножение на 11 числа, сумма цифр которого не превышает 10.

Чтобы умножить на 11 число, сумма цифр которого 10 или меньше 10, надо мысленно раздвинуть цифры этого числа, поставить между ними сумму этих цифр, а затем к первой цифре прибавить 1, а вторую и последнюю (третью) цифру оставить без изменения.

63 · 11 = 6 (6 + 3) 3 = 693; 35·11=3(3+5)5=385;

Умножение на 11 числа, сумма цифр которого больше 10.

Чтобы умножить на 11 число, сумма цифр которого 10 или больше 10, надо мысленно раздвинуть цифры этого числа, поставить между ними сумму этих цифр, а затем к первой цифре прибавить 1, а вторую и последнюю (третью) цифру оставить без изменения.

83 · 11 = 8 (8 + 3) 3 = 8 (11) 3 = (8 + 1) 13 = 913; 94x11=9(9+4)4=9(13)4=1034;

Умножение на число 111, 1111 и т. д., зная правила умножения двузначного числа на число 11.

Если сумма цифр первого множителя меньше 10, надо мысленно раздвинуть цифры этого числа на 2, 3 и т.д. шага, сложить цифры и записать соответствующее количество раз их сумму между раздвинутыми цифрами. Количество шагов всегда меньше количества единиц на 1.

Пример:

24x111=2(2+4) (2+4)4=2664 (количество шагов - 2)

24x1111=2(2+4)(2+4)(2+4)4=26664 (количество шагов - 3)

При умножении числа 72 на 111111 цифры 7 и 2 надо раздвинуть на 5 шагов. Эти вычисления можно легко произвести в уме.

72 x 111111 = 7999992 (количество шагов – 5)

Умножение двузначного числа на 101, 1001 и т.д..

Пожалуй, самое простое правило: припишите ваше число к самому себе. Умножение закончено. Пример:

32 x 101 = 3232; 47 x 101 = 4747; 324 x 1001 = 324 324; 675 x 1001 = 675 675; 6478 x 10001 = 64786478;

Умножение на 37

Прежде чем научиться устно умножать на 37, надо хорошо знать признак делимости и таблицу умножения на 3. Чтобы устно умножить число на 37, надо это число разделить на 3 и умножить на 111.

Примеры:

24 х 37 = (24 : 3) х 37 х 3 = 8 х 111 = 888; 18 х 37 = (18 : 3) х 111 = 6 х 111 = 666.

Умножение трёхзначного числа на 999.

Любопытная особенность числа 999 проявляется при умножении на него всякого другого трёхзначного числа. Тогда получается шестизначное произведение: первые три цифры есть умножаемое число, только уменьшенное на единицу, а остальные три цифры (кроме последней) – «дополнения» первых до 9. Например:

385 * 999 = 384615 573 * 999 = 572427 943 * 999 = 942057

Возведение в квадрат числа, оканчивающегося на 5

Чтобы возвести в квадрат двузначное число, оканчивающееся на 5, нужно цифру десятков умножить на цифру, большую на единицу, и к полученному произведению приписать справа число 25

Примеры:

- $35^2 = 3\cdot(3+1)$, приписать 25, получим $35^2 = 1225$
- $75^2 = 7\cdot 8$, приписать 25 , $75^2 = 5625$
- $85^2 = 8\cdot 9$, приписать 25 = 7225

$45^2 = 2025$

Результаты исследования

Для того чтобы выяснить, понравились ли моим одноклассникам другие способы умножения кроме нашего современного, мною был проведено небольшое исследование. Для этого я составила вопросы для анкетирования, в котором принимали 23 учащихся 5 б класса.

1.Понравился ли вам:

Индийский способ умножения? Да Нет

Умножение способом «МАЛЕНЬКИЙ ЗАМОК»? Да Нет

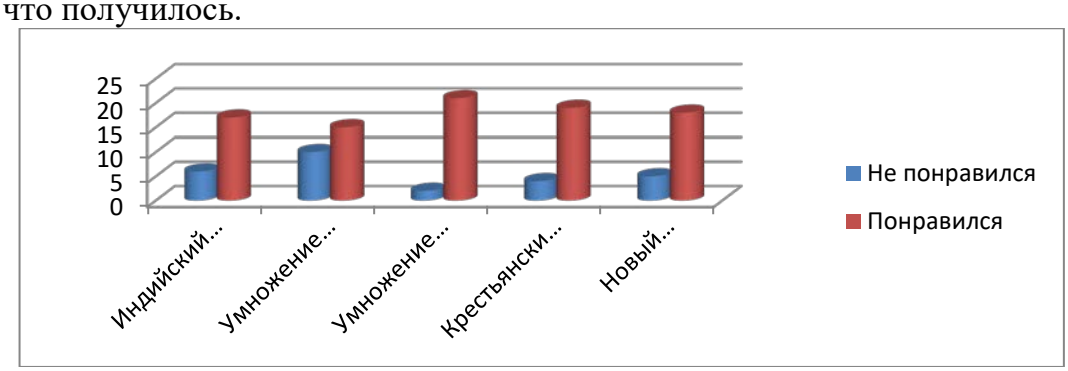
Умножение чисел методом «ревность»? Да Нет

Крестьянский способ умножения? Да Нет

2.Хотели бы вы узнать другие способы умножения? Да Нет

3.Согласны ли вы с тем, что применение приемов быстрого счета, облегчает и повышает скорость вычислений? Да Нет

Затем были построены диаграммы сравнения между ответами учащихся. И вот, что получилось.



Выводы.

Научившись считать всеми представленными способами, я пришла к выводу: что самые простые способы это те, которые мы изучаем в школе, может быть потому что они для нас более привычны.

Из всех найденных мною необычных способов счета более интересным показался способ «решетчатого умножения или ревность». Я показала его своим одноклассникам, и он им тоже очень понравился.

Заинтересовал меня новый способ умножения, потому что он позволяет в уме умножать огромные числа.

Таким образом, мы видим, что наша первоначальная гипотеза о том, что знание и использование приемов быстрого счета позволит существенно увеличить скорость и качество счета, подтверждается.

Список литературы:

1.Корнеев А.А. Феномен русского умножения. История. Режим доступа - http://numbernautics.ru/

2.Интересные приемы устного счета. Режим доступа - http://matsievsky.newmail.ru/sys-schi/file15.htm

3.Числа и система счисления. Режим доступа – http://sch69.narod.ru/mod/1/6506/hystory.html

ИНСТРУМЕНТЫ И СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ХРОНОМЕТРАЖА В СПОРТЕ

Н.В. Калёнов, Е.В. Соловьева

МБОУ «Лицей № 55» г. Пенза Россия

Аннотация: в прошлом году после проведения уроков по физической культуре с элементами спортивного ориентирования в Лицее № 55 мы заметили, что дети были очень увлечены процессом, но подведение итогов было затянуто и занимало немало времени. Я задался вопросом, как ускорить и автоматизировать этот процесс и существуют ли готовые вариант для устранения этой проблемы. Электронный хронометраж – это решение этих задач. Он позволяет в короткие сроки произвести подсчёт результатов участников, а также исключается все возможные погрешности и при подведении итогов. На крупных спортивных мероприятиях нет позволения на ошибку, поскольку одна маленькая помарка влечет за собой шквал более серьезных проблем. Если ошибка закралась в начало протокола результатов — медалями и дорогими призами от спонсоров могут наградить не тех участников.

Ключевые слова: ориентирование, электронный хронометраж, семинары, здоровьесбережение, физическая культура и спорт, SportIdent, соревнование различного ранга

Проблемы исследования:

- Необходимость разъяснения работы системы электронной отметки и возможности её практического применения в тренировочном процессе и на спортивных соревнованиях.

Объект исследования.

- Циклические виды спорта.

Предмет исследования.

- Электронные технологии хронометража для улучшения спортивных результатов.

Цели:

- Продвижение инновационных технологий в спорт.
- Исключение ошибок в работе с протоколами результатов и баз данных.

Задачи:

- Популяризация спорта среди жителей города Пензы и Пензенской области;

- Выявление лучших спортсменов нашего региона;
- Проанализировать возможность использования системы;
- Создать наглядный макет работы данной системы;
- Рассчитать примерную стоимость закупки оборудования;
- Разработать методическое пособие по использованию электронной отметки;
- Проанализировать с точки зрения здоровья данную систему.

Введение

Система электронного хронометража – это комплект аппаратуры, который предназначен для измерения и отображения времени прохождения спортсменами трасс при проведении соревнований. Существуют немалое количество систем отметки: SPORTIdent, SFR, MYLAPS BIBTAG. Система хронометража BibTag разработана для использования в мероприятиях с большой численностью участников до 200.000 и даже более. Одной из особенностей системы хронометража BibTag является возможность использования дешевых одноразовых чипов, которые не надо собирать у участников после мероприятия. Система очень точная: позволяет получить результат с точностью до 0,003 секунды. Вы можете распечатать результаты как после, так и во время забега. Имеется возможность вывода результатов на сайт производителя и на сайт организатора, а также в мобильное приложение. Система зарекомендовала себя очень надежной и используется на многих крупнейших соревнованиях по всему миру.



SFR– недорогая и надежная система электронной отметки, которая может применяться для фиксации отметки на контрольных пунктах во всех дисциплинах группы «спортивная радиопеленгация». Название SFR (start-finish-result) берет свое начало от компьютерной программы, созданной для обслуживания первого в России этапа Кубка Мира по спортивному ориентированию в 1993 году. Серийное производство системы началось в 2006 году. Система электронной отметки SFR разработана под руководством петербуржца Александра Курдюмова, и постоянно совершенствуется.



Я же хочу подробнее остановиться на SPORTIdent – системе отметки, созданной для спортивного ориентирования, но отлично подходящей для других циклических видов спорта. Она широко используется в странах Скандинавии, а также уже достаточно долгое время в нашей стране. Главными составляющими

являются станция и чип. Станции устанавливаются на старте, финише, отсечках для недопущения нечестной борьбы, а чип выдается каждому участнику. С его помощью спортсмен производит запись информации о прохождениях контрольных пунктов.

Основная часть

1 этап - ознакомление с видами спорта, где в этом нуждаются

Триатлон (троеборье) – это олимпийский вид спорта, суть которого заключается в последовательном прохождении трех этапов, каждый из которых представляет собой отдельный вид спорта (плавание, велогонка, бег). Триатлон очень популярен в последнее время, как среди мужчин, так и среди женщин. Соревнования по триатлону всегда начинаются с плавания. Обычно заплыв происходит по треугольному маршруту (разметка трассы выполняется при помощи буйков и тросов). Любое сокращение трассы спортсменами карается вплоть до дисквалификации. Во время заплыва спортсмены могут использовать любой стиль плавания. Экипировкой на данном этапе служит специальный гидрокостюм для открытой воды.

Спортивное ориентирование — вид спорта, в котором участники при помощи компаса и карты должны преодолеть дистанцию по лесу (парку, городу), выбирая при этом маршрут движения и находя спрятанные контрольные точки. Трейлраннингом принято называть знакомый нам с детства бег по пересечённой местности или кросс. С английского слово трейл (англ. trail) переводится как тропинка или путь. Из этого вытекает и смысл бегового направления, представляющего собой бег по сказочным лесным, горным, ледяным и грязевым тропинкам в их естественном, первозданном виде.



Плавание — вид спорта или спортивная дисциплина, заключающаяся в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций. При этом в подводном положении по действующим ныне правилам разрешается проплыть не более 15 м после старта или поворота (в плавании брассом подобное ограничение сформулировано по-другому); скоростные виды подводного плавания относятся не к плаванию, а к подводному спорту. По классификации МОК (согласно принципу «одна федерация — один вид спорта») плавание как вид спорта включает в себя: собственно плавание, водное поло, прыжки в воду и синхронное плавание; в русскоязычной спортивной литературе в качестве синонима плавания в этом значении употребляется словосочетание «водные виды спорта». Существует хронометраж и для плавания. В полуавтоматической системе хронометража используются ручные финишные кнопки для фиксации результата по каждой дорожке. Результат хронометража, а



также места участников определяются в реальном времени и сразу распечатываются.

2 этап - Анкетирование

Были опрошены организаторы соревнований и спортивных мероприятий Пензенской области, а также учащиеся МБОУ "Лицей № 55" г. Пензы.

Опрос учащихся



Опрос организаторов



3 этап – теоретическое ознакомление

В ходе работы было проведено ознакомление с научной литературой, а также посещен спортивный семинар по виду спортивное ориентирование



4 этап - практическая работа с организаторами непосредственно на спортивных мероприятиях

Для полного погружения в устройство данной системы было решено принять участие в нескольких мероприятиях, а также поработать с опытными хронометристами.

Было принято участие:



•в Городской Спартакиаде учащихся по военно-прикладным видам спорта имени Героя Российской Федерации Р. Г. Берсенева среди образовательных учреждений г. Пензы 28.02.2022 - 04.03.2022;

- во Всероссийской Спартакиаде учащихся по триатлону 11-12.08.2022;
- в Чемпионате России по радиоспорту 28.09.2022 - 03.10.2022;
- в Первенстве и Чемпионате Европы по радиоспорту (Болгария) 2021.



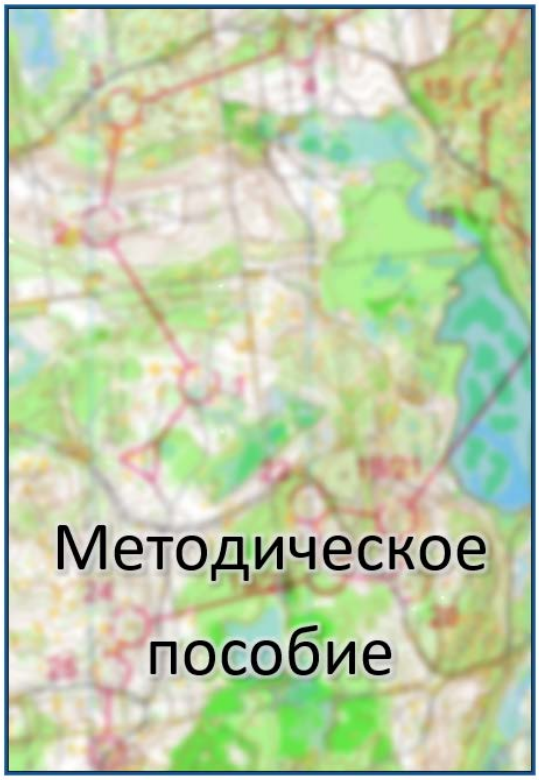
5 этап - самостоятельное проведение

Было принято участие:

- в открытом тренировочном мероприятие «Объединяя поколения» 07.05.2022;
- в трёх этапах «КУБКА СПРИНТОВ» (по спортивному ориентированию), в Чемпионате и первенстве Пензенской области по радиоспорту 12-15.06.2022;
- в межрегиональных соревнованиях по спортивному ориентированию «Сурские Зори 2022» 12-14.08.2022;
- в открытом Кубке беговых сообществ 1,2 этапы «Penza Running Cup» 07.08.2022;
- в трейле VLADYKINO TRAIL 26.06.2022;
- в Чемпионате и Кубке Мира по радиоспорту (Болгария) 24.08.2022 - 03.09.2022;
- в открытом тренировочном мероприятии «День народного оврага».

6 этап - разработка методического пособия

Разработано для упрощения обучения работы с системой электронного хронометража, а также использования программного обеспечения



Включает в себя основы работы с:

- картографическими программами;
- программами для программирования оборудования;
- программами для систематизации баз данных, официальными протоколами результатов, а также отчетов

7 этап - экономические затраты

Обязательные затраты для проведения

Станции электронной отметки – 20 штук 240 000

Принтер для печати распечаток 7 000

Ноутбук для обработки результатов 50 000

Станция для считывания информации 15 000

Затраты для дополнительной зрелищности

Генератор для питания в условиях отсутствия питания	40 000
Стартовые часы	15 000
Экран для трансляции результатов	10 000
Звуковое оборудование	50 000
Итого:	**427 000 р**

Выводы:

Потребность электронного хронометража высока, а поэтому стоит обучаться работе с ним. Использование данной технологии позволит анализировать результаты спортсменам для улучшения своих навыков в спорте, возрастет мотивация к достижению высших спортивных результатов. Наше методическое пособие создано для начинающих организаторов, желающих провести масштабное мероприятие на высоком уровне. Оно поможет разобраться в сложном программном обеспечении и исключит возможные погрешности в работе. Это работа будет полезна организаторам самого разного уровня: муниципального, областного, межрегионального, всероссийского и международного. Главным инструментом этой системы является станция электронной отметки с возможностью выхода в информационный блок для подведения результатов и мгновенного расчета статистики по всему мероприятию. Система подходит для использования спортсменами на тренировках, а также для поднятия их профессионального и технического уровня для участия в соревнованиях различного ранга. Большим плюсом также является синхронизация с пульсометрами и возможность аналитики темпа и готовности организма к такой нагрузке. Из-за того, что время ставит перед нами все более сложные задачи, неукоснимо бежит вперед и требует быстрой реакции, мы не в силах принимать решения и простраивать сложные логические цепочки с той

скоростью, которая от нас требуется. Поэтому данная технология просто жизненно необходима в существовании любого вида спорта и жизни каждого организатора в наше время.

Список литературы

1. Программное обеспечение работы служб информации и хронометража массовых соревнований по спортивному ориентированию в условиях мегаполиса Методическое пособие. Под редакцией А.А. Ермаченкова
Доступные зрелищные виды ориентирования для детей Носкова Ю.И.;
2. Ю.С. Воронов, Ю.С. Константинов «Научные исследования по вопросам спортивного ориентирования»;
3. Тьерри Жоржу (Франция) – Король ориентирования;
4. Спецвыпуск журнала «Азимут» к 50-летию отечественного ориентирования Прохоров А.М.;
5. Также были посещен судейский семинар для спортивных судей по виду спорта спортивное ориентирование – 20.11.2021;
6. Sportiduino. Система электронной отметки для спортивного ориентирования. Часть 2;
7. Правила вида спорта спортивного ориентирования пункт 5. Условия и порядок проведения соревнований.

ВЫБИРАЕМ ПЫЛЕСОС, ОТСЕИВАЯ «МАРКЕТИНГОВЫЙ ШУМ»

Л.А. Коровянский

Научный руководитель: И.В. Есаулова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №225», Пензенская область, г. Заречный, Россия

Введение

В жизни мы все сталкиваемся с проблемой выбора бытовой техники. Реклама пестрит самыми разными красками и спецэффектами, привлекая внимание покупателя и обещая невероятные удобство, надежность и эффективность работы бытовых приборов.

С этой проблемой столкнулась и наша семья, решив приобрести новый пылесос.

Просмотрев огромное количество сайтов, и походив по магазинам, мы выбрали тип пылесоса, осталось определить, какой из них будет выполнять свою непосредственную задачу более эффективно.

Все маркетологи смело указывают в характеристиках пылесоса его потребляемую мощность, а вот дальше начинается полная чехарда.

Каждый производитель всеми силами пытается выставить свой товар таким образом, чтоб у него было не так как у всех, и тут вам начинают рассказывать про аэроватты, ваты, миллибары, объемные единицы и т.д. Но главное, что, опираясь на эти цифры можно смело утверждать, что товар самый лучший именно по этой характеристике.

А вы при этом стоите в растерянности и не можете сравнить товары между собой.

Поэтому мы решили выяснить на какие характеристики нужно обращать внимание при выборе пылесоса и как выбрать товар в магазине, минуя маркетинговые хитрости.

Цель исследования: выяснить, какие показатели дают наиболее точную информацию об эффективности работы бытового пылесоса.

Задачи исследования:

1. Изучить основные технические характеристики пылесоса, и единицы их измерения.
2. Выяснить, от каких характеристик будет зависеть эффективность его работы.
3. Опытным путем проверить, взаимозависимость этих характеристик.
4. Выяснить, какие условия будут влиять на эффективность всасывания любого пылесоса.
5. Найти способ сравнения эффективности работы пылесосов в обход рекламы и маркетинга.

Объект исследования: пылесосы для сухой уборки.

Гипотеза: существует простой способ, который поможет выбрать наиболее подходящую для вас модель в обход рекламы и маркетинга.

Методы исследования:

1. Теоретические изучение: анализ литературных данных по теме исследования.
2. Практические методы: исследование технических характеристик нескольких пылесосов, проверка способов сравнения эффективности работы пылесосов опытным путем.
3. Математическая обработка данных.

Теоретическая часть

История изобретения пылесоса.

Первый агрегат, который убирал пыль, был создан в XIX веке. Чтобы убрать пыль требовалась два взрослых мужчины. Один раздувал меха, а другой таскал шланг. Но шланг не собирал пыль, а просто раздувал её в стороны. Данную модель изменил инженер Хьюберт Бут в 1901 году. Его пылесос уже не раздувал пыль, а всасывал в специальный пылесборник через фильтр. Мощность вакуумного насоса пылесоса составляла пять лошадиных сил, и работал он на бензине. Первый образец получился довольно громоздким и издавал много шума, и поэтому пылесос во время работы, как правило, оставался на улице, внутрь через окно подавался только шланг, который должен был всасывать пыль. Шло время и, стремясь обойти конкурентов, производители старались создавать все более компактные модели, работающие уже на электрическом двигателе. Это решило проблему использования прибора в домашних условиях: он стал тише и уже не выделял выхлопных газов от сгорания бензина.

В 1908 году американская компания выпустила компактную модель пылесоса, которая весила 20 кг (вместо 50 кг). Пылесос был похож на оцинкованное перевернутое ведро, к которому была приделана деревянная ручка как у швабры. Под ручкой был прикреплен мешок, выполняющий функцию пылесборника. Данный пылесос был способен не только удалять пыль с пола, но его можно было использовать для сушки волос.

Далее практически до конца XX века все компании, копировали металлический цилиндр, перемещающийся на колесиках. Они добавили в конструкцию гибкий шланг с всасывающей щеткой и несколько съемных насадок. Лишь технологии второй половины XX века позволили создать новые вариации

пылесосов: моющие, встраиваемые, пылесосы с многоступенчатой системой фильтрации и роботы-пылесосы.

Характеристики, влияющие на качество уборки.

Казалось бы, чем больше мощность пылесоса, тем лучше он будет всасывать пыль. Таким принципом чаще всего руководствуются многие из нас. Однако потребляемая мощность устройства дает нам возможность оценить пылесос лишь с точки зрения энергопотребления.

В современном мире многие крупные производители техники стремятся к снижению потребления электроэнергии не в ущерб показателям производительности приборов. Кроме того, одни производители могут указывать цифры, полученные в результате холостой работы двигателя, а другие - при его работе с максимальной нагрузкой. Значит, потребляемая мощность не может являться ключевой характеристикой при выборе пылесоса.

Основная задача пылесоса – всасывать с поверхности пыль и мусор. Когда щетка пылесоса соприкасается с очищаемой поверхностью, возникает естественное сопротивление. Насколько хорошо его сможет преодолеть устройство, зависит от мощности всасывания.

Для преодоления, получившегося естественным путем сопротивления, на конце щетки пылесоса создается разряжение или вакуум. С точки зрения физики, разряжение - это отрицательное давление, измеряемое, как правило, в Паскалях.

Чтобы прибор удалял мусор, он должен захватывать много воздуха, который тянет за собой пылевые частицы любой фракции.

Процесс создания вакуума должен проходить без уменьшения потока захватываемого воздуха, чтобы поддержать скорость движения, достаточную для передвижения мусора к фильтрам устройства.

Таким образом, эффективность работы бытового пылесоса определяется следующими факторами:

- скоростью потока воздуха
- создаваемым разряжением.

Эти две величины и определяют мощность всасывания любой модели, которую производители указывают в технических характеристиках устройства в аэроваттах. По сути, это та же самая физическая единица, но для простоты восприятия ее назвали несколько иначе. Поскольку аэроватты не входят в перечень физических единиц, включенных в международную систему единиц СИ, то технически правильнее будет измерять мощность в привычных ваттах.

Определить скорость воздушного потока можно с помощью ручного анемометра крыльчатого типа. А какое разрежение создает пылесос, покажет манометр.

Встает вопрос, как рассчитать мощность всасывания?

Изучив большое количество литературы, мы пришли к выводу о том, что единой формулы, которая позволяет рассчитать мощности всасывания прибора, нет. Есть несколько методик расчета. Каждая претендует на роль единственной и истинно правильной и в тоже время ни одна из них до конца не информативна.

Какое разрежение в действительности создает пылесос, зависит от размера отверстия, через которое пропускается воздушный поток (насадки пылесоса). Чем оно больше, тем меньше разрежение.

Кроме того, мощность всасывания - величина не постоянная и зависит от многих условий:

- заполняется мешок, воздух проходит хуже, всасывание упало;
- забился фильтр и всасывание падает;
- появилась щель в шланге, всасывание тоже снизилось;
- заменили шланг на другой, с разницей в диаметре в 0.5 мм, изменится всасывание.

В характеристиках пылесоса маркетологи обычно указывают максимальное значение разрежения в Па, которое возникает при нулевом расходе воздуха, или мощность всасывания в Вт, которая рассчитывалась как 35% от потребляемой мощности либо по каким-то неизвестным формулам.

Практическая часть

На практике мы решили сравнить основные характеристики нескольких пылесосов. Для эксперимента были выбраны 5 пылесосов. Каждый прибор тестировался в максимальном режиме при полностью очищенных пылесборниках. Измерения мы поводили с помощью устройства (рис. 1), которое изготовили своими руками, используя пластиковые трубки, герметизирующие материалы, манометр и анемометр, уплотнители. Подсчет силы всасывания был проведен с помощью данной формулы, а результаты записаны с использованием условных единиц.



Рис. 1

Мощность всасывания (усл.ед.) = Скорость потока (м/сек) * Разрежение (Па)

Диаметр отверстия трубы во всех измерениях был постоянным. Полученный результат не является точным показателем мощности, но он дает нам возможность сравнивать приборы между собой.

В первом опыте мы выясняли, существует ли прямая зависимость между заявленной потребляемой мощностью устройства и мощностью всасывания.

Измерения проводились 3 раза, в таблице приведены среднеарифметические значения.

№ испыты-ваемого пылесоса	Заявленная мощность двигателя	Максимальное разряжение при закрытом входном отверстии	Разряжение (диаметр отверстия 10мм)	Скорость потока воздуха (диаметр отверстия 10мм)	Мощность всасывания (условн. ед.)
1.	2000W	22 кПа	16 кПа	24,7 м/сек	395,2
2.	1800W	19 кПа	15 кПа	24,5 м/сек	367,5
3.	1800W	21 кПа	14 кПа	23,4 м/сек	327,6
4.	1700W	20,5 кПа	15 кПа	23 м/сек	345,0
5.	1700W	16,5 кПа	11,5 кПа	21,5 м/сек	247,3

Затем мы измерили, как изменится мощность всасывания при заполненном и пустом пылесборнике.

№ испыты-ваемого пыле-соса	Заявлен-ная мощ-ность двигателя	Разряжение		Скорость потока воздуха (диаметр отверстия 10мм)		Мощность всасывания (условн.ед.)	
		*	**	*	**	*	**
1	2000W	14 кПа	16 кПа	21,6 м/с	24,7м/с	302,4	395,2
2	1800W	12 кПа	15 кПа	20,5 м/с	24,5м/с	246,0	369,0
3	1800W	11,5кПа	14 кПа	21 м/с	23,4м/с	241,5	327,6

* Заполненный пылесборник

** Чистый пылесборник

Третье исследование предполагало возможность сравнения эффективности работы нескольких пылесосов доступным методом, то есть без использования специализированных приборов. Для этого мы смастерили простое устройство (рис 2), в котором обычная винная пробка привязана к безмену и вставлена в трубку с уплотнителем на конце.



Рис. 2.

Измерения проводились 3 раза, в таблице приведены среднеарифметические значения.

№ испыты-ваемого пылесоса	Заявленная мощность двигателя	Мощность всасывания (условн.ед.)	Условная единица всасывания (кг)
1.	2000W	395,2	0,49
2.	1800W	367,5	0,44
3.	1800W	327,6	0,40
4.	1700W	345,0	0,42
5.	1700W	247,3	0,29

Заключение

По результатам эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Заявленная мощность пылесоса не является показателем, определяющим эффективность его работы.

2. Рассчитать мощность всасывания можно только условно. К тому же сила всасывания прибора будет зависеть от многих факторов. Чтобы увеличить эффективность работы вашего устройства иногда достаточно просто очистить его пылесборник и фильтры. А при покупке нового – учитывать, какие поверхности вы будете чистить, ведь собрать мусор с гладкого пола гораздо легче, чем с ковра.

3. Выбирая в магазине новый пылесос, вы смело можете использовать нехитрое устройство (безмен). С его помощью можно сравнить силу всасывания

пылесосов, находящихся как в одном, так и в разных магазинах, не обращая внимания на рекламные убеждения менеджеров. А если вы заранее протестировали понравившийся пылесос ваших знакомых, то всегда сможете подобрать для себя устройство с такими же показателями.

Как гласит известная пословица - «Доверяй, но проверяй». В любом случае выбор за вами.

Список литературы

1. Бомон Э. Энциклопедия «Изобретения» М.: Махаон, 2016. -126 с.
2. Шпаннеберг Х. Электрические машины: 1000 понятий для практиков Справочник. Перевод с немецкого В. А. Алешечкина М.: Энергоатмиздат, 1988. - 252 с.
3. https://infourok.ru/proekt-robo-pomoshniki-v-seme-inzhenernaya-kniga-6349001.html
4. https://obrazovanie-gid.ru/voprosy/chto-takoe-pylesos-kratko.html
5. https://история-вещей.рф/byitovaya-tehnika/istoriya-sozdaniya-pyilesosa.html
6. https://historychp.blogspot.com/2021/07/blog-post_47.html
7. https://multiurok.ru/files/pylesos-svoimi-rukami.html
8. https://propilesos.ru/voprosy-otvety/kakoj-vakuum-sozdaet-pylesos/
9. https://mycomfortlife.ru/tehpomoshch/optimalnaya-moshchnost-vsasyvaniya-pylesosa.html

ВПЕРЕД И ВВЕРХ – ВСЕГДА ЛИ ТАК?

А.С. Костенков

Научный руководитель: учитель математики Е.В. Россеева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №55» г. Пензы, Россия

Цель:

Улучшение общих результатов спортсменов в спортивном ориентировании за счет выбора оптимального метода подъема вверх по склону

Задачи:

- Выяснить все методы подъема вверх по склону.
- Рассчитать наиболее эффективный метод, в зависимости от крутизны склона.
- Проанализировать расчеты.
- Получить результаты на практике.
- Подвести итоги и сделать выводы.

Влияние рельефа на технику бега спортсмена.

Рельеф вносит большую долю в трудность местности. На самом незначительном подъеме скорость бега сама по себе возрастать не может. В тоже время пологий подъем, если он не слишком длинный, можно преодолеть без снижения скорости. А некрутой спуск пробегается быстрее, чем такой же отрезок по ровному месту.

Когда подъем становится круче, нагрузки растут, а резерв мощности может быть уже исчерпан. Скорость снижается. Падает она и на крутых спусках.

Круты ли наши горки?

Великое многообразие неровностей земной поверхности, рельеф, делает ориентирование намного интереснее, но в то же время и сильно его осложняет. Это сказывается на трудности преодоления дистанции в физическом плане и на технике бега.

Рассмотрим влияние крутизны склона на скорость бега и затраты сил спортсмена при его подъеме вверх по склону.

Существует три основных метода подъема: напрямую, наискось с упреждением и зигзагом.

Крутизна склонов влияет на способы передвижения по ним. Или, я полагаю, что только «Вперед и вверх»? Посмотрим, в плане крутизны, что может преподнести местность на дистанции соревнований.

Крутые и высокие склоны характерны для речных береговых уступов. Обрывистые и часто глинистые склоны оврагов крутые, до 30-35°. Типичная глубина оврагов до 15-20 метров. Но в иных местах с крупными формами рельефа, они могут быть значительно глубже, до 50-60 метров.

Для балок характера крутизна склонов от 12-15 до 25-35°, примерно как и для оврагов. Балки, это поздняя стадия развития оврагов, характерны для средней и южной полосы Русской равнины.

Обрывы бывают и песчаные. Если без травы и кустов, то до 26-30°, как у пустынных барханов или морских дюн. Подниматься по песчаному обрыву - как по эскалатору против его хода.

Боковые склоны скалистых гряд довольно крутые, до 25-30°. Высота гряд относительно прилегающих болот или озер — до 40 метров, а тянутся гряды, с перерывами, на многие километры.

Ручьи и речки или сухие русла бывают с довольно значительным уклоном, до 15-20° в самой верхней части. Вниз по течению он уменьшается, примерно до 10° в средней части, и так далее.

Боковые отроги горных хребтов (косогоры) могут быть самые разные, как горизонтальные, так и падающие под углом до 35°. Но бывают и плоские верховья, и длинные гряды с пологим гребнем и пригорками по нему.

Если, ради спортивного интереса, посмотреть карты соревнований территории альпийских стран Европы, то можно составить такую примерную характеристику местности. Абсолютные высоты района соревнований 1000-1500 метров. Перепад высот на карте 300-500 метров. Набор высоты на трассе мастеров 600-800 метров. Крутизна склонов средняя около 15-20°. Много крутых склонов от 30° до 45°.

С аналогичными типами рельефа я встречался в г. Железноводске Ставропольского края, в г. Алуште Республики Крым, в г. Сочи Краснодарского края и, конечно же, в Пензенской области.

Люди, приспосабливаясь к рельефу, находят или создают себе более удобные пологие пути. Так, тропы в горах прокладываются с уклоном 8-15, реже — до 20°. В том числе и тропы в форме серпантинов.



а) *б)*

Рисунок 1 – а) вид с горы Бештау Ставропольского края, б) горы Республики Крым.

Итог: наш диапазон крутизны склонов будет от 0 до 45°.

Вперед и вверх – всегда ли так?

Известна заповедь ориентирования – «Поднимайся круто – спускайся полого». Посмотрим на это выражение с точки зрения теории.

Итак, на рисунке 2 – схема горизонтального отрога в виде треугольной призмы, лежащей на боку. Бок будет основанием отрога, 2L - его ширина.

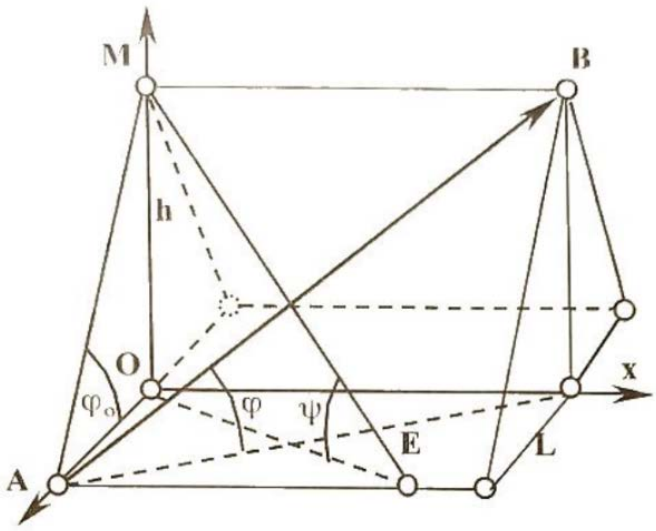


Рисунок 2 - Схема горизонтального отрога в виде треугольной призмы

Мы - у подножья, в точке А. Задача — подняться наверх как можно быстрее. В любую точку и любым путем, по нашему выбору. (Для расчета экспериментальным путем примем пунктом назначения точку М, где S = АМ =100м.)

Пусть угол φ_0 — крутизна склона, $\mathbf{h = L*tg_{\varphi 0}}$ — высота отрога.

Время подъема **T = S*V**.

Путь $\mathbf{S} = \sqrt{L^2 + h^2 + x^2}$

Скорость по квадратичной модели $\mathbf{V = 6{,}5+56*\sin^2\varphi_0}$,

где 6,5 мин/км – средняя скорость преодоления 1 км на плоскости, а 56 – коэффициент скорости подъема в гору крутизной φ_0 (для взрослого спортсмена). Необходимо знать, что эти значения индивидуальны для каждого спортсмена.

$\sin\varphi_0 = h/S$. Далее берем производную от времени подъема по x, приравниваем ее к нулю, решаем получившееся уравнение и находим не одну, а три интересные точки:

$X_0 = 0$ и **$X_{1,2} = \pm L*\sqrt{7{,}6 * \mathrm{tg}^2\varphi_0 - 1}$**,

где 7,6 – коэффициент времени подъема по x.

Полуширину отрога примем равной единице, то есть L=1 км. На другие размеры отрога время подъема будет меняться пропорционально.

Самый крутой подъем — прямой, лобовой, «вперед и вверх». А чем дальше будет располагаться точка B от точки вертикального подъема M в сторону, тем подъем будет положе, скорость больше. Но при этом увеличивается путь.

Построим график затрат времени на подъем по склону крутизной 40° в зависимости от положения точки B на гребне (рисунок 3).

Это — верхняя симметричная кривая с ветвями, идущими вверх, и с выпуклой вершиной в середине. Вершине соответствует точка X = 0, Это — местный максимум. А два симметрично расположенных минимума принадлежат точкам $X_{1,2} = \pm 2L$. Отстоят они довольно далеко от середины, и угол подъема $\varphi = 20°$, а не 40, как крутизна склона.

При уменьшении крутизны склона затраты времени на подъем, естественно, снижаются. Максимум в середине сглаживается. Точки минимумов все ближе и ближе сходятся к середине. Когда крутизна склона сойдет до 20°, все три точки сольются в одну, X = 0, и это будет минимум, теперь уже единственный.

Значит, подниматься на гребень прямо, «вперед и вверх», надо только по тем склонам, которые положе 20°.

На всех тех склонах, которые круче 20°, оптимальным, для набора высоты, является угол 20°. Другие углы подъема, как больше, так и меньше этого, проигрышные. Значит, на крутых склонах надо идти не «вперед и вверх», а наискось, набирая высоту не сразу, а постепенно.

Вообще, если скорость подъема задается выражением –

$V = V_0 + a*\sin^2\varphi_0$,

то оптимальный угол подъема находится по формуле:

$\mathrm{tg}\varphi = 1/\sqrt{a/V_0 - 1}$

Соответствующие точки выхода на гребень:

$X_{1,2} = \pm L*\sqrt{(\frac{a}{V_0} - 1) * (\mathrm{tg}^2\varphi_0 - 1)}$.

Поскольку у каждого спортсмена скоростные коэффициенты a и V_0 свои, то и выгодный угол подъема будет несколько отличаться от 20°.

На какой выигрыш по времени можно рассчитывать, поднимаясь на отрог по теории? На 40° склонах — на 17%, по 0,43 секунды на каждый метр высоты. На склонах в 30° — меньше, на 7%, по 0,15 сек на метр и т.д. Значит, чем круче склон, тем важнее правильный выбор направления подъема.

Как быстро «отмерить» 20° на местности? На угле 20° до склона на уровне глаз должно быть 5 метров. Это при росте 170 см. Если взор упирается в склон ближе 5 метров — надо повести глазами вправо или влево.

И вообще любой угол в диапазоне от 0 до 30-35° можно отложить «по правилу ста»: число метров до склона на уровне глаз, умноженное на число градусов, равно 100.

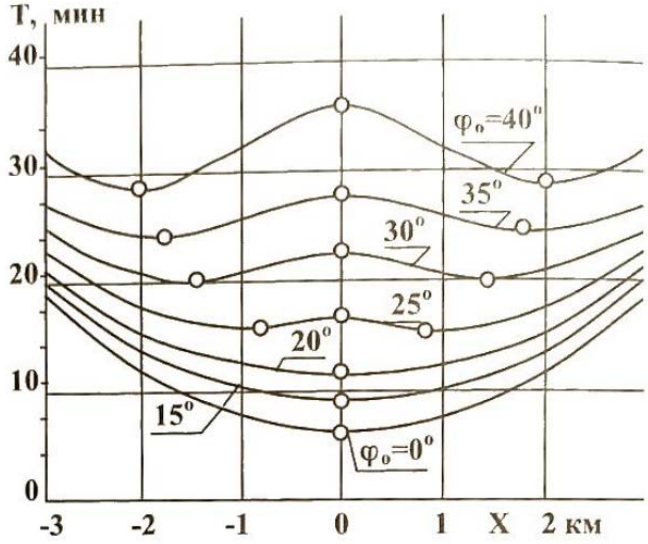


Рисунок 3 - График затрат времени на подъем по склонам различной крутизны

На трассе соревнований знать крутизну склона, вздымающегося перед нами, вовсе не обязательно. Отмерили по росту до склона на глаз 5 метров или сколько надо - и вперед!

Однако траверсировать склон — значит, иметь «неудобства сбоку»: на крутом склоне ноги «вывертываются» из ботинок, а можно и сорваться, заскользить вниз. Как этого избежать?

Прежде всего, следует оценить трудности. Помеха сбоку — это угол наклона ската поперек линии нашего движения. На рисунке 1 это угол ψ. При лобовом подъеме этот угол нулевой, помех сбоку нет, все трудности впереди. А когда мы бежим по горизонтали – все градусы склона у нас сбоку, помехи наибольшие.

Три угла – крутизна склона φ_0, угол подъема φ и угол помех ψ – связаны между собой соотношением: $\mathbf{\sin^2\varphi_0 = \sin^2\varphi + \sin^2\psi}$. Из этого выражения можно узнать, что нас ждет на том или ином склоне.

Выясняется, что на склонах не круче 35° угол помех меньше 30°.Это надо учитывать. Ведь подобные склоны распространены довольно широко, и бегать по ним придется по-всякому – и прямо вверх или вниз, и по горизонтали, и наискось. Нередко и контрольные пункты ставят так, чтобы участники проявили свой класс в ориентировании на рельефе.

«Зигзаг удачи» — основное правило крутого подъема

Эти слова будут употребляться в прямом смысле, а не в переносном.

На рисунке 4 - варианты выхода на гребень 40-градусного склона. Линия AD — это правый оптимальный путь.

На ней возьмем произвольную точку С, в которой повернем круто налево, с тем чтобы пойти затем параллельно левому оптимальному направлению, на рисунке – часть его AF. Выйдем на гребень в точке В.

Очевидно, что затраты времени на движение углом АСВ не больше и не меньше, чем на прямом пути AD, а равны им в точности. Это следует из равенства путей и углов подъема, а значит, и скоростей.

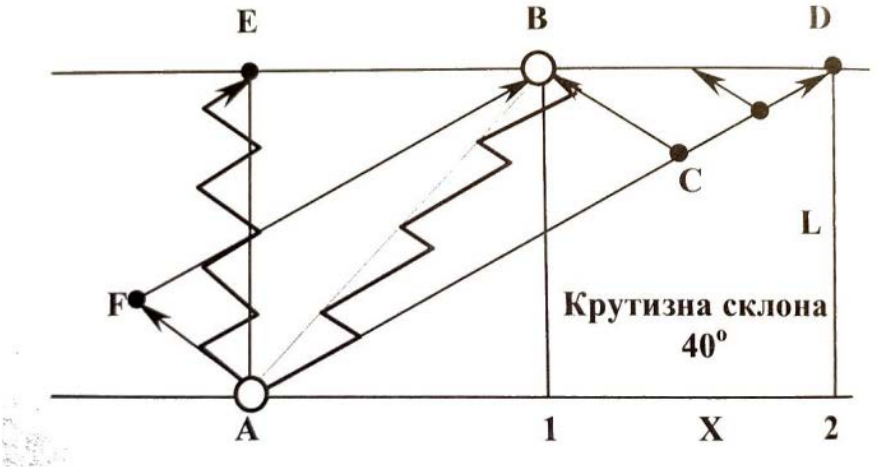


Рисунок 4 - Варианты выхода на гребень 40-градусного склона

Таким же образом – углом – можно попасть и в любую точку гребня между левой и правой оптимальной точками выхода. Как с правого граничного пути, так и с левого. Например, в точку В ведет и левый ход углом AFB. А можно идти не углом, а зигзагом, звенья которого поочередно параллельны то правой, то левой граничной линии. Да и ход углом - уже зигзаг, двухзвенный, самый простой в исполнении. На рисунке два зигзага восьмизвенных, выводящих на гребень.

Ясно, что если точка В на гребне не произвольна, а задана, то в нее ведут не любые маршруты, а только те, которые не выходят за пределы параллелограмма AFBC. Лучи BF и BC параллельны границам зигзаг-сектора.

Если на гребне в пределах отрезка ED (и такого же отрезка влево) будет поставлен контрольный пункт, то можно считать, что задачу выхода на него за кратчайшее время мы решили. Оптимальный путь не прямой, а зигзагом.

А если контрольный пункт будет поставлен ниже гребня, но в секторе оптимальных зигзагов? Проводим через точку контрольный пункт горизонталь. Ясно, что в любую ее точку тоже можно пройти зигзагом, в том числе и в заданную, за одно и то же кратчайшее время. Оно, конечно, будет меньше, чем для точек гребня, пропорционально высоте подъема.

Сектор зигзагов — это сектор самых быстрых наборов высоты. По нему надо двигаться, если по условиям задачи от набора большой высоты никуда не уйти. Но высоту набирать надо не как-нибудь, а под углом около 20°. Уже говорилось, что этот угол немного отличается и зависит от физических параметров спортсмена.

Вывод: если, двигаясь по крутому косогору зигзагами, можно достичь любой его точки за кратчайшее время, то имеет ли значение, какой крутизны склон перед нами? Ясное дело, не имеет. Подниматься зигзагом выгодно на любом крутом склоне. Звенья зигзага при необходимости можно сделать и короче, сообразно удобствам пути.

Если крутизна склона на подъеме убывает, то зигзаг будет распрямляться. Он исчезнет при уклоне меньше 20°. Если уклон будет расти, то зигзаг будет сжиматься, углы его будут острее.

Реализация расчетов на практике.

Мною были выбраны 2 склона – пологий и крутой. Определено, что пологий склон составил 15°, а крутой - 36°. За основу для расчета берем участок АВ=100м.

Для получения результатов были приглашены еще 2 спортсмена – Алексей и Артем.

Далее необходимо измерить время, затраченное на преодоление расстояния в 100 м по вариантам, представленным в Таблицах 1, 2 и 3. (результаты занесены в таблицы)

Таблица №1. Результаты затраченного времени на преодоление участка АВ на равнине.

И.Ф. спортсмена	**Вариант преодоления (по горизонтали),** Т, с
Андрей К.	17
Алексей П.	19
Артем Д.	16

Таблица №2. Результаты затраченного времени на преодоление участка АВ на склоне в 15°.

И.Ф. спортсмена	**Вариант преодоления (напрямую),** Т, с	**Вариант преодоления (зигзаг с амплитудой 2м от АВ),** Т, с	**Вариант преодоления (зигзаг с амплитудой 10м от АВ),** Т, с
Андрей К.	17	22	22
Алексей П.	19	24	24
Артем Д.	16	23	23

Таблица №3. Результаты затраченного времени на преодоление участка АВ на склоне в 36°.

И.Ф. спортсмена	**Вариант преодоления (напрямую),** Т, с	**Вариант преодоления (зигзаг с амплитудой 2м от A_1B_1),** Т, с	**Вариант преодоления (зигзаг с амплитудой 10м от A_1B_1),** Т, с
Андрей К.	39	27	27
Алексей П.	48	31	31
Артем Д.	44	29	29

Как говорилось ранее: у каждого спортсмена скоростные коэффициенты ***a*** и $\mathbf{V_0}$-i свои, значит, и выгодный угол подъема будет несколько отличаться от 20°.

Коэффициент ***a*** находится из формулы: $\mathbf{V_{0\text{-}i} = a*\sin^2\varphi,}$

$\mathbf{a = V_{0\text{-}i} / \sin^2\varphi.}$



Рисунок 5 - Реализация расчетов на практике на разных склонах

Таблица №4. Соответствие значений коэффициентов ***a*** и V_0 каждому спортсмену

V_{0-1} Андрей	V_{0-2} Алексей	V_{0-3} Артем	φ, °	sinφ	$\sin^2\varphi$	а Андрей	а Алексей	а Артем
4,5	6,5	5,5	1	0,017	0,000289	15570,93	22491,3495	19031,142
4,5	6,5	5,5	5	0,087	0,007569	594,5303	858,766019	726,64817
4,5	6,5	5,5	10	0,174	0,030276	148,6326	214,691505	181,66204
4,5	6,5	5,5	12	0,208	0,043264	104,0126	150,240385	127,12648
4,5	6,5	5,5	13	0,225	0,050625	88,88889	128,395062	108,64198
4,5	6,5	5,5	14	0,242	0,058564	76,83901	110,989686	93,91435
4,5	6,5	5,5	15	0,259	0,067081	67,08308	96,8977803	81,990429
4,6	6,5	5,5	16	0,276	0,076176	60,38647	85,3287125	72,201218
4,7	6,5	5,5	17	0,292	0,085264	55,12291	76,233815	64,505536
4,8	6,5	5,6	18	0,309	0,095481	50,27178	68,0763712	58,650412
4,9	6,6	5,7	20	0,342	0,116964	41,89323	56,4276188	48,732943
5	6,8	5,8	22	0,374907	0,1405553	35,5732	48,3795488	41,264909
5,3	7,1	6,2	24	0,406707	0,1654106	32,04148	42,9234928	37,482487
5,7	7,3	6,5	26	0,438371	0,1921691	29,66137	37,9873701	33,824371
6,1	7,6	6,9	28	0,469472	0,220404	27,67645	34,4821393	31,306153
6,5	7,9	7,2	30	0,5	0,25	26	31,6	28,8
6,8	8,2	7,5	35	0,575	0,330625	20,56711	24,8015123	22,68431
6,8	8,2	7,5	36	0,587785	0,3454912	19,68212	23,7343233	21,708223

Для взрослого человека коэффициент **a = 56±2**, а для спортсменов в возрасте 12-17 лет, коэффициент **a = 66±2.**

Для каждого спортсмена V_0 определяется только опытным путем. Это усредненное значение 5ти измерений темпа на участке в километр на равнине.

Таблица №5. Коэффициент ***a***, темп V_0 и идеальный угол подъема для каждого спортсмена

И.Ф. спортсмена	Коэффициент ***a***	Темп на равнине V_0, мин/км	**φ, °**
Андрей К.	67,1	4,5	15
Алексей П.	68,1	6,5	18
Артем Д.	64,5	5,5	17

Исходя из приведенных экспериментальных данных, делаю вывод, что теоретические расчеты оказались верны – на склонах до 20° необходимо бежать прямо, а на склонах более 20° – бежать зигзагом.

Зигзагом в 2м и 10м по времени бежать одинаково, но расстояние увеличивается, при этом - бежать легче.

ВЫВОДЫ

Итак, рассчитав для себя идеальный угол подъема в теории, подтвердив его экспериментальными исследованиями, мне осталось реализовать эти знания в соревновательных условиях. Так, на прошедшем Первенстве России в Рязани, применив новые полученные знания, я улучшил свои результаты и стал победителем в дисциплине «Радиоориентирование».

Достоинствами исследования являются его наглядность, логичность, четкая взаимосвязь между теорией и практикой. В результате проведенной исследовательской работы сделаны выводы о том, что с применением знаний математики можно добиться высоких спортивных результатов.

Современный спорт невозможно представить без науки.



Рисунок 6 – Мои результаты на Первенстве России в Рязани

Список литературы

1. В.П. Бурцев, «Загадки и находки на тропинках спортивного ориентирования», Изд.: «Федеральный центр детско-юношеского туризма и краеведения», г. Москва, 2007.

2. А.В. Абрамов, «Техника и тактика спортивной радиопеленгации», учебно-методическое пособие, Изд. – полиграфический комплекс: «ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»», г. Ставрополь, 2020.

3. В. М. Алешин, «Спортивная картография», г. Воронеж, 2007

4. В. М. Алешин, «Дистанции в спортивном ориентировании бегом», г. Воронеж, 2008

5. https://ru.onlinemschool.com/math/formula/bradis_table/

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕФРАКЦИИ ГЛАЗА И ЕЕ АНОМАЛИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

К. Котко

Научный руководитель: учитель биологии Л.С. Горбунова

МБОУ СОШ № 18 г. Пензы

Все, что сейчас воспринимается
как нормальное и привычное,
когда-то было новшеством.
Гарри Гаррисон. Неукротимая планета

Одно из основных свойств живого – это способность воспринимать различные раздражения. У человека, подобно всем млекопитающим, имеется зрение, слух, осязание, вкус и обоняние. Однако он не может так же остро

слышать и различать запахи, как многие звери, видеть так зорко, как пернатые хищники.

Сенсорные системы человека являются частью его нервной системы, способной воспринимать внешнюю для мозга информацию, передавать ее в мозг и анализировать. Получение информации от окружающей среды и собственного тела является обязательным и необходимым условием существования человека. Термин «сенсорные (лат. sensus — чувство) системы» сменил название «органы чувств», сохранившееся только для обозначения анатомически обособленных периферических отделов некоторых сенсорных систем (как, например, глаз или ухо).

В процессе обучения важную роль играет правильная и согласованная работа всех сенсорных систем. Актуальностью работы является выявление аномалий в работе зрительных сенсорных систем у обучающихся различного возраста.

Цель работы: исследовать процесс рефракции глаза, выявить анналами в работе зрительной сенсорной системы.

Задачи работы:

1. Изучить структурно-функциональные характеристики анализаторов.
2. Исследовать физиологию зрительной сенсорной системы.
3. Исследовать обучающихся на наличие близорукости, дальнозоркости.
4. Исследовать наличие астигматизма у обучающихся.
5. Сравнить полученные данные с диагнозами при прохождение медицинского осмотра.
6. Сделать выводы.

Гипотеза исследования: у большинства обучающихся имеются патологии в работе зрительных сенсорных систем.

Предмет исследования – наличие близорукости и астигматизма у обучающихся.

Объект – исследования зрительная сенсорная система обучающихся.

Методы исследования:

1. Поиск информации.
2. Тестирование.
3. Статистическая обработка данных.

Для адекватного взаимодействия с внешней средой организм должен получать информацию о состоянии окружающего мира и всех физиологических систем организма. Эта функция обеспечивается специализированными отражательными механизмами, получившими название сенсорных систем. История развития представлений о сенсорных системах в России связано с именем академика И.П. Павлова, который в 1909 году предложил понятие «анализатор». Напомню, что термин «анализ» обозначает разделение целостного явления на части, с целью более глубокого отражения его сущности.

Ощущение – это результат превращения физической или химической энергии в факт сознания, т.е. опознание образа раздражителя; это субъективное отражение объективного мира.

И.П. Павлов создал учение о сенсорных системах, которые назвал **анализаторами**.

Анализатор – это совокупность нейронов, обеспечивающая восприятие раздражителя, проведение информации о нем в ЦНС с последующим анализом

афферентации и опознанием образа раздражителя нейронами коры больших полушарий.

Сенсорные системы – это воспринимающие системы организма (зрительная, слуховая, обонятельная, осязательная, вкусовая, болевая, тактильная, вестибулярный аппарат, проприоцептивная, интероцептивная).

Зрение обеспечивает более 90 % информации, поступающей в мозг человека из окружающей среды. Для функции зрения дополнительно требуется электромагнитное излучение в виде солнечного или искусственного света.

Глаз – это округлый орган, слегка неправильной формы. По центру расположен зрачок, который отвечает за фокусирование зрение.

Рефракция - это преломление лучей света в оптической системе. Различают физическую и клиническую рефракцию.

Физическая рефракция характеризует преломляющую силу оптической системы глаза, выраженную в условных единицах – диоптриях. *Клиническая рефракция* определяется положением фокуса глаза по отношению к сетчатке, зависит от преломляющей силы оптического аппарата глаза и от расстояния от передней поверхности роговицы до заднего полюса глаза (сетчатки).

Миопия (близорукость) - это сильная рефракция, параллельные лучи фокусируются перед сетчаткой, и изображение получается нечетким. Близорукие люди хорошо видят вблизи и плохо вдаль.

Гиперметропия (дальнозоркость) - слабая рефракция, параллельные лучи фокусируются за сетчаткой, изображение получается нечетким, следовательно, на сетчатке должны собраться сходящиеся лучи.

Астигматизм - вид клинической рефракции, при котором единой точки фокуса на сетчатке нет, а есть пятно. Такое состояние возникает в основном тогда, когда нарушена сферичность роговицы, в результате чего в одних сечениях она преломляет лучи сильнее, а в других слабее.

Опыт 1. Проверка на близорукость и дальнозоркость

Оборудование: таблица для проверки дальнозоркости, тест для проверки близорукости и дальнозоркости.

Ход работы

1. С помощью теста 35 проверьте наличие миопии или гиперметропии. Если Вы лучше различаете буквы на красном фоне можно предположить наличие близорукости, если на зеленом - то больше данных за дальнозоркость

2. Распечатайте таблицу 13 в формате А4.

3. Расположите лист на уровне глаз, на расстоянии 30 см.

4. Включите общее освещение в комнате. При проведении теста не наклоняйте голову и не щурьтесь.

5. Закройте ладонью правый глаз и, посмотрев на таблицу, определите, какую строчку Вы видите чётко, затем закройте ладонью левый глаз и повторите тест.

Результат: если испытуемый видит текст одинаково на красном и зеленом фоне, то со зрением все в порядке. Если текст видно хорошо на красном фоне, то близорукость, если текст видно хорошо на зеленом фоне, то дальнозоркость.

Опыт 2. Проверка на астигматизм

Оборудование: тест для проверки астигматизма.

Ход работы

1. Распечатайте тест в формате А4.

2. Расположите лист на уровне глаз, на расстоянии 30 см.

3. Включите общее освещение в комнате. При проведении теста не наклоняйте голову и не щурьтесь. Рис. 36. Тест для проверки астигматизма 35

4. Закройте ладонью правый глаз и посмотрите на линии, затем закройте ладонью левый глаз и повторите тест.

5. Обратите внимание, не становятся ли некоторые из линий темнее, чем другие. Если да, возможно, вам нужны торические мягкие контактные линзы.

6. Если некоторые линии на этой картинке кажутся Вам более четкими, а другие более размытыми можно предположить наличие астигматизма.

Результат: все линии при тестировании должны выглядеть одинаково чёрными, если некоторые из них темнее, чем другие, у Вас астигматизм.

В исследование приняли участие обучающиеся 2 «А», 8 «Б», 10 «А» классов МБОУ СОШ № 18 г. Пензы. Возраст учеников 8 – 16 лет. Исследования проводилось поэтапно, в несколько дней. У каждого испытуемого был свой порядковый номер, который для удобства соответствовал порядковому номеру в журнале.

Нами выявлены обучающиеся у которых имеется близорукость. 29% обучающихся 2-го класса имеют диагноз близорукость, что подтверждено нашими исследованиями. Нами были проанализированы медицинские карты данных обучающихся, в основном данные обучающиеся имеют миопию слабой степени, до -3. 32% процента обучающихся 8-класса имеют близорукость, эти данные также подтверждаются диагнозом из медицинских карт учеников, у одного обучающегося выявлена миопия средней степени, до – 6. Также 32% обучающихся 10-класса имеют близорукость. Во всех классах имеются по 1-2 ученика, у которых диагностирована дальнозоркость, данных сведений нет в медицинских картах, данным ученикам рекомендовано обратиться ко врачу.

Нами выявлены обучающихся у которых имеется астигматизм. у обучающихся 2-го класса 33%, у обучающихся 8-го класса 39%, у обучающихся 10 класса – 32%. Из всех исследуемых, у 8-ми человек впервые выявлен астигматизм, данным ученикам рекомендовано обратиться ко врачу.

Классному руководителю мы сообщили результаты, и было рекомендовано пересадить учеников с плохим зрением на первые парты, так как некоторые обучающиеся с пониженной остротой зрения не соблюдают гигиену зрения (пересаживаются на последние парты).

Мною был составлен список учеников класса с рекомендациями у которых были вывалены нарушения в работе сенсорных систем, и передан классному руководителю и учителям предметникам, для наиболее эффективной работы с данными обучающимися.

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма необходимы постоянство его внутренней среды, связь с непрерывно меняющейся окружающей внешней средой и приспособ-ление к ней. Информацию о состоянии внешней и внутренней среды организм получает с помощью сенсорных систем, которые анализируют (различают) эту информацию, обеспечивают формирование ощущений и представлений, а также специфических форм приспособительного поведения.

В процессе обучения начиная с начальной школы, важную роль играет согласованная работа всех сенсорных систем, особую роль играет зрительная сенсорная система. Нарушения в работе этой системе может негативно сказаться на качестве обучения, ученик может что-то не услышать на уроке, что-

то не увидеть. Если вовремя учителю обратить внимание на нарушение каких-либо параметров, то можно скорректировать процесс обучения.

Выводы:

1. В ходе работы были изучены структурно-функциональные характеристика зрительного-анализатора.
2. Изучена физиология зрительной сенсорной системы.
3. Исследование физиологии сенсорных систем показало небольшие отклонения в остроте зрения, выявлены обучающиеся с близорукостью.
4. Исследование на астигматизм показало его наличие у обучающихся.
5. Сравнение данных с медицинскими картами, помогло выявить учеников, у которых впервые обнаружены данные заболевания.
6. Выявлена взаимосвязь между нарушением в работе зрительной сенсорной системы и качеством обучения.

ЧЕМ МЫ ДЫШИМ В ШКОЛЕ

Р. Курмаев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №59 г. Пензы им. Е.П. Паролина

Чистый воздух является залогом нашего здоровья. От чистоты воздуха, которым мы дышим напрямую зависит здоровье человека. В школе я замечаю, что, когда долго сидишь в кабинете без проветривания, становится душно, быстрее устаешь и начинает болеть голова, а если кто-то из учеников чихает или кашляет, то обязательно заболеет кто-нибудь еще. Значит все дело в воздухе, которым мы дышим в классе?!

Данная тема важна и актуальна так - как всплеск и распространение вирусных инфекций, вынуждают нас принимать дополнительные меры предосторожностей, которые будут защищать от опасных заболеваний

Это исследование будет иметь практическую ценность для обеспечения чистоты воздуха в школьных помещениях, а также будет способствовать реализации задач, связанных с заботой о сохранении и укреплении здоровья детей и предотвращению всплеска вирусных инфекционных заболеваний.

В воздухе закрытого помещения микробов значительно больше, чем на улице. Микрофлору такого воздуха можно условно разделить на постоянную и переменную. Постоянно в воздухе обитают те микроорганизмы, которые устойчивые к свету, высыханию и т.д.

Общеизвестными эффективными средствами борьбы с распространением микроорганизмов в воздухе всегда являлись регулярная влажная уборка помещений и систематическое проветривание. С наступлением пандемии коронавируса COVID-19, в противоборстве с окружающей нас микроскопической жизнью, на помощь человеку пришли современные устройства – рециркуляторы. Огромной популярностью стали пользоваться бактерицидные рециркуляторы. Бактерицидный рециркулятор – это профилактический медицинский прибор, который позволяет обеззараживать воздух. Он представляет собой корпус, внутри которого установлена ультрафиолетовая лампа и вентиляторы, прогоняющие воздух через лампу. Ультрафиолетовые лучи воздействуют на бактерии, и дезинфицированный воздух выходит обратно. Таким образом, происходит его

обеззараживание. Как известно, значительная часть болезнетворных микроорганизмов попадает внутрь организма человека через легкие, так вот, с помощью данного прибора можно обеззараживать воздух в помещении, минимизировав вероятность заражения.

Количество микроорганизмов, находящихся в воздухе закрытого помещения – это так называемое микробное число воздуха. Оно зависит от санитарно-гигиенического режима, числа находящихся в помещении людей, состояния их здоровья и других условий. В своей работе я использовал метод Коха.Для проведения эксперимента было выбрано три школьных аудитории. Утром, перед началом уроков во всех трех помещениях проводилась влажная уборка с использованием дезинфицирующего средства. В 16 аудитории в течении дня проводились регулярные проветривания, в 15 аудитории периодически, в течении дня работал бактерицидный рециркулятор воздуха. В 3 кабинете в течении дня воздух никаким методам дезинфекции не подвергался. В конце работы первой смены в 13-00 в каждой аудитории методом оседания были взяты пробы на бактериологический посев.

Для проведения сравнительного анализа, мне необходимо было три образца, поэтому я использовал три чашки Петри и питательную среду готовил сразу на три порции. Я взял 180 мл дистиллированной воды и полторы чайные ложки питательной среды. Агар добавил в воду и прокипятил полученную смесь 1 минуту. У меня получился однородный раствор, без осадка и комочков. Горячий раствор перелил в чашки Петри, заполнив их до половины и сразу закрыл. Когда раствор полностью остыл, он стал похож на застывшее желе. Питательная среда для выращивания микробов готова.

Чашки Петри с питательной средой я оставил открытыми в местах отбора проб в трех кабинетах на 10 минут. Затем закрыл чашки, пометил три образца цифрами и поместил их в теплое место (температура около 37°С) на 24 ч, а затем при комнатной температуре выдержал еще двое суток. За такое время успевают вырасти только колонии бактерий.

Эксперимент дал положительный результат. Через три дня. Рассматривая образцы, я заметил, что на питательной среде появились белые пятна, которые напоминали пленку.

Учет посева микрофлоры из воздуха производят путем подсчета выросших колоний бактерий отдельно. Для удобства подсчета, поверхность чашки разделил на сектора и вел подсчет в каждом секторе, затем количество колоний суммировал.

- ✓ В образце №1 (16 кабинет) я насчитал 30 колоний
- ✓ В образце №2 (15 кабинет) - 23 колоний
- ✓ В образце №3 (3 кабинет)– 50 колоний

Чтобы определить сколько микроорганизмов содержится в 1 м3 воздуха я пользовался формулой В. Л. Омелянского, который считал, что в течение 10 минут на поверхность плотной питательной среды 100 см2 оседает столько микробов, сколько их находится в 10 л воздуха.

Зная площадь чашки Петри (80 см2) можно определить количество колоний на поверхности 100 см2

Нормативов бактериального состояния воздуха я не нашел. В качестве критерия для оценки загрязненности помещений по числу микроорганизмов в 1 м3 воздуха использовал показатели, предложенные А.И. Шафиром.

Микробиологический анализ воздуха в кабинетах

Номер чашки Петри	Место взятия проб	Условия	Количество колоний	Оценка
1	Кабинет15	В течении дня периодически работал рециркулятор	2800	Чистый
2	Кабинет 3	Рециркулятор не работал, кабинет не проветривался	6250	Умеренно загрязнен
3	Кабинет 16	В течении дня проветривали кабинет	3750	Чистый

Проведя сравнение результатов, я выяснил, что в тех школьных помещениях где работал рециркулятор и проводилось проветривание, в конце уроков первой смены, снижено количество микроорганизмов.

Несмотря на простоту этого метода и скорость получения результатов, я обратил внимание на его недостатки:

✓ Бактерии оседают на чашки Петри вместе с пылью, а если частицы пыли мелкие, то за 10 минут они не успевают осесть на питательную среду.

✓ Данный метод пригоден для сравнительных оценок чистоты воздуха.

На данном этапе моего проекта я могу утверждать, что микробы попадают в воздух главным образом вместе с поднимающейся пылью, поэтому поддерживать чистоту в помещениях очень важно. На основании чего, я разработал ряд рекомендаций:

✓ Чаще проводить влажную уборку помещений с применением дезинфицирующих средств.

✓ Дежурным по классам на большой перемене проветривать школьные кабинеты.

✓ Дежурным по школе следить за наличием у учеников второй обуви.

✓ При входе в школу разложить коврики, снимающие механическую грязь с обуви.

✓ В кабинетах использовать больше комнатных цветов.

ЦИФРОВОЙ РАЗУМ ИЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Н.С. Лахмоткин

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и строительства», г. Пенза, Россия

Сейчас технологии развиваются с немыслимой скоростью. Ранее те возможности, что, казалось бы, были доступны только профессиональным ученым, в современной жизни доступны каждому. Один из подобных прорывов – искусственный интеллект, прочно обосновавшийся во многих сферах человеческой жизни.

Задумывались ли вы когда-нибудь, что искусственный интеллект уже давно создан и ежедневно используется в нашем мире? Я задумался над этим вопросом, когда в очередной раз искал информацию в интернете с помощью поискового помощника «Алиса».

Целью моей работы является изучение искусственного интеллекта.

Конкретизируя цель, я поставил перед собой следующие задачи:

- Выяснить значения терминов;
- Изучить историю искусственного интеллекта;
- Сравнить с машинным обучением и нейросетями;
- Сравнить с естественным интеллектом;
- Сделать выводы о искусственном интеллекте.

Актуальность моей работы заключается в том, что мало кто из людей знает о существовании искусственного интеллекта.

Гипотеза: я предполагаю, что при дальнейшем развитии человечество все больше будет применять искусственный интеллект и постепенно он охватит все сферы деятельности человека.

Интеллект.

Интеллект — способность воспринимать информацию и сохранять её в качестве знания для построения адаптивного поведения в среде или контексте. Это определение интеллекта может быть применено как к органическому мозгу, так и к машине. “Наличие интеллекта не предполагает наличие сознания” — это распространённое заблуждение, принесённое в мир писателями научной фантастики.

Искусственный интеллект – это свойство интеллектуальной системы выполнять те функции и задачи, которые обычно характерны для разумных существ. Это может быть проявление каких-то творческих способностей, склонность к рассуждению, обобщение, обучение на основании полученного ранее опыта и так далее.

Искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение и нейронные сети — термины, используемые для описания мощных технологий, базирующихся на машинном обучении, способных решить множество задач из реального мира.

Область ИИ пересекается со многими другими областями, включая математику, статистику, теорию вероятностей, физику, обработку сигналов, машинное обучение, компьютерное зрение, психологию, лингвистику и науку о мозге. Вопросы, связанные с социальной ответственностью и этикой создания ИИ, притягивают интересующихся людей, занимающихся философией.

ИИ настолько плотно вошёл в современные используемые нами технологии, что многие даже не думают о нём как об «Искусственном интеллекте», то есть, не отделяют его от обычных компьютерных технологий. Спросите любого прохожего, есть ли искусственный интеллект в его смартфоне, и он, вероятно, ответит: «Нет». Но алгоритмы ИИ находятся повсюду: от предугадывания введённого текста до автоматического фокуса камеры. Многие считают, что ИИ должен появиться в будущем. Но он появился некоторое время назад и уже находится здесь.

История искусственного интеллекта

Впервые термин artificial intelligence (с английского переводится как «искусственный интеллект») был упомянут в 1956 году Джоном МакКарти, основателем функционального программирования и изобретателем языка Lisp, на конференции в Университете Дартмута.

Однако сама идея подобной системы была сформирована в 1935 году Аланом Тьюрингом. Ученый дал описание абстрактной вычислительной машине, состоящей из безграничной памяти и сканера, перемещающегося вперед и назад

по памяти. Однако позднее, в 1950 году, он предложил считать интеллектуальными те системы, которые в общении не будут отличаться от человека. Тогда же Тьюринг разработал эмпирический тест для оценки машинного интеллекта. Он показывает, насколько искусственная система продвинулась в обучении общению и удастся ли ей выдать себя за человека.

Самая ранняя успешная программа искусственного интеллекта была создана Кристофером Стрейчи в 1951 году. А уже в 1952 году она играла в шашки с человеком и удивляла зрителей своими способностями предсказывать ходы. По этому поводу в 1953 году Тьюринг опубликовал статью о шахматном программировании.

В 1965 году специалист Массачусетского технологического университета Джозеф Вайценбаум разработал программу «Элиза», которая ныне считается прообразом современной Siri. В 1973 году была изобретена «Стэндфордская тележка», первый беспилотный автомобиль, контролируемый компьютером. К концу 1970-х интерес к ИИ начал спадать.

Новое развитие искусственный интеллект получил в середине 1990-х. Самый известный пример – суперкомпьютер IBM Deep Blue, который в 1997 году обыграл в шахматы чемпиона мира Гарри Каспарова. Сегодня подобные сети развиваются очень быстро за счет цифровизации информации, увеличения ее оборота и объема. Машины довольно быстро анализируют информацию и обучаются, впоследствии они действительно приобретают способности, ранее считавшиеся чисто человеческой прерогативой.

Искусственные нейронные сети

Искусственные нейронные сети (ИНС) — это математические модели, созданные по аналогии с биологическими нейронными сетями. ИНС способны моделировать и обрабатывать нелинейные отношения между входными и выходными сигналами. Адаптивное взвешивание сигналов между искусственными нейронами достигается благодаря обучающемуся алгоритму, считывающему наблюдаемые данные и пытающемуся улучшить результаты их обработки.

Для улучшения работы ИНС применяются различные техники оптимизации. Оптимизация считается успешной, если ИНС может решать поставленную задачу за время, не превышающее установленные рамки (временные рамки, разумеется, варьируются от задачи к задаче).

ИНС моделируется с использованием нескольких слоёв нейронов. Структура этих слоёв называется архитектурой модели. Нейроны представляют собой отдельные вычислительные единицы, способные получать входные данные и применять к ним некоторую математическую функцию для определения того, стоит ли передавать эти данные дальше.

В простой трёхслойной модели первый слой является слоем ввода, за ним следует скрытый слой, а за ним — слой вывода. Каждый слой содержит не менее одного нейрона.

С усложнением структуры модели посредством увеличения количества слоёв и нейронов возрастают потенциал решения задач ИНС. Однако, если модель оказывается слишком «большой» для заданной задачи, её бывает невозможно оптимизировать до нужного уровня. Это явление называется переобучением.

Архитектура, настройка и выбор алгоритмов обработки данных являются основными составляющими построения ИНС. Все эти компоненты определяют производительность и эффективность работы модели.

Модели часто характеризуются так называемой функцией активации. Она используется для преобразования взвешенных входных данных нейрона в его выходные данные (если нейрон решает передавать данные дальше, это называется его активацией). Существует множество различных преобразований, которые могут быть использованы в качестве функций активации.

ИНС являются мощным средством решения задач. Однако, хотя математическая модель небольшого количества нейронов довольно проста, модель нейронной сети при увеличении количества составляющих её частей становится довольно запутанно. Из-за этого использование ИНС иногда называют подходом «чёрного ящика». Выбор ИНС для решения задачи должен быть тщательно обдуманным, так как во многих случаях полученное итоговое решение нельзя будет разобрать на части и проанализировать, почему оно стало именно таким.

Отличие ИИ от нейросетей и машинного обучения

Нейросети представляют собой математическую модель, компьютерный алгоритм, работа которого основана на множестве искусственных нейронов. Суть этой системы в том, что ее не нужно заранее программировать. Она моделирует работу нейронов человеческого мозга, проводит элементарные вычисления и обучается на основании предыдущего опыта, но это не соотносимо с ИИ.

Искусственный интеллект, как мы помним, является свойством сложных систем выполнять задачи, обычно свойственные человеку. К ИИ часто относят узкоспециализированные компьютерные программы, также различные научно-технологические методы и решения. ИИ в своей работе имитирует человеческий мозг, при этом основывается на прочих логических и математических алгоритмах или инструментах, в том числе нейронных сетях.

Под машинным обучением понимают использование различных технологий для самообучающихся программ. Соответственно, это одно из многочисленных направлений ИИ. Системы, основанные на машинном обучении, получают базовые данные, анализируют их, затем на основе полученных выводов находят закономерности в сложных задачах со множеством параметров и дают точные ответы. Один из наиболее распространенных вариантов организации машинного обучения – применение нейросетей.

Если сравнивать с человеком, то ИИ подобен головному мозгу, машинное обучение – это один из многочисленных способов обработки поступающих данных и решения назревающих задач, а нейросети соответствуют объединению более мелких, базовых элементов мозга – нейронов.

Разница между ИИ и естественным интеллектом

Сравнивать искусственный и естественный интеллект можно лишь по некоторым общим параметрам. Например, человеческий мозг и компьютер работают по примерно схожему принципу, включающему четыре этапа – кодирование, хранение данных, анализ и предоставление результатов. И естественный, и искусственный разум склонны к самообучению, они решают те или иные задачи и проблемы, используя специальные алгоритмы.

Помимо общих умственных способностей к рассуждению, обучению и решению проблем, человеческое мышление также имеет эмоциональную окраску

и сильно зависит от влияния социума. Искусственный интеллект не имеет никакого эмоционального характера и не ориентирован социально.

Если говорить об IQ – большинство ученых склонны считать, что сей параметр оценки никак не связан с искусственным интеллектом. С одной стороны, это действительно так, ведь стандартные IQ-тесты направлены на измерение «качества» человеческого мышления и связаны с развитием интеллекта на разных возрастных этапах.

С другой стороны, для ИИ создан собственный «IQ-тест», названный в честь Тьюринга. Он помогает определить, насколько хорошо машина обучилась и способна ли она уподобиться в общении человеку. Это своего рода планка для ИИ, установленная людьми. А ведь все больше ученых склоняется к тому, что скоро компьютеры обгонят человечество по всем параметрам… Развитие технологий идет по непредсказуемому сценарию, и вполне допустимо, что так и будет.

Применение ИИ

Искусственный интеллект имеет широкий спектр применения в нашей повседневной жизни. ИИ упростил нашу жизнь, сэкономив нам время, деньги и энергию. Дальше рассмотрим примеры искусственного интеллекта, с которыми вы, вероятно, будете сталкиваться регулярно, но не знаете об их аспектах искусственного интеллекта.

Здравоохранение.

Искусственный интеллект открыл новые возможности в сфере здравоохранения. Выявление и диагностика заболеваний стало немного проще благодаря разработке роботов на базе искусственного интеллекта. Кроме того, он вносит значительный вклад, упрощая процессы лечения и управления. В результате больницы и медицинские организации быстро внедряют технологию искусственного интеллекта, чтобы помочь во всем, от исследований до диагностики заболеваний.

Поисковые системы.

Большинство из нас не могут прожить и дня без поиска ответа или продукта в поисковых системах, таких как Google, Яндекс и др. Без искусственного интеллекта поисковые системы не смогли бы сканировать весь Интернет и предлагать то, что вы хотите. Те объявления, которые отслеживают каждое ваше движение. Они активируются искусственным интеллектом на основе вашей истории поиска и персонализируются для вас с целью предоставить вам элементы, которые, по мнению алгоритмов, вы будете ценить.

Навигационные приложения.

Искусственный интеллект нужен вам даже в повседневных поездках на работу и обратно. Навигационные приложения, такие как Google Maps, используют ИИ для оценки скорости движения транспорта. Он также анализирует события, о которых сообщают пользователи, такие как дорожно-транспортные происшествия или строительство дороги, чтобы оценить, сколько времени вам понадобится, чтобы добраться до вашего местоположения, и порекомендует самый быстрый маршрут.

Транспорт.

ИИ в автомобиле превращает поездку в нечто большее, чем просто перемещение из пункта отправления в пункт назначения. Современное оборудование делает движение безопасным, выступает в качестве

дополнительных органов чувств, помогая водителю управлять транспортом, снижает вероятность ДТП и позволяет автомобилисту меньше концентрироваться на дороге без негативных последствий.

Искусственный интеллект в автомобилях способен полностью брать на себя задачу управления транспортным средством: это было неоднократно доказано компаниями Google, Tesla и другими разработчиками беспилотных автомобилей.

Умный дом.

Многие продукты для умного дома используют искусственный интеллект для изучения наших привычек и автоматически изменяют настройки, чтобы сделать нашу работу максимально удобной. Создание идеального дома с искусственным интеллектом может занять некоторое время, но некоторые шаги приведут нас к этому. Например, есть интеллектуальные термостаты, которые изменяют температуру в соответствии с вашими предпочтениями, а также интеллектуальные фонари, которые изменяют цвет и интенсивность света в зависимости от времени. Вскоре наше основное взаимодействие со всеми гаджетами умного дома будет осуществляться исключительно через ИИ.

Мы рассмотрели несколько величайших примеров ИИ в повседневной жизни, которые повсеместны и упрощают подавляющее большинство нашей повседневной жизни. Это достаточное доказательство того, что ИИ действительно меняет нашу жизнь, позволяя нам быть более продуктивными и сосредоточиться на реальных задачах.

Не так давно, казалось бы, ученые ввели понятие «искусственный интеллект», а чуть больше полвека спустя технология уже находит широкий спрос в самых различных сферах. Сейчас искусственный разум, можно сказать, находится в шаговой доступности для любого человека – компьютер и ноутбук, смартфон и электронные часы, даже многие простейшие приложения работают именно с его помощью. ИИ в самых разных своих проявлениях проник во многие сферы человеческой жизни и прочно обосновался в них.

Современные компьютеры приобретают все больше знаний и «умений». Скептики же утверждают, что все возможности ИИ – не более чем компьютерная программа, а не пример самообучения. Однако это не мешает технологии широко распространяться в самых различных сферах и открывать невиданные ранее потенциалы для развития. Со временем компьютеры будут становиться все мощнее, а ИИ еще быстрее совершенствоваться в своем развитии.

Список литературы

1. https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-iskusstvennyy-intellekt
2. https://habr.com/ru/post/416889/
3. https://center2m.ru/ymnie-avtomobili
4. https://lovetorun.ru/искусственный-интеллект-в-повседнев/

МОЙ КЛАСС В ДИАГРАММАХ И ЦИФРАХ

Е. Лебедева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16, г. Кузнецк, Россия

«Я стараюсь учиться,
И плясать, и веселиться,
И наукой заниматься,
И расти и развиваться.»

Я учусь в 6 "в" классе, и, по моему мнению, наш класс самый хороший, самый активный. Мы участвуем в различных конкурсах, олимпиадах, в походах, экскурсиях и просто отдыхаем вместе. В нашем классе 30 человек. Из них 18 девочек и 12 мальчиков. Мы все очень разные: многие любят танцевать, кто-то поет и играет на музыкальных инструментах, кто – то делает большие успехи в спорте, кто-то очень любит рисовать, многие любят играть в компьютерные игры.

Я считаю, что все ребята нашего класса должны интересоваться успехами и достижениями друг друга. Помогать друг другу, выручать в трудной ситуации, и самое главное- быть терпимыми друг к другу. Я думаю, что наша исследовательская работа будет актуальна для работы классного руководителя, учителей, работающих в нашем классе и родителей. Думаю, она заинтересует и одноклассников, поможет лучше узнать друг друга.

Цель исследовательской работы: создать математическую картину класса.

Для достижения цели я поставила следующие **задачи:**

1. Описать историю возникновения диаграмм и графиков.
2. Изучить виды диаграмм и графиков.
3. Собрать необходимую информацию о своём классе для проведения исследования.
4. Составить таблицы, диаграммы и графики по данным исследования.
5. Узнать, что такое информационное общество.
6. Узнать, что такое успеваемость класса и как её рассчитать.
7. Научиться использовать компьютерные программы для представления результатов исследования.

Гипотеза: с помощью диаграмм и таблиц можно наглядно и интересно представить успеваемость и информацию о классе, что в дальнейшем поможет укреплению дружбы в классе.

Объект исследования: История, виды диаграмм, таблиц и графиков.

Предмет исследования: Успеваемость, информация о классе.

Методы исследования:

1.Изучение истории и видов диаграмм.

2.Анкетирование.

3.Составление диаграмм и таблиц по данным исследования.

1. Некоторые исторические сведения о возникновении диаграмм и графиков.

Координаты

Люди древнего мира путешествовали довольно далеко, и, конечно им не приходилось рисовать карты. Но, пользуясь готовой картой, трудно найти на ней город, если знаешь только его название. Поэтому все путешественники должны быть благодарны древнегреческому учёному Гиппарху, около 100 года до нашей

эры предложившему нарисовать параллели и меридианы и обозначить числами широту и долготу.

Долгое время лишь география - «землеописание» - пользовалась этим изобретением, и только в XIV веке французский математик Никола Оресм попытался приложить его к «землеизмерению» - геометрии. Он нарисовал на плоскости сетку из прямых линий, пересекающихся под прямыми углами, и стал задавать местоположение точек.

Идея оказалась чрезвычайно плодотворной. Первым, кто по достоинству оценил, был великий француз Рене Декарт. Его имя носит теперь прямоугольная система координат.

2. Назначение и виды диаграмм и графиков.

Информация может быть представлена не только в текстовом, но и в графическом виде. Иногда это позволяет заметно облегчить её восприятие. Один из способов представления последовательностей чисел – диаграммы.

Диаграммы в основном состоят из геометрических объектов (точек, линий, фигур различной формы и цвета) и вспомогательных элементов (осей координат, условных обозначений, заголовков и т. п.). Также диаграммы делятся на плоскостные (двумерные) и пространственные (трёхмерные или объёмные).

Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в одной точке. Столбчатая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в нескольких точках. Гистограмма (столбчатая диаграмма) состоит из двух осей (абсцисс и ординат), а также из нескольких столбиков, отображающих данные. Гистограмма бывает вертикальной и горизонтальной, с разноцветными и объемными столбиками. Линейная диаграмма служит для того, чтобы проследить за изменением нескольких величин при переходе от одной точки к другой. Ярусная диаграмма позволяет наглядно сравнить суммы нескольких величин в нескольких точках, и при этом показать вклад каждой величины в общую сумму.Областная диаграмма (диаграмма площадей) - гибрид ярусной диаграммы с линейной. Позволяет одновременно проследить изменение каждой из нескольких величин и изменение их суммы в нескольких точках.

Диаграммы нашли широкое применение в повседневной жизни благодаря своей наглядности и удобству использования.

3. Что такое информационное общество.

В настоящее время существенной тенденцией в информатизации общества является переход от использования компьютеров в автономном режиме к использованию их в информационных сетях.

Создание и редактирование документов с помощью компьютера, становится в информационном обществе социально необходимым умением. Использование электронных таблиц сделает более простыми и наглядными процессы исследования и построения графиков функций в процессе изучения математики, планирования и ведения домашнего бюджета, построения и исследования моделей различных объектов и процессов.

Сложилось ли в нашем классе информационное общество?

Чтобы ответить на вопрос - сложилось ли в нашем классе информационное общество, я составила несколько вопросов для проведения анкетирования учащихся.

Проанализировав полученные результаты можно говорить, что в нашем классе сложилось информационное общество.

4. Что такое успеваемость класса и как её рассчитать.

Успеваемость в словарях определяется как успешность обучения. Насколько мой класс успешен в овладении науками? Это я и хочу узнать. Так как оценка успешности в школе построена по пятибалльной системе оценивания достижений учащегося, то успеваемость я вычислю так:

1. Посчитаю количество «5», «4», «3», «2» и н\а класса по каждому предмету за 1 четверть.

2. Сложу количество соответствующих оценок по всем предметам.

3. Определю количество «отличников», «хорошистов», «неуспевающих».

4. Определю средний балл по каждому предмету, для этого сложим все оценки по предмету и поделим на их количество.

5. Определю средний балл обучения по классу, для этого сложу все оценки по всем предметам и поделим на их количество.

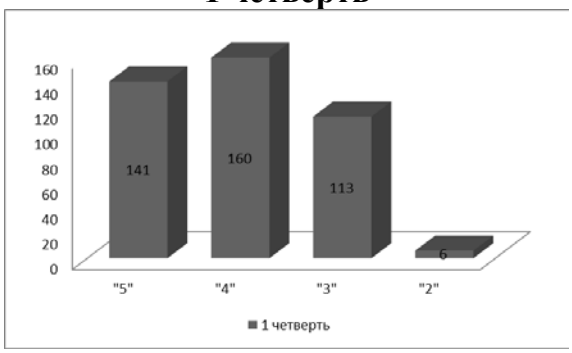
5. Математический портрет класса

1) Наша учеба

Я проанализировала успеваемость нашего класса по итогам первой четверти. В исследованиях приняли участие 30 учащихся. Была составлена сводная таблица оценок по всем предметам, определен средний балл класса, используя результаты исследования, построены диаграммы:

Успеваемость класса

1 четверть

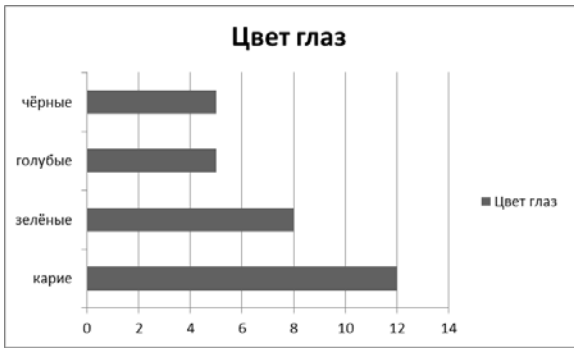


На диаграмме видно, что большая часть получаемых оценок- это оценка «4», следом небольшим отрывом идут «пятерки» , чуть меньше оценок «троек» и самое малое количество- двоек. Средний балл обучения 4,1.

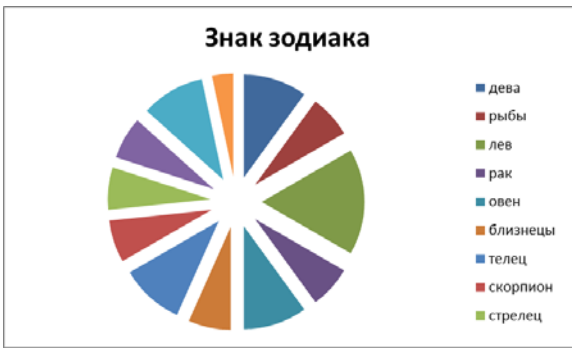
2) Сведения об одноклассниках.

Получив результаты анкетирования учащихся, мы свели все данные в диаграммы.

Вот что у нас получилось:

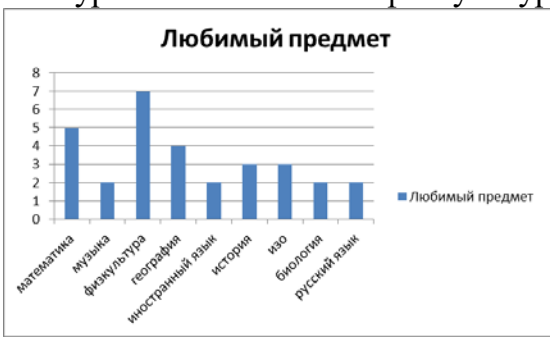


В моём классе преобладают ребята с карими глазами , чуть поменьше ребят с зелёными глазами.

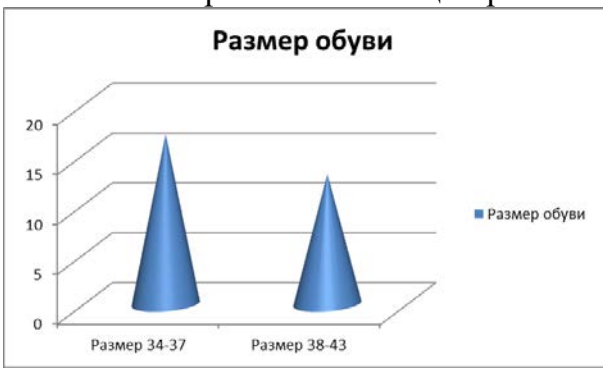


Больше всего в моём классе «львов»

Больше всего мы любим уроки математики и физкультуры.



Рост ребят в нашем классе различный, самый низкий – 148 см, а самый высокий 170. Таким образом, разница между высоким и самым низким учениками составляет – 22 см. Кроме этого мы рассчитали общий рост класса- 4812 см.



В нашем классе всего 17 учеников с размером обуви от 34 до 37 и 13 учеников с размером от 38 до 43.

Самый легкий ученик класса весит 37 кг, самый тяжелый – 85 кг. Общий вес – 1475 кг.

Больше всего ребята любят чёрный цвет. На втором месте стоит фиолетовый цвет.

Заключение.

В своей работе я рассказала о своём классе языком математики. Я проанализировала успеваемость класса, установила, сложилось ли в моем классе информационное общество, а также путём анкетирования составила «портрет класса». В результате этой работы, я узнала, что такое графики и диаграммы, что такое информационное общество. Я научилась составлять графики и диаграммы. Больше всего мне понравилось работать над созданием портрета моего класса.

Список литературы

1. Босова, Л. Информатика: Учебник для 6 класса / Л. Босова, А. Босова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 184 с.

2. Математика. Учебник. 5 класс. В 2-х частях Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.

3. Энциклопедия для детей. Т11. Математика/под редакцией М.Д. Аксёнова. – М.: Аванта+, 2003.

4. Энциклопедия для детей. Я познаю мир. Математика.- М: Изд-во АСТ, 2009. – 480 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СУТОЧНОГО ХРОНОТИПА И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

А.К. Любушина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18 г. Пензы

В течение миллионов лет эволюции у всех живых организмов появилась способность жить, приспосабливаясь к ритмам окружающего нас мира. В живых организмах развились специальные структуры, ответственные за регуляции ритмов, так называемые биологические часы.

Но всё же перейдём к человеку. Если рассматривать конкретно человека, можно установить, что свыше 300 процессов, протекающих в его организме, подчинённых суточному ритму. Это удивительно. Какое важное и исключительное значение имеют биоритмы. Но они проявляют себя не только внутри человека, но и влияют на его умственную деятельность.

Задумываясь над этим фактом, можно обратить внимание на успеваемость школьников, а это включает в себя: их подготовку к урокам, работоспособность и внимательность, ведь биологические ритмы у людей не одинаковы. Отсюда можно выдвинуть гипотезу, что существует связь между индивидуальным суточным хронотипом и успеваемости учеников школы.

Цель: Определить время наибольшей работоспособности и продуктивности, разных хронотипов, а также изготовить методические рекомендации для выбора времени с целью подготовиться к учебе и поддержания здорового образа жизни.

Задачи:

- Ознакомиться с понятием биоритм.
- Определить значения биоритмов.
- Изучить особенности индивидуальных биоритмов.
- Выявить связь между работоспособностью и хронотипом
- Доказать данную связь опытным образом
- Как определить свой биоритм.
- Создать методические рекомендации.

Гипотеза: Наличие связи между работоспособностью и хронотипом

Суточный хронотип, — индивидуальные особенности суточных ритмов в организме человека и других животных, неразрывно связан с понятием «биоритм». *Биоритм* — это циклические явления жизнедеятельности любого живого организма. У человека их три: физический, эмоциональный и интеллектуальный. Кроме того, все ритмы человека скоординированы со сменой дня и ночи.

Механизм «биологических часов» находится в гипоталамусе (отдел промежуточного мозга) и имеет сложную структуру, где ведущую роль играют гормональные факторы.

Биологическими ритмами организма управляет эпифиз – железа, расположенная в головном мозге, которая функционирует как биологические часы.

Человек может иметь утренний тип («жаворонки») или вечерний («совы»); эти типы называют хронотипами. Для них есть различная оценочная техника и биологические маркеры.

По данным советских биоритмологов В. А. Доскина и Н. А. Лаврентьевой, 25% студентов предпочитают для работы утром, а более 30% – вечер или даже ночь, тогда как 45% и трудиться относительно равномерно на всём протяжении бодрствования. Это последнюю категорию людей биоритмологи условно назвали "голубями". У людей «утреннего» склада деятельности максимальные показатели основных функции отмечались в первой половине дня, причём этому предшествовало ранние подготовка организма к деятельности: уже в 6 часам утра их организм был «настроен» на интенсивную работу. Напротив, у «сов» в эти ранние часы организм как бы ещё спал, и «пробуждения» его физиологические функции было сдвинуто на более позднее время.

Разработка проекта заняла у меня 9 месяцев.

Используя тест Хорна-Остберга в модификации проф. С. И. Степановой (издание 2-ое «Ритмы жизни»), я проводила тестирование в 10 классе своей школы. Результаты можно увидеть в таблице с указанием баллов за проведённый тест, хронотипа, а также среднего балла учащихся, взятого за первое полугодие. Из 22 учащихся в тесте участвовали 20 человека. 2 человека отсутствовали по причине болезни.

Порядковый номер	Кол-во баллов	Хронотип	Средний балл
1	48	слабо выраженный вечерний тип «сова».	4,5
2	64	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,31
3	54	слабо выраженный вечерний тип «сова».	4,83
4	53	слабо выраженный вечерний тип «сова».	4,28
5	70	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,5
6	75	четко выраженный дневной тип «голубь».	3,5
7	---------		
8	68	четко выраженный дневной тип «голубь».	4
9	53	слабо выраженный вечерний тип «сова».	4,9
10	84	слабо выраженный утренний тип «жаворонок».	4,39
11	37	четко выраженный вечерний тип «сова».	5
12	67	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,5
13	61	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,4
14	63	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,4
15	55	слабо выраженный вечерний тип «сова».	5
16	73	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,17
17	62	четко выраженный дневной тип «голубь».	5
18	59	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,61
19	43	слабо выраженный вечерний тип «сова».	4,88
20	---------		
21	60	четко выраженный дневной тип «голубь».	4,88
22	79	слабо выраженный утренний тип «жаворонок».	4,33

Благодаря таблице можно заметить, во-первых, количество «голубей» преобладает в нашем классе, во-вторых, что большинство учащихся, которые имеют средний балл больше или равно 4,5 являются «голубями» и «совами». У «голубей», я думаю, это очень просто объяснить, их период активность приходит на учебное время. А с «совами» всё немного сложнее, я предполагаю, что на первых уроках «совы» малоактивны, а их наибольшая работоспособность выпадает на вечер, когда они делают домашнюю работу, как бы нагоняя то, что упустили утром. «Совам» требуется больше времени на работу, чем «голубям». Но их результативность немного выше, чем у «голубей». Что тоже отражается в таблице, а именно количество 6 «сов» и 5 «голубей» с среднем баллом более или равно 4,5.

Так же я предлагаю расписание для хронотипов.

	Совы		Жаворонки
Пробуждение	6:50	Пробуждение	5:00
Утренняя зарядка (водные пр.)	6:50–7:10	Утренняя зарядка (водные пр.)	5:00–5:15
Завтрак	7:10–7:25	Завтрак	5:15–5:30
Подготовка к школе	7:25–7:50	Повторение материала	5:30–6:30
Занятие в школе	8:00–15:00	Подготовка к школе	6:30–6:55
Обед	15:10–15:25	Пребывание на воздухе	6:55–7:50
Повторение материала	15:25–16:00	Занятие в школе	8:00–15:00
Пребывание на воздухе	16:10–16:40	Обед	15:10–15:25
Закрепление материала (задачи)	16:40–18:40	Закрепление материала (задачи)	15:25–17:25
Ужин	18:40–19:00	Ужин	17:25–17:40
Уроки	19:00–21:00	Уроки	17:40–19:40
Свободное время	21:00–21:30	Свободное время	19:40–20:10
Приготовление ко сну	21:30–22:00	Приготовление ко сну	20:10–20:00
Сон	22:00–6:50	Сон	20:00–5:00

Данное расписание будет использовано в краткой форме в рекомендациях для «сов» и «жаворонков» («голуби» не входят в таблицу, так как могут заниматься подготовкой в учебе, исходя из своих желаний и самочувствия).

После углубленного анализа результатов проведённого мной теста четкой взаимосвязи между хронотипом и успеваемостью не выявлено, это явление можно объяснить тем, что дети старшего школьного возраста более осознано, подходят к процессу обучения с целью дальнейшего выбора пути.

ТАЙНЫ КАМЕШКИРСКОЙ ГЛИНЫ

А.А. Люлина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа села Русский Камешкир, Пензенская область

Актуальность исследования: Наследие России складывается из наследия её регионов. Наследие – это, прежде всего, система природных и культурных ценностей, признанных обществом, используемых им и сохраняемых для передачи последующим поколениям. Я очень люблю свою Родину и стараюсь узнать о ней как можно больше. Есть старая народная притча, кто не знает родные земли, тот не знает самого себя.

Рассматривая герб села Русский Камешкир, я задумалась о том, что говорит геральдическая фигура - стропило, украшенная традиционным орнаментом и глиняный горшок. Оказалось, что одним из самых распространённых промыслов, сохранившихся до настоящего времени является резьба по дереву. Глиняный горшок символизирует развитие в прошлые столетия гончарного промысла. За счет залежей гончарной глины жители Русского Камешкира развили промысел глиняной посуды, которой снабжали всё Поволжье. Гончарный промысел был основой экономического развития села многие годы.

Сегодня изделия из глины являются уникальными и единственными в своем роде, что прибавляет им ценность. Мне очень захотелось изготовить свои изделия из глины.

Но любая ли глина подойдет для творчества, где ее можно взять, смогу ли я сама сделать свое глиняное изделие?

Цель работы: изготовить свое глиняное изделие

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

- изучить литературу и иллюстративный материал по данной теме;
- исследовать разные виды местной глины;
- изучить область применения глины села Р. Камешкир;
- познакомится с подготовкой глины к работе и процессом изготовления поделок из неё;
- изготовить изделие из глины.

Объект исследования: глина.

Предмет исследования: свойства местной глины.

Гипотеза: из любой ли местной глины можно слепить керамическое изделие?

При осуществлении исследования были использованы следующие **методы:**

- работа с информационными источниками;
- эксперимент;
- фото-фиксация;
- анкетирование;
- наблюдение;
- анализ и обобщение результатов.

Место проведения исследования: МБОУ СОШ с. Р. Камешкир.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Что такое глина?

Глина — это вторичный продукт земной коры, осадочная горная порода, образовавшаяся в результате разрушения скальных пород в процессе выветривания. Некоторые глины образуются в процессе местного накопления минералов, но большинство из них представляют собой наносы водных потоков, скапливающиеся на дне озёр и рек.

Виды глины

Существует огромное множество глин. Все они отличаются своим составом, свойствами и, соответственно, цветом. Цвет глины обычно определяется ее химическим составом, в зависимости от входящих в ее состав минеральных примесей и солей металла. Всего различают глины семи цветов: белого, голубого, зеленого, желтого, красного, серого и коричневого, черного.

На территории Камешкирского района выявлено большое скопление глин различных видов:

- месторождение «Белой глины» - западная часть села Р. Камешкир на площади 30 га;
- месторождения «Красной глины» - расположены на автодороге Елюзань – Петровск в южной части села Р.Камешкир на площади – 50 га. Этот характерный оттенок обусловлен тем, что в этой глине есть наличие красного полевого шпата и большая доля железа;
- месторождение «Обыкновенной глины» - расположено повсеместно и занимает площадь 70 га;
- месторождение «Голубой глины» в речных долинах на площади 20-25 га.

По характеру глины делятся на "жирные" и "тощие". Глины с высокой пластичностью называются "жирными", так как в замоченном состоянии дают осязательное ощущение жирного вещества. "Жирная" глина блестяща и скользка на ощупь (если такую глину взять на зубы, то она скользит), содержит мало примесей.

История использования глины в с. Р. Камешкир

Горшечное дело

В 1975 году к Русскому Камешкиру присоединили деревню Лутковка, которая находилась на противоположном берегу реки Камешкир. В с. Р. Камешкир не было крепостного права, здесь селились и проживали беглые крестьяне. А на левом берегу в начале 18 века располагались небольшие помещичьи хозяйства И.Е. Лутковского, Иконникова и Обухова. Жители этих мест занимались земледелием, скотоводством, добычей камня-плитняка, выделыванием мельничных жерновов, горшечным и др. промыслами.

Для того, чтобы заготовить глину - копали киркой ямы, снимая верхний слой земли (1,5-2 м). Из ям носили глину в кошельках, сплетенных из лыка липы. Везли глину домой. Во дворе расстилали доски. Сваливали на доски глину и мяли ногами, иногда добавляя песок. Часто переворачивали глину деревянными лопатами до тех пор, пока глина не будет готова. Готовность глины определяли на ощупь, скручивая жгутик. Глина не должна была давать разрывы при небольшом сгибе. Готовую глину сваливали в куски и сохраняли в конниках (заднем углу избы).

Для изготовления глиняных изделий гончарам необходимы были некоторые инструменты и приспособления. В скамейку вбивался штырь или большой гвоздь. На этот штырь надевался деревянный круг, который вращался. Гончары использовали инструменты:

-деревянный нож, заостренный с двух сторон;

-слизень или тряпка, смоченная водой;

-ростра - деревянная лопаточка с зубчиками для узоров;

-голыш – круглые камни для лощения[1] горшков.

Для работы горшечник садился на скамью, брал глину, скатывал ее в жгут и помещал на круг. Придавал глине нужную форму, смачивая ее слизнем. А

[1]. **Лощение — это техника полировки глины до красивого блеска без использования глазури.** Эта техника заключается в том, что всю поверхность керамического изделия или отдельные его участки полируют почти до зеркального блеска, используя кому что сподручней — камень-голыш, полировальную косточку, стальную ложку, стеклянный пузырек и т. п.

ростроюукрашал горшок разными нарезками. Самая трудная часть состояла в том, чтобы снять горшок, не поломав его. Большие изделия, такие как трубы для печей, жаровни, самовары, корчаги, снимали вместе с кругом. Все горшки убирали в прохладное место для просушки на 1-2 дня. Затем все еще сырые горшки переносили в более теплое помещение. Потом горшки лощили - наносили узоры, натирая голышом. У каждого был свой орнамент. Это делали не только для красоты, но и для прочности.

Завершающим этапом было обжигание горшков. Для этого делали горны, которые устраивались в ямах, вырытых в виде конуса, глубиной около сажени в склонах холма или оврага. В один горн закладывалось около 700 изделий. Обвар[2] — последняя стадия обработки глиняной посуды. Обвар производится сразу же после того, как еще горячая посуда вынута из горна. Придерживая щипцами, ее окунали в заранее заготовленный жидкий раствор клейстера из ржаной или овсяной муки. Обваривали глиняную посуду также в квасной гуще, которая обычно оставалась на дне кадушки с квасом. Мучной отвар и квасная гуща проникают глубоко в стенки глиняной посуды, обвариваются и надежно закупоривают ее поры. Семьи объединялись и старались помочь друг другу. Многие обжигали горшки дома, в печах. От перекала печей в селе часто случались пожары.

Строительство

За долгий период освоения края, глине находили самое разнообразное применение. И прежде всего – в строительстве. В Камешкире из глины разводили раствор для кладки печей и кладовых, глиной штукатурили стены, глину использовали для саманного строительства. Сама́н — кирпич-сырец из глинистого грунта с добавлением соломы или других волокнистых растительных материалов. Для саманных блоков брали в определенной пропорции глину, песок и солому.

А еще из глины делали кирпич. Кирпичный завод построили в Камешкире не в первом попавшемся месте, а **рядом с богатыми залежами глины. Глину возили на завод в вагонетках по сооруженным через овраг рельсам.** В Камешкире формованием кирпича занимались вручную, сушили его только в летнюю пору, обжиг производили в печах. За длительный период своего существования техника изготовления кирпича оставалась почти неизменной. Глина добывалась вручную и замешивалась ногами, формовка также проводилась вручную. Сушился кирпич под навесом или на открытых площадках, причем только летом и обжигался в печах. После обжига кирпичи приобретают водостойкость. Обжиг – не такой уж простой процесс. Поместив кирпич в огонь, прочным он не станет. До достижения конкретной степени спекания должна быть постоянная температура (900–1150 градусов по Цельсию) в течение нескольких часов (8–15). Температура зависит от сорта глины, который используется. Чтобы не возникло трещин, после обжига требуется медленное охлаждение.

Сейчас завод закрыли. Остался лишь глиняный карьер, где жители села до сих пор берут красную глину для разных хозяйственных нужд.

[2] Обвар - один из древнейших способов обработки глиняных изделий, который изначально применяли с целью придания посуде водонепроницаемости. Но постепенно, помимо функциональности, важное значение стали придавать и декоративному оформлению керамики




Фото. *Территория кирпичного завода*

Косметология и медицина

Глину также использовали в косметологии и медицине. В Камешкире глиной успешно лечили самые разнообразные заболевания. Установлено, что глина оказывает сильное противоопухолевое действие. Камешкирцы применяли глину при болях в суставах, позвоночнике, мышцах, при травмах (ушибах, растяжениях связок, переломах костей и др.) Смазывали коровам вымя, чтобы не допустить мастита.

Для лечения используются разные сорта глины. Наиболее ценная из них - голубая глина. Это естественное природное высокоэффективное средство, которое нормализует обмен веществ, оказывает непосредственное целебное воздействие.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

Анкетирование

Мне стало интересно, приходилось ли моим одноклассникам когда-нибудь делать поделки и сувениры из глины своими руками? Знают ли они как подготовить глину для лепки?

Мы решили провести анкетирование среди учащихся 3-х классов. В нём приняло участие 30 человек, им было задано 6 вопросов:

Данные, полученные в ходе исследования, представлены в диаграммах

Результаты опроса

№ п/п	Вопросы	Количество ответов		
		да	нет	Диаграмма
1	Делали ли вы поделки своими руками хотя бы раз?	30	0	
2	Использовали ли вы в качестве материала для изготовления поделки глину?	7	23	
3	Знаете ли вы, что глина бывает разных видов?	6	24	
4	Если нет, то хотели бы узнать какие?	30	0	
5	Знаете ли вы, где применяют глину?	17	13	
6	Знаете ли вы, как правильно подготовить глину к работе и процесс изготовления поделок из неё?	0	30	

По результатам анкетирования, я выяснила, что все опрошенные ученики делали поделки своими руками хотя бы раз. Но всего лишь 7 учеников использовали в качестве материала для изготовления поделки глину. Все хотели бы познакомиться с процессом изготовления поделок из глины. 24 человека не знают, что глина бывает разных видов и как правильно подготовить ее к работе. Но очень хотят об этом узнать.

Вывод: глина не является популярным материалом для работы и изготовления каких-либо поделок и сувениров.

Поэтому, я решила провести исследовательскую работу по изготовлению поделки из местной глины.

Свойства глины

Свойства глин целиком зависят от их химического и минерального состава, а также от величины составляющих их частиц. Важнейшими свойствами глин являются:

- пластичность;
- огневая и воздушная усадка;
- водопроницаемостью

пластичность — это способность глины в сыром виде под воздействием внешних сил принимать любую форму и сохранять эту форму;

огневая и воздушная усадка – при сушке изготовленное из глины изделие, уменьшается в размерах, т.е. происходит огневая или воздушная усадка;

водопроницаемость - способность глины не пропускать воду.

Свойств у глин Камешкирского района немного. Чтобы ответить на этот вопрос, я провела несколько опытов с местной глиной и сделала соответствующие выводы.

Для опытов я использовала три вида глины, взятых в трех разных местах моего села. Исследуем некоторые свойства глины опытным путем в домашних условиях.

Опыт № 1. Пластичность



Из сырой глины я слепила длинные колбаски, после этого колбаски свернула в кружки. Кусочки глины изменили свою форму два раза. Кружки оставляю сушиться. После высыхания форма всех кружков сохранилась. Следует отметить, что легче всего поддавались лепке кусочки из глины, взятой из реки Камешкирка. Тяжелее всего было лепить из глины, взятой из лутковских глиняных ям. Зато при высыхании изделий из глины образца №1 они лучше всех сохраняли свой вид. Были замечены трещины на изделиях из глины образца №3.

Вывод. Глина обладает разной пластичностью. Самая большая пластичность у глины голубого цвета.

Опыт № 2. Воздушная усадка

Из влажной глины леплю фигурки и измеряю длину.

Образец №1-7,4см

Образец №2-10,2 см

Образец №3-4,3 см

Изделия сохнут сутки. После высыхания длину фигурок снова измеряю.

Образец №1-7,4см

Образец №2-10,2 см

Образец №3-3,8 см

Длина всех трех изделий уменьшилась. Следовательно, вся глина обладает свойством воздушной усадки. Но чем больше усадка, тем труднее высушить изделие без трещин и повреждений. У образца №3 наблюдалась самая большая

усадка (5 мм), у образца № 1 средняя усадка (4 мм). У голубой глины самая маленькая усадка (3 мм).

Вывод. Изделия из белой глины лучше всего будут сохранять свой вид.

Опыт № 3. Обожженная глина не размокает в воде. Делаю из всех видов глины игрушки. Обжигаю игрушки. Беру затвердевшие после обжига глиняные игрушки, взвешиваю. Наливаю в чашу воду. Кладу в неё игрушки, ставлю метку уровня воды. В течение суток количество воды в емкости уменьшилось (уровень воды стал ниже моей метки). Достаю поделки из воды, промокаю и взвешиваю. Их масса не изменилась. Внешний вид игрушек тоже не изменился, они не размокли в воде.



Вывод. Обожжённая, затвердевшая как камень, глина не размокла в воде, вода в ёмкости частично испарилась. Свойство обожжённой глины не размокать в воде и свойство непроницаемости воды в затвердевшие изделия из всех трех видов глины подтвердились одинаково.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Изучив свойства глины, я решила сама изготовить изделие из местной глины. Для лепки я взяла голубую глину (образец №2), т. к. она самая пластичная, у нее самая маленькая усадка и из нее легче всего лепить.

Подготовка глины для лепки

- Для этого я собрала образцы глины. Перебрала ее, чтобы удалить попадающиеся там камни. Отобрав основную массу из мелких кусочков, положила её в ёмкость залив водой 4-5см. В течение дня смесь периодически перемешивала, добавляя воду.
- 1-2 дня отстаивалась, пока не уплотнилась. Далее в процессе размачивания вылёживания, оставила глину «зреть». Так в процессе вылёживания глина подвергалась воздействию микробов, которые делают её пластичнее.
- Вновь залила глину водой и оставила на 3 суток.

Размешала, но лепить было трудно глина прилипала к рукам, добавила ещё воды и получила единую пластичную массу, вязкое глиняное тесто, хорошо отстающее от рук и не имеющая воздушных пузырьков. Был небольшой процент песка в глине, чувствовался при растирании её между пальцами. Глиняное тесто выложила на стол, который застелила клеёнкой. Глина очень мягкая и покладистая, но стоит добавить в неё каплю воды, как она опять становиться липкой.

Когда отмывала руки от глины после работы с ней, то я заметила, что мои руки были жирные, как будто мыли с мылом. Значит, можно сделать вывод, что глина имеет жирность. А когда руки высохли, то стали гладкие, эластичные. Значит, глина оказывает на организм человека очистительное действие, как целебное средство.

Лепка изделия из глины

• Работаю двумя руками. Это позволило одновременно оформлять правую и левую стороны изделия, поможет более органично связать все в единое целое.

•В помощь рукам для лепки использую специальные инструменты — стеки. Основное их назначение – проработка мелких деталей, удаление лишней глины, присоединение мелких деталей к крупным, сглаживание отдельных частей изделия.

•Работу в процессе лепки периодически осматривала со всех сторон, чтобы добиться правильных пропорций и соотношений его частей.

•Работала над изделием начиная с основной, более крупной части. Сначала леплю туловище и голову, затем сравниваю по величине другие детали, соединяю их и самые мелкие леплю в последнюю очередь.

•Любое соединение делала в следующей последовательности: сначала смачивала обе части изделия, затем промазывала кашеобразной, мягкой глиной. Присоединяла примазыванием все детали влажным пальцем.

•Работа не была закончена сразу, поэтому чтобы сохранить изделие я накрыла его влажной тряпкой и полиэтиленом. При этом глина осталась сырой, не испортилась. Работу над изделием я продолжила на следующий день. Перед завершением работы изделие «выглаживала» влажной губкой.

Сушка изделия из глины и декорирование

•1-й этап — сушка при комнатной температуре до 10 дней (последние 2-3 дня на батарее). Я укрыла изделие полиэтиленом с незначительным доступом воздуха, чтоб не скапливался конденсат и процесс сушки был равномерным.

Обжигают глину в горнах, русских и муфельных печах при температуре от 750 до 1200 градусов. Для посуды, чтоб она была менее водопроницаемой и поэтому более прочной, я использую обвар. Вынимаю горячее изделие и окунаю в заранее заготовленный очень жидкий клейстер (200 гр. муки на 10 л. воды) из ржаной или овсяной муки.



Я второй раз обжигаю после окунания.

Декорирование в процессе лепки может заключаться в тиснении изделий (нанесение оттисков), налепах элементов украшения. После высыхания и обжига расписываю красками.

ВЫВОД

Во время работы над данным проектом я много узнала о глине. Оказалось, что Камешкирский район очень богат месторождениями глины. Они используются не только в хозяйственной деятельности, но и в лечебных целях. Глина – ценнейший ресурс нашего района, а ёе использование – один из залогов развития нашего района и улучшения его благосостояния.

Выяснила, какими свойствами обладает глина, провела ряд опытов. Поняла, что не любая глина подойдет для изготовления керамических изделий. Изучила,

как выбирать, добывать глину и готовить ее к работе и создала коллекцию своих работ из местной глины.

Я считаю, что цели и задачи, поставленные мною, достигнуты и гипотеза подтверждена.

Список литературы

1. Аракчеев Ю.С., Хайлов Л.М. «Чудеса из глины»- М., 2000
2. Грибовская А.А. «Детям о народном искусстве» Учебно-наглядное пособие. Москва «Просвещение», 2002
3. Жукова В.А., Касаткиной Ю.Н., Щигеля Д.С.и др. «Гигантская детская энциклопедия» пер.с англ. - М.:АСТ:Астрель, 2010
4. Поверин А.И. «Русская народная глиняная игрушка» - М. Издательство Академии акварели и изящных искусств, 2017
5. Раздаточный материал кабинета географии «Полезные ископаемые», «Минералы и горные породы»
6. Интернет-ресурсы.
1. Интернет сайт http://glina.teploruk.ru/article/osnovy_lepki_iz_gliny.html
2. http//wikipedia.ru
3. https://www.liveinternet.ru/users/4150428/post283711700/
4. IMG-11aaa577b39fedd26e8cfddddb0e62ff-V.jpg
5. https://sovjen.ru/lechenie-goluboy-glinoy

РУЧНОЙ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ ЗА МИНИМАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ

Т. Магдеев

Научный руководитель: Э.Р. Шабакаева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка Пензенской области

ВВЕДЕНИЕ

Я являюсь учеником 7 класса. Каждое лето я уезжаю отдыхать к бабушке в деревню. Однажды бабушка, уронив на пол иголку, долго не могла не найти. Я задумался, как же можно это сделать и в голову пришла идея сделать ручной металлоискатель.

Актуальность Сделать металлодетектор за минимальный бюджет.

Таким образом, я поставил в моем проекте следующую **цель**: ***создать свой металлодетектор.***

Для достижения этой цели мной поставлены следующие **задачи:**

1. Собрать информацию о видах детекторов.
2. Выяснить, на каких принципах основана работа приборов, их достоинства и недостатки.
3. Изучить какие физические законы проявляются в работе приборов.
4. Рассмотреть схемы изготовления приборов и выбрать оптимальный вариант для самостоятельной сборки.
5. Собрать экспериментальный образец, используя доступные составляющие.
6. Проверить, как работает образец, сделать выводы.

Теоретическая часть

1.История создания первых металлодетекторов

Предшественником первых металлодетекторов было устройство, о

котором упоминается в древних Китайских документах еще за двести с лишнем лет до нашей эры. А именно: у китайского императора имелась специальная арка в дверном проёме, работающая как детектор металла и предназначенная для защиты от нападения воина с оружием. Императорские умельцы создали каркас этой арки из магнитного минерала – магнетита.

Если кто-то попытается скрытно пронести какой-либо металлический предмет, например, меч или кинжал, то эти предметы притянутся аркой и нарушителя быстро задержат.Прошли века. В XIX веке в США Александр Белл производил опыты по исследованию влияния металлических предметов на магнитное поле. В 1881г. его попросили испытать свой прибор на раненом американском президенте Джеймсе Гарфильде. Увы, тогда металлодетектор был слишком примитивен, пулю в теле умирающего от раны президента ему найти не удалось.

К началу XX века в США уже работал мобильный комплекс поиска под землей электропроводящих сульфидных руд. Размещался он на шасси автомобиля.

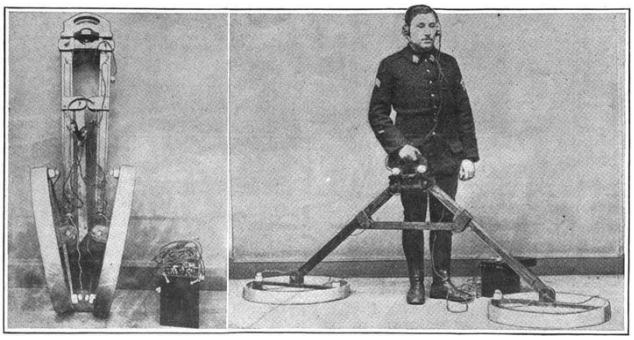


Рис. 1. Металлоскоп Герхарда Фишера

С 1925 года в Германии для искоренения воровства с заводов на проходных заводов появились арочные металлодетекторы, их установили для искоренения попыток воровства рабочими с заводов разных металлических изделий.

В конце 20-х годов в США начали выпускать первые ручные металлодетекторы. Были они очень громоздкие, на деревянной раме, две катушки, разнесенные на 2 метра. Так что хоть эти металлодетекторы и были ручные, для их переноски нужно было несколькочеловек. Патент на первый «металлоскоп» получил в 1937 году Герхард Фишер. В 1938 году патент был опубликован— и очень многие радиолюбители спаяли себетакой же прибор.



Рис. 2 Кудымов Б.Я. (крайний слева) на испытаниях опытного образца металлодетектора.

Широкое применение металлодетекторы получили в военном деле. На основе металлодетекторов были созданыминоискатели. Эти устройства спасли жизни тысячам военных.

В СССР военный инженер Б. Я. Кудымовсоздал прототип миноискателя в 1936 году.

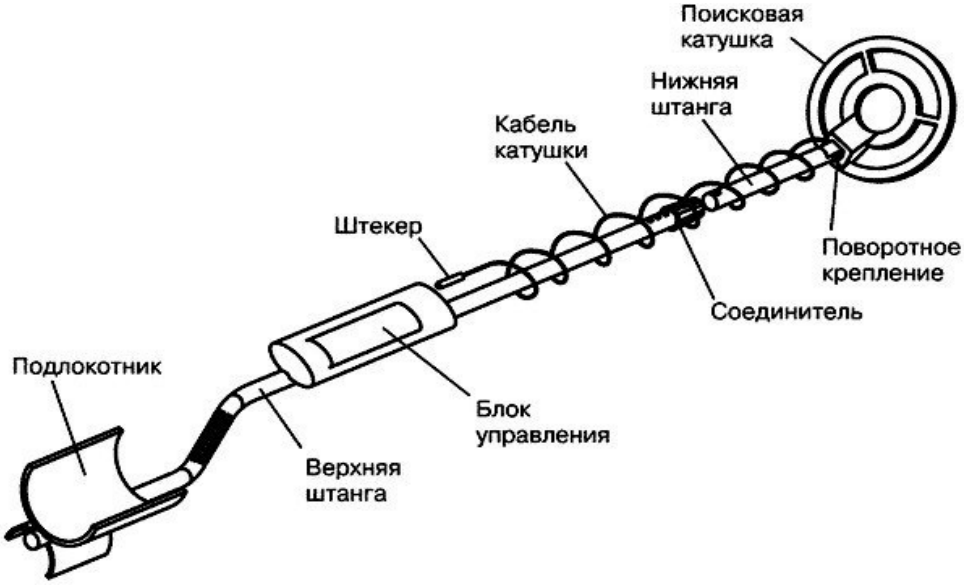
В настоящее время металлодетекторы нашли широкое применение в любительской археологии (при поиске кладов и реликвий). Идаже при поиске метеоритов, в состав которых входит железо.

2.Конструкция устройства.

На сегодняшний день в продаже можно встретить огромное разнообразие производимых металлодетекторов. Все они отличаются между собой по форме, размерам, цвету, весу, но несмотря на эти различия всех их объединяет наличие «обязательных» элементов конструкции. Упрощённая конструкция металлодетектора представлена на рисунке ниже.Основные элементы конструкции:

Нижняя и верхняя штанги (может быть одна цельная штанга) – основа конструкции, на неё крепятся все остальные блоки.

- Поисковая катушка – датчик металла. Излучает полезный



сигнал и принимает сигнал, отраженный металлом. Можно сказать, это «глаза и уши» металлодетектора.

- Блок управления – «голова устройства» в нём происходит обработка сигналов, принятых поисковой катушкой.
- Подлокотник – элемент конструкции, благодаря которому работа с металлодетектором становиться более удобной, локоть не сваливается со штанги во время движения металлодетектором.
- Аккумулятор – не указан на рисунке, может находиться как отдельно на штанге, так и внутри блока управления. Аккумулятор — это источник энергии для работы прибора.
- Провода – соединяют между собой все элементы устройства.

3.Принципы работы металлодетекторов.

Несмотря на сходство конструкций различных металлодетекторов все они разделяются по принципу работы (принцип обнаружения металла) на несколько видов. Ввиду того, что подробное описание того или иного принципа работы металлодетектора выходит за рамки данной работы, для

более простого восприятия описание будет приведено кратко с упрощениями.

Принципы работы:

- Передача-прием. Особенностью металлодетекторов, работающих на этом принципе является наличие двух катушек. Одна излучает полезный сигнал. Другая улавливает сигнал, отраженный от металлических предметов. Другими словами, работа такого металлодетектора похожа на работу обычного радиолокатора, который, к примеру, показывает на мониторе летящий самолет.Индукционные. Принцип действия металлоискателя индукционного типа аналогиченустройствам типа «передача-прём». Главное отличие — в конструкции присутствует только одна катушка, которая одновременно и посылает, и принимает сигнал.

Особенностью металлодетекторов этих двух типов является чувствительность к высокому содержанию различных примесей (минералов) в земле. Это создает помехи, на которые реагирует датчик. Поэтому прибор перед работой необходимо настроить, указав типгрунта окружающей среды.

- Генераторные металлодетекторы бывают разных видов. Но у всех них в основе конструкции находится LC-генератор. Такие устройства являются малочувствительными, также зачастую они предназначены для поиска металла толькоодного вида.
- Импульсные. В отличии от предыдущих, импульсные металлоискатели нечувствительны к минерализации грунта. В основе своей конструкции они также имеют одну катушку. Ее электромагнитное поле создает на поверхности металлического предмета вихревые токи, которые генерируют собственное магнитноеполе. Именно его и улавливает прибор. См. рисунок ниже.



Достоинством импульсных металлодетекторов является простота конструкции, отсутствие влияния свойств грунта на работу прибора, но есть и недостатки. Основной недостаток - большое энергопотребление, т.е. для продолжительной работы такого металлодетектора необходим достаточно мощный аккумулятор, а также такие металлодетекторы не способны различить цветной металл (золото, медь, алюминий) от чёрного (железо, чугун, свинец).

4.Выбор типа металлодетектора для изготовления в домашних условиях

Изучив особенности рассмотренных выше конструкций и принципов работы различных металлодетекторов, останавливаем свой выбор на металлодетекторе импульсного типа. Напомним, что мы собираемся изготовить его в домашних условиях! Поэтому простота изготовления имеет

немаловажное значение. На просторах интернета нам попалась схема достаточно простого, но эффективного металлодетектора. Схема несложная, подходит для повторения. Данный металлодетектор не может определять тип металла, но нам это и не нужно. Главное для нас — это простота схемы, эффективное обнаружение практических любых металлов и высокая готовность устройства к работе после сборки. Другими словами, если все элементы исправные и всё собрано правильно, то металлодетектор заработает сразу. Не плохо, правда?!

5.Практическая часть

Мой индикатор представляет собой небольшое устройство, имеющее: корпус, катушка, динамик, схема и выключатель. Дополнительно для работы мне потребовался паяльник малой мощности до 25 Вт, чтобы не перегреть микросхему; канифоль; припой; кусачки.

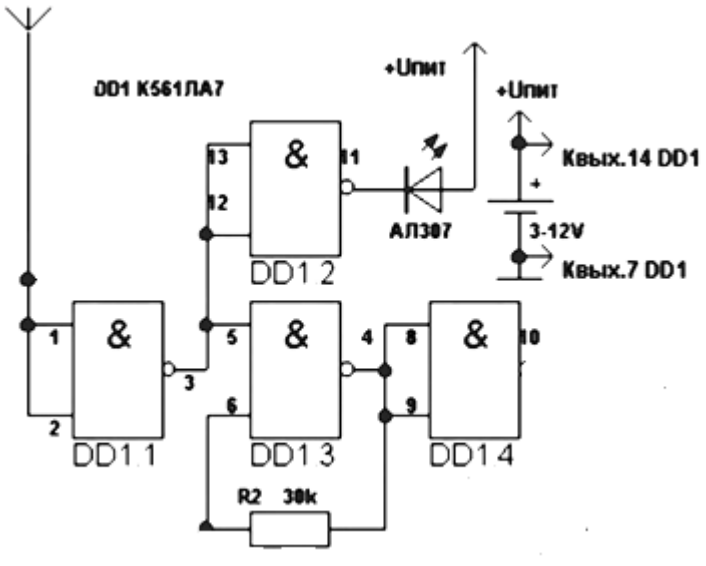
Корпус прибора сделан из картонной корбки.

Катушка выполнена из медного провода сечением 2 мм. Катушка будет улавливать слабое электромагнитное поле, создаваемое скрытой проводкой и передавать его на каскад усилителей, выполненных на основе микросхемы К561ЛА7. Длина катушки определяет чувствительность прибора. Высокая чувствительность достигается путём применения катушки более 10см.

Электронная часть Главная деталь, на которой проходит сборка, микросхема советского типа К561ЛА7. Микросхема К561ЛА7 чувствительна к статическому и электромагнитному полю, которые создают электрические приборы и проводники.

Уровень тока в системе контролирует резистор, который располагается между интегральной микросхемой и катушкой.

Схема сборки прибора



Детектору не нужна никакая наладка, и при правильно осуществленной сборке и нормально работающих элементах прибор начинает действовать моментально. По мере приближения катушки к металлическому предмету, детектор издаёт сигнал. Интенсивность индикации зависит от величины электромагнитного поля в зоне катушки. Питается прибор от батарейки крона» напряжением девять вольт или от нескольких миниатюрных элементов дискового типа от часов. Количество тока, который потребляет детектор, достаточно несущественно, благодаря чему прибор может работать длительное время.

Проанализировав работу, я пришёл к выводу, что увеличение длины приёмной катушки, увеличивает чувствительность прибора, а уменьшение уменьшает. Но увеличение чувствительности не всегда положительно

сказывается на работе прибора, так как излишняя чувствительность приводит к самовозбуждению и размытости точки металлических предметов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ВЫВОДЫ

Мне удалось сделать ручной металлоискатель. И если возможности покупки дорогостоящего искателя нет, его может заменить устройство, изготовленное своими руками. Хотя его эффективность будет ниже, тем не менее, данный прибор будет хорошим помощником.

В ходе проекта я убедился на собственном опыте, что создание подобных приборов требует, разумеется, определенных усилий как в плане к физической работы при конструировании устройства, так и умственной – для изучения основ работы подобных механизмов, выбора оптимальной схемы сборки и правильного применения детектора. Однако при наличии желания, даже с ограниченными ресурсными возможностями, можно изготовить этот прибор.

Рекомендую использованную мной схему сборки всем, кто заинтересован в конструировании электрических приборов, изучении электромагнитных явлений. Не бойтесь и не ленитесь экспериментировать, создавая с учетом соблюдения техники безопасности электроприборы самостоятельно. Это не только позволяет вам сэкономить деньги, но и просто интересно и познавательно.

Список литературы

1. Сам себе электрик, Бедин В.С., «Клуб семейного досуга», 2015.
2. http://electrik.info/main/electrodom
3. http://electro-tehnyk.narod.ru/aboutus.html
4. https://ru.wikipedia.org
5. http://remont-free.ru/rukovodstvo_po_remontu/как-выбрать-детектор-скрытой-проводк/
6. http://energomir.net/elektrichestvo/detektor-skrytoj-provodki.html

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ НА КАРТЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. ПОЧЕМУ ТАК НАЗВАЛИ?

А. Мальков

Научный руководитель: учитель начальных классов О.В. Курочкина

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мы с семьей часто путешествуем на автомобиле. Глядя в окно, я читал названия населенных пунктов, мимо которых мы проезжали. Редко, кто задумывается, почему деревня или город называется так, а не иначе.

И вот появился вопрос: **почему так называется?**

Практическая значимость данной работы заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы как материал для проведения дополнительных занятий по краеведению в школе.

Актуальность предлагаемого исследования обусловлена тем, что в последние годы растёт интерес к изучению родного края. А сохранение географических названий - это наследие Пензенской области.

Классификация географических названий: топонимов по группам

Топонимика – дитя трех наук: географии, истории и языкознания.

Топоним – географический объект



Я выяснил, что современные границы Пензенская область получила относительно недавно, в 1939 году, а вот границы края начали формироваться с появлением здесь первых государств. В этом отношении наш край уникален. В стране, пожалуй, нет больше таких мест, которые бы входили в состав пяти государств, последовательно сменявших друг друга: Волжская Булгария, княжество Пуреша, Золотая Орда, Казанское ханство и Россия.

Актуальность предлагаемого исследования обусловлена тем, что в последние годы растет интерес к изучению родного края. А сохранение географических названий - это наследие Пензенской области.

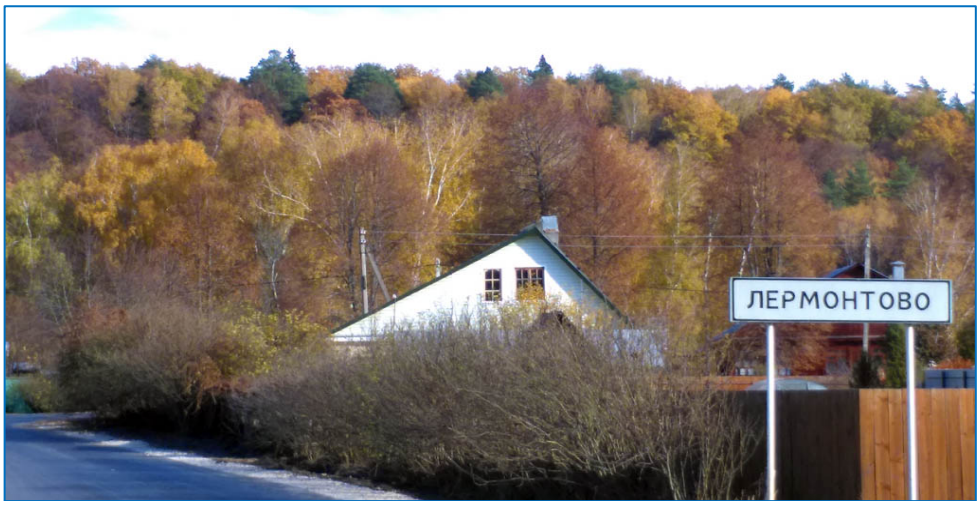
Наследие России складывается из наследия её регионов. В Пензенской области: 11 городов, 16 поселков городского типа (ПГТ), 1419 села. В Пензенской области проживает около **1 300 000 чел**.

При изучении топонимики Пензенской области историки сделали вывод, что основное это влияние языков прежних аборигенов.

При изучении материалов я разделил названия по группам:

Топонимы, образованные от имени или фамилии человека. (основавшего или проживавшего в этой местности).

Огромное количество названий нашего края образованы просто от имён людей. Просто и легко запоминается. (Александровка, Анновка, Степановка и т. п.). А так же связано с именем знаменитого человека. Пензенская область богата знаменитыми людьми, их имена носят населенные пункты: М.Ю. Лермонтов (Лермонтово-Тарханы), А.Н.Радищев (Радищево - бывшее Верхнее Аблязово), В.Г. Белинский (до 1948 года Чембар), полководец М.В.Суворов (с.Суворово). Село Кижеватово (до 1963 года Селикса) получило новое название в честь уроженца села, начальника заставы Брестской крепости А.М.Кижеватова. В честь партийных деятелей переименованы село Ленино (до 1920 года – Борисовка) и село Луначарское (ранее Ворыпаево); в честь пролетарского поэта Демьяна Бедного – город Беднодемьяновск (до 1925 года – город Спасск; сейчас ему возвращено прежнее название).



Большое количество переименований было связано с ликвидацией названий, вызывающих ассоциации с враждебными Советскому строю именами. Село Вадинск до 1940 года именовалось городом Керенск (по речке Керенке), однако могло связываться с организатором антисоветского мятежа А.Ф. Керенским.

Менялись неблагозвучные топонимы. Название села Могилки в 1960 году заменили идеологическим названием Октябрьское, село Свинуха переименовали в Подгорное. И еще множество переименований...

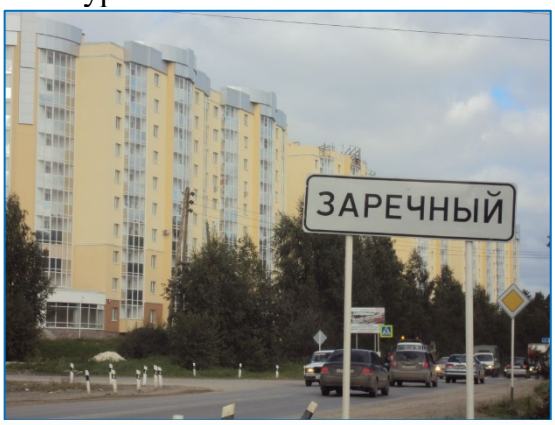


Топонимы, относящиеся к какому-либо географическому объекту (река, гора, ключ, ручей и т. д.)

Из-за холмистого характера рельефа территории Пензенской области образовалась значительная группа названий поселений, образованных от термина «гора», «каменка», «озеро», «река», «ключ», что можно объяснить традиционным расположением поселений в долинах рек или других водных источников, или гор и возвышенностей. Географические термины в, названии населённых пунктов, могут быть полезным при изучении природно-географических особенностей местности, при реконструкции древних ландшафтов. Так, термин «река» лежит в основе таких гидронимов, как Сура, Мокша, Вад, Пенза, Кадада, Ворона и др., а термины, связанные с формами рельефа, прежде всего с оврагами, такие топонимы, как Медвежье ухо, Моралейка, Тингайка, Чать, Шабалека, Чернозерье (по наличию озера в лиственном лесу), села Вазерки («топкое озеро» с мордовского), поселка Сосновоборск, села Подборное (расположено под

сосновым лесом), реки Ломовки (от финно-угорского «лаймо» - «низина, долина»).

Название нашего родного города Заречного так же определяется от местоположения за рекой Сурой.



Название города Пенза происходит от реки Пенза.

Название же реки Пенза переводится на русский язык как «Песочная». Предлагались варианты на основе мордовского языка: пензо – «его конец» (якобы конец мордовских владений), пезнака – «топкая, болотистая». Варианты других языков: пензя – «высохший ручей»; пе (ненецкое, коми) – «пересыхающий», нза – «ручей, речка».

Гидроним связывали с чувашским Пенсу – «тысяча родников» и индоиранским *Pansava – «песчаная». Все гипотезы строились на похожести слова Пенза в других языках. Поэтому для одних Пенза – «высохший ручей», для других, наоборот, – «болото», или «тысяча родников».



Названия, образованные от слов из другого языка, возможно, не имеющего уже обращения в современном языке.

Пензенская область была территорией Золотой Орды, пограничной землей Рязанского княжества и Волжской Булгарии. Отсюда огромное количество названий на Финском (названия крупных рек они называли просто «вода или река» на своем языке).

Например, Мокша от финских слов мос -(ключ, источник) и ша- (проточная вода) Сура-шур, или рау (река).

Мордовском-Мокша с окончанием ляй(река, овраг), Кивляй, Кочелай, Вачелай (Вачелаевка).

Мордовской -Эрзя с окончанием лей(река, овраг) Вышелей, Дерилейка, Казаклей.

Тюркском или Булгарском (с окончанием ис (река) Атмис, Колдаис, Шелдаиси и др. или по своим собственным именам Индерка(Инедер), Буртас (общеродовое имя).



Татарском с окончанием дым(водоем) Ардым, Чардым и др.

Чувашские названия **Алёшкино (Алешкино, Элешк йель),** сёла Неверкино, Бикмурзино, Илим-Гора, Старая Андреевка, Криволучье.

Так различные народы сыграли роль в появлении и развитии разных местностей и их названиях. Топонимы могут нести информацию об исторических событиях.

Названия, связанные с религиозными объектами.

О православных традициях народа свидетельствуют церковные названия многих сел (Богородское, Воскресеновка, Знаменское, Троицкое, Михайловкое (Михаила Архангела)). После 1917 года было убрано большинство церковных названий.

О присутствии мусульманской веры говорит, например, название поселка Ахуны (Ахун- духовный чин татарского священника), а так же названия татарских сел Елюзань и др.



Названия, связанные с животными, растениями и профессиями.

А есть небольшая группа названий, которые связаны с названием животных, птиц, растений, а также профессий и т. п. (Лебедевка, Вишневое, Кузнецк, Масловка,).



Проведя данное исследование, я узнал очень много интересного из истории родного края. Я понял, что географические названия едва ли не самые древние памятники, созданные человеком. Все, что происходило на земле, запечатлено в россыпи имен на географической карте. Многие географические термины уже вышли из употребления и сохраняются только в названиях. Но иногда одно название превращается в источник, хранящий множество географических терминов. Название реки Сура положено в основу названий города Сурска, возвышенности Сурская Шишка, района Засурье, Сурского водохранилища, фирменного поезда "Сура", магазинов "Сура", спортивных команд "Сура" и т.д. Этот пример показывает, что географические названия прочно вошли в нашу жизнь. Промелькнули столетия, неузнаваемо изменились ландшафты, а названия живут.

УДИВИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ КАЛЕЙДОСКОПА

Н.Е. Матвеев,

Научный руководитель: Т.А. Зуева

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение ГИМНАЗИЯ № 216 «ДИДАКТ», Пензенская область, г. Заречный, Россия

Листая книгу Якова Исидоровича Перельмана «Занимательная физика» я наткнулся на оптическую игрушку «Калейдоскоп». В книге рассказывалось об удивительных узорах, которые получались при повороте калейдоскопа. Мне стало интересно, можно ли изготовить собственный калейдоскоп, отчего зависит форма узора, сколько зеркал должно быть в калейдоскопе для четкого узора. Тема моей работы «Удивительная геометрия калейдоскопа».

Объект: изображения в зеркалах, формы узоров.

Предмет: зависимость количества изображений и формы узоров от количества зеркал, от величины угла между ними.

Цель: исследование зависимости количества изображений в зеркалах от величины угла между ними, исследование зависимости формы узоров от количества зеркал и наполнения.

Задачи:

- изучить теоретический материал о симметрии.
- ознакомиться с историей возникновения калейдоскопа, с устройством калейдоскопа.
- исследовать зависимость количества изображений от величины угла между зеркалами.
- исследовать зависимость формы узоров от количества зеркал и наполнения.
- создать в домашних условиях два калейдоскопа с различным количеством зеркал и наполнения.
- провести сравнительный анализ форм узоров двух калейдоскопов.

Гипотеза: форма узоров, четкость узоров зависит от количества зеркал и наполнения калейдоскопа.

Мной использовались следующие методы исследования: теоретические, поисковые, сравнение, анализ.

1. Что такое калейдоскоп. История создания калейдоскопа.

Калейдоскоп - оптический прибор-игрушка, чаще всего в виде трубки, содержащей внутри три (иногда два или более трёх) продольных, сложенных под углом зеркальных стеклышек. При поворачивании трубки калейдоскопа вокруг продольной оси цветные элементы, находящиеся в освещённой полости за зеркалами, многократно отражаются и создают красивые симметричные меняющиеся узоры.

Калейдоскоп был открыт в 1816 году шотландским физиком сэром Дэвидом Брюстером, который изучал оптические явления. Поначалу он рассматривал свой оптический прибор как научный инструмент для исследования поляризации света. Первый авторский вариант калейдоскопа, собранный в 1816 году, представлял собой трубку с парой зеркал на одном конце, парой полупрозрачных дисков на другом, и бусинами между этими дисками. В своем письме жене Девид Брюстер писал «Ты не представляешь, какой ажиотаж вокруг этого изобретения поднялся в Лондоне; все что ты слышишь можно умножить на 10! Ни одна книга, ни один прибор не имели такого успеха».

В 1818 г калейдоскоп попал в Россию. В это время вошли в моду витражи, и началась российская история этого искусства. Тогда же живописцы увлеклись изображением природных световых явлений: закаты и рассветы, извержения вулканов и сверкание молний передавались на холсте. Калейдоскоп стал самым популярным развлечением 1820-х годов. Модным стало иметь в гостиной большой калейдоскоп.

2. Виды калейдоскопа

Есть несколько основных разновидностей калейдоскопов:

Классический калейдоскоп с разноцветной засыпкой, которая перемещается при вращении корпуса калейдоскопа вокруг своей оси.

Гелевые (или масляные) калейдоскопы существуют в нескольких вариантах исполнения. Объединяет их всех наличие гелеобразного вещества, в котором присутствует разноцветная засыпка, иногда в виде бисера, цветных стекол, фигурных элементов из фольги и других материалов. В них перед глазами

возникает эффект движения благодаря перетеканию гелевого раствора с разноцветной засыпкой, который отражается в системе зеркал.

Калейдоскоп с вращающимися кольцами больше известен в странах Востока, чем в России. Традиционная оптическая схема из трёх зеркал внутри отражает узоры, которые создаются вращением одного или двух колец на торце трубки.

Талейдоскопы — изделия с традиционной оптической схемой, не имеющие внутри цветной засыпки. Узоры создаются из отражения частичек окружающего нас мира. Фрагмент изображения, на который направлена труба талейдоскопа, увеличивается благодаря линзе и многократно отражается от зеркальной внутренней призмы.

3. Основное свойство калейдоскопа.В основе принципа работы калейдоскопа лежит симметрия зеркальная и поворотная. В математике **зеркальная симметрия** или симметрия зеркального изображения — это симметрия по отношению к отражению. То есть фигура, которая не меняется при отражении, обладает отражательной симметрией.

Поворотная симметрия — это симметрия, сохраняющаяся форму предмета при повороте вокруг некоторой оси на угол, равный 360/n.

В своем видео «Математика калейдоскопа» Николай Андреев кандидат ф.м.н. математического института имени В.А.Стеклова РАН сказал, что за создание калейдоскопа на определенных видах призм отвечает наука «Теория групп порожденных отражением». Опираясь на видео Николая Андреева, я изучил работу простейшего калейдоскопа, используя два зеркала. В основе экспериментов лежит свойство – отражение зеркала в зеркале работает как зеркало.

Эксперимент с зеркалами:

1. Устанавливаем зеркало на прямой, перед ним ставим предмет. Зеркала образуют 180˚. Видим два предмета.
2. Меняем угол между зеркалами, α = 120˚. Предмет не трогаем. Видим 3 предмета.
3. Меняем угол между зеркалами, α = 90˚. Предмет не трогаем. Видим 4 предмета.
4. Меняем угол между зеркалами, α = 75˚. Предмет не трогаем. Видим, предметы перекрывают друг друга.
5. Меняем угол между зеркалами, α = 60˚. Предмет не трогаем. Видим 6 предмета.
6. Меняем угол между зеркалами, α = 55˚. Предмет не трогаем. Видим, предметы перекрывают друг друга.
7. Меняем угол между зеркалами, α = 45˚. Предмет не трогаем. Видим 8 предмета.
8. Меняем угол между зеркалами, α = 30˚. Предмет не трогаем. Видим 12 предмета.
9. Меняем угол между зеркалами, α = 15˚. Предмет не трогаем. Видим 24 предмета.

Удивительно, но в зеркалах можно собрать браслет.

Заметим, что при уменьшении градусной меры угла увеличивается количество предметов. При этом расстояние предмета и расстояние отражение одинаковое. Количество предметов получается целым, так как 360˚ делится на

120, 90, 60, 30, 15 нацело. Таким образом, предмет проходит в зеркале «полный оборот», образуется симметричный узор. А при делении 360 на 55, на 75 целого числа не получается, поэтому предметы перекрывают друг друга. Думаю, что количество изображений и красота рисунка в калейдоскопе как раз и зависит от количества зеркал, которые находятся в призме.

4. Практическая работа «Калейдоскопы» В домашних условиях я вместе с родителями изготовил два калейдоскопа

Цель практической работы: зависит ли форма узора и четкость изображения от количества зеркал в калейдоскопе, от наполнения калейдоскопа. Узоры каких геометрических фигур можно увидеть в созданных калейдоскопах.

№	Название калейдоскопа	Количество зеркал	Длина/ширина зеркал	Длина калейдоскопа	Диаметр	Наполнение
1	Малый	3	15 см/2см	18 см	5 см	бусины до 0,5 см, пайетки, бисер.
2	большой	6	15 см/2см	20 см	8 см	бусины (звездочки, листочки) до 0,8 см, пайетки.

Рассматривая фигуры в калейдоскопах, у каждого возникли свои ассоциации.

Фигуры, узоры в калейдоскопах

	Брат	Николай	Папа	Мама
Малый	Узор в виде цветока	Узор в виде цветока	цветок	мозайка
Большой	Кристаллы	Геометрические формы	соты	соты

Наши наблюдения:

1. Чем больше зеркал в калейдоскопе, тем длиннее должны быть зеркала, либо больше диаметр смотрового отверстия – иначе невозможно разглядеть весь рисунок.

2. Если взять за образец малый калейдоскоп – его диаметр и длину, то можно рассчитать необходимую длину большого калейдоскопа, чтобы не пришлось делать большое смотровое отверстие. Длина нашего большого калейдоскопа должна быть 26 см.

3. Чем больше зеркал, тем крупнее должно быть наполнение – в противном случае, мелкие бусины сваливаются за границу зеркал и их не видно, либо они ложатся ровным слоем и не получается один рисунок – многоугольник. И при этом четкого узора не получается.

4. Чем разнообразнее форма наполнения (бусины, звездочки, листочки), тем затейливее рисунок. Количество при этом большой роли не играет.

Я провел опрос в классе «Какие фигуры, узоры вы видите в калейдоскопе». В опросе участвовали 25 человек моего класса. Результаты опроса представлены на диаграмме

Заключение.

В результате исследовательской работы наша гипотеза подтвердилась. Существуют различия в калейдоскопах с различным наполнением и количеством зеркал. Четкие узоры можно увидеть в калейдоскопе с треугольной призмой. Чтобы использовать калейдоскоп с шестью зеркалами, его надо сделать длинее и добавить больше наполнения. Количество изображений и формы узоров зависит от величины угла между зеркалами. В калейдоскопе с треугольной призмой изображений больше, чем в калейдоскопе с шестиугольной призмой. Узоры в

калейдоскопах образуются в сотах, в шестиугольниках, можно увидеть, снежинки, звездочки, цветок в треугольнике, круг с лучиками и т. д. Но просто геометрических фигур в узорах калейдоскопа не увидим, обязательно возникнет какая-то ассоциация, будь то цветок в треугольнике или листочек в виде овала. Конечно, это зависит от фантазии человека.

Я.И. Перельман писал: "Если у вас есть калейдоскоп с 20 стеклышками, и вы будете поворачивать его 10 раз в минуту, чтобы получить новое расположение отражающихся стеклышек. Сколько времени понадобится вам, чтобы пересмотреть все получающиеся при этом фигуры? Океаны высохнут и горные цепи сотрутся, прежде чем будут исчерпаны все узоры, чудесным образом скрытые внутри вашей маленькой игрушки, потому что для осуществления всех их понадобится, по крайней мере 500000 миллионов лет. Свыше пятисот миллионов тысячелетий нужно вращать наш калейдоскоп, чтобы пересмотреть все его узоры!»

Список литературы

1. Перельман Я. И. Занимательная физика. Новое и старое о калейдоскопе. Наука; Москва; 1979, с. 87-91.

2. Э. Б. Винберг, Калейдоскопы и группы отражений, Матем. просв., 2003, выпуск 7, 45–63

3. Э. Б. Винберг, Калейдоскопы, Соровский образовательный журнал, 1997, выпуск 2, 121-123

Интернет ресурсы

4. Андреев Н. «Математика» калейдоскопа, «Эксперимент с зеркалами», Лекции по математике, Научный проект.
https://www.youtube.com/watch?v=ENZRMtiGm8o

5. Википедия (свободная энциклопедия) https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%8E%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80,_%D0%94%D0%B5%D0%B9%D0%B2%D0%B8%D0%B4

6. Обучающий мультфильм для детей «Фиксики – О калейдоскопе» https://www.youtube.com/watch?v=aN382d0KMl8

7. Калейдоскоп. История создания http://i-kiss.ru/rubrika/kaleidoskopy

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР В БУТЫЛКЕ

Я.А. Мельников

Научный руководитель: учитель математики Л.Ф. Жистина, учитель робототехники Н.В. Воронина

МБОУ СОШ № 18 г. Пензы

Предмет исследования: причины значительных и специфических повреждений при гидравлических ударах (повреждения зачастую удалены от места непосредственного соударения)

Объект исследования: явление гидравлического удара, особенности физических процессов в момент удара

Цель: исследование природы гидравлических ударов, законов физики действующих в момент удара.

Задачи:

1. Обратиться к научно-популярной литературе,

2. Провести эксперименты, произвести наблюдения,

3. Произвести необходимые замеры и расчеты,

4. Проанализировать полученные результаты.

Гипотеза:

1. В момент удара не соблюдается закон сохранения кинетической энергии и часть ее, зачастую почти вся, переходит во внутреннюю (деформация, нагрев). Этим кратковременным выбросом энергии и объясняются столь разрушительные последствия ударов вообще и гидравлических ударов в частности.

2. В случае с гидравлическим ударом процесс протекает иначе, чем при соударении твердых тел, а именно: жидкостях и газах могут возникать упругие волны, распространяющиеся по всем направлениям. Этим объясняется то, что разрушения при гидравлических ударах могут возникать в местах, удаленных от области самого удара.

Методы исследования:

1. Наблюдение,
2. Проведение расчетов,
3. Анализ и обобщение фактов,
4. Эксперимент,
5. Изучение научно-популярной литературы.

Все началось с того, что мы натолкнулись на статью в интернете с упоминанием исследования американских ученых о гидравлическом ударе в бутылке. В исследовании, в частности, говорилось о том, что процесс отрыва дна у бутылки с водой был заснят на камеру с высокой скоростью съемки. В результате выяснилось, что кавитационные пузырьки схлопываются в два раза быстрее, чем образуются. Мы решили попробовать посчитать нагрузки, попытаться разобраться самостоятельно в причинах происходящего.

В самом начале, когда мы приступили к экспериментам, у нас возник ряд трудностей:

1. проблема измерения времени соударения (т.к. речь идет о весьма малых промежутках времени),

2. проблема измерения скоростей до и после соударения,

3. проблема отсутствия данных о сжимаемости воды и о возможных перемещениях упругих волн в воде,

4. трудности в формировании физической модели происходящего.

Для ответа на эти вопросы мы обратились к справочной и научно-популярной литературе. Нашли статьи в журнале Квант с описанием нашего эксперимента, кроме этого, в Энциклопедии по машиностроению обнаружили раздел, посвященный тематике гидравлического удара, в котором было подробное описание физических процессов в момент удара. Таким образом, проблемы под номером 3 и 4 были решены.

В справочной литературе также были взяты размеры предельной допустимой местной деформации стекла, что позволило ответить на вопрос о временных промежутках. (Подробнее в расчетах). Вопрос об измерении скоростей (№2) не получилось решить экспериментальным путем, но был обнаружен математический способ решения этой проблемы.

Николай Егорович Жуковский исследовал явление гидравлического удара в конце 19 века. Им были подробно описаны происходящие в трубах процессы. В частности, мы выяснили, что прирост давления можно посчитать по формуле:

$$P=pcv,$$

где p – плотность жидкости, с – скорость распространения звуковой волны в ней,

v – скорость течения жидкости до резкого торможения.

То есть, при гидравлическом ударе приращение давления, вызванное торможением потока, пропорционально его плотности, скорости распространения в нем звука и скорости течения до торможения.

Физика процесса, опираясь на научные источники, такова. Жидкость определенной массы протекает в трубе с определенной скоростью. (В нашем случае речь идет о воде, движущейся внутри стеклянной бутылке.) Представьте себе, что произойдет, если резко закрыть заслонку, т.е. попытаться мгновенно остановить жидкость? Поскольку вода слабо сжимаема, то в каком-то смысле можно считать, будто твердое тело двигалось в трубе, и было мгновенно остановлено. С точки зрения наличия кинетической энергии и выброса этой энергии за малый промежуток времени, это так. Но в случае с водой, в отличие от ситуации с твердым телом, ситуация будет иметь одно важное отличие. Ближайшие к заслонке (в нашем случае – к дну бутылки) слои жидкости остановятся и будут сжаты под напором следующих и следующих слоев. При этом в области заслонки (дна) образуется упругая волна сверхсжатой жидкости, и эта область сжатия начинает перемещаться назад, против движения напирающего потока. Именно эта упругая волна, распространяющаяся со скоростью движения звука в воде, и вызывает удаленные от места соударения повреждения. (Повышение внутреннего давления в сосуде вызывает в свою очередь расширение его стенок, поэтому вместе с перемещением ударной волны происходит перемещение и зоны деформации.)

Можно выделить два значимых аспекта в явлении гидравлического удара. С одной стороны, процесс ударного воздействия аналогичен процессу соударения твердых тел. Здесь будут также применимы законы классической механики, связанные с движением и деформацией. С другой стороны, поскольку речь идет о жидкостях, здесь будут иметь место волновые явления. Поэтому характер удара жидкости все же будет иметь ряд отличий от удара твердого тела.

Принимая во внимание все вышесказанное, приступим к проведению экспериментов и их анализу.

Наверняка Вы слышали о том, что можно взять стеклянную бутылку емкостью 0.5-0.7 литра, наполнить ее водой, нанести удар рукой или резиновым молотком, в результате чего у бутылки отрывает дно.

Что понадобится: стеклянная бутылка емкостью 0.5-0.7 литра, емкость (таз, ведро), перчатки или ткань для защиты рук, киянка («резиновый» молоток).

Порядок подготовки к эксперименту:

1. Ставим перед собой емкость. Это для осколков стекла, чтобы потом их легко утилизировать.

2. Надеваем перчатки для защиты рук, очки и настраиваемся

Порядок проведения эксперимента:

Удерживая бутылку с водой в руке, резко наносим несильный удар киянкой по горлышку сверху вниз. Наблюдаем, как у бутылки отрывает дно.

Анализируя результаты опыта, будем опираться на содержание следующих пунктов. Отчасти это очевидные явления, отчасти явления, которые легко доказать экспериментально.

1. Жидкость обладает текучестью и очень слабо связана со стенками сосуда.

2. Жидкость крайне слабо расширяется и сжимается, убедитесь в этом: наберите воду в шприц, закройте отверстие и попробуйте сжать воду.

3. При понижении давления энергия молекул повышается и в какой-то момент жидкость переходит в газообразное состояние (закипает). В школе можно убедиться в этом при помощи насоса Комовского, откачивая воздух из пробирки с водой. Вода в пробирке закипает при комнатной температуре.

Разберем происходящее в деталях.

В случае резкого смещения сосуда в продольном направлении, жидкость, при практически полном отсутствии трения со стенками и, обладая некоторой массой, стремится сохранить свое изначальное положение. (Свойство инертности). Можно сказать, что вода как бы «отстает» от движущейся бутылки. Давление резко падает.

При этом, в придонной области возникает вскипание, образуются многочисленные пузырьки, наполненные парами воды. Далее наш сосуд, удерживаемый рукой, теряет приобретенную в момент удара киянкой скорость, и вода «догоняет» дно бутылки, пузырьки схлопываются. Вода в этой фазе движется уже под действием атмосферного давления.

Кинетическая энергия удара воды трансформируется во внутреннюю энергию разрушения стекла. Что мы и наблюдаем.

Давайте посчитаем, какую нагрузку испытывает дно сосуда.

В связи с этим, разобьем работу на ряд этапов:

1. Выбор метода количественного определения ударного воздействия.

2. Анализ причин и характера потери скорости бутылкой после удара.

3. Определение времени соударения: киянки и бутылки; воды и бутылки.

4. Определение скорости соударения воды и бутылки.

Этап 1:

Будет логично посчитать силу удара по второму закону Ньютона, и превышение давления в придонной области по формуле Жуковского. Затем сравнить результаты расчетов. Тогда:

Fуд = MV\Tуд, где M – масса воды, V – скорость движения воды, T – время соударения.

Здесь нам изначально известна только масса воды - 0.3 кг, скорость и время соударения нужно будет определить.

P=*p*cv, где *p* – плотность жидкости, c – скорость распространения звуковой волны в ней,

v – скорость течения жидкости до резкого торможения.

Здесь известна плотность воды – 1000 кг\м3, и скорость распространения звука в воде – 1500 м\с, скорость соударения также необходимо определить.

Этап 2:

Конечно, торможение бутылки происходило и вследствие контакта с рукой экспериментатора и вследствие кратковременного воздействия атмосферного давления. Будем считать, что торможение проходило линейно. Поскольку дать какие-либо точные количественные оценки сложно, мы будем считать воздействие атмосферного давления (30 кгс) значительно более существенным.

Этап 3:

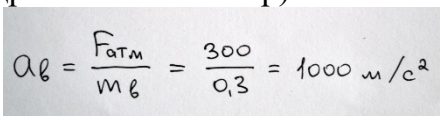
Время соударения киянки и бутылки оценим при помощи школьного электрического секундомера. Он позволяет делать замеры с высокой точностью.

Закрепим один контакт на ударной части киянки, а другой – на горлышке бутылки. В нашем случае удар длится примерно T(уд. киянка-бутылка) = 0.01с.

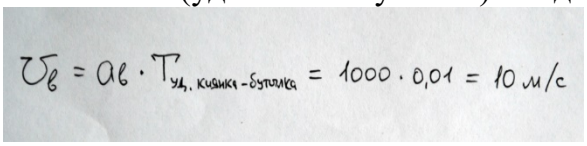
Будем считать удар воды о дно абсолютно неупругим (разрушение стекла). Оценим время соударения воды с поверхностью стекла. Разрушение стекла наступает при некоторой величине деформации его поверхности в месте контакта. На основании опытных данных из научной литературы можно принять в качестве такой величины δ = 0.1 мм. Значение скорости за время удара изменяется от максимальной до нуля, откуда время удара T(уд. вода-дно) = δ\ v\2 (здесь считается, что скорость линейно падает со временем).

Этап 4:

Бутылка линейно замедляется, а вода ее догоняет под действием атмосферного давления. (Для того, чтобы образовалась зона вскипания, бутылка должна в момент удара двигаться с большим ускорением, чем вода в ней, то есть ударом киянки мы как бы «преодолеваем» силу атмосферного давления.) На поверхность воды, площадью 30 см2 (площадь поперечного сечения бутылки) действует сила атмосферного давления Fатм = 300 Н (1 кг силы на каждый квадратный сантиметр). Масса воды 0.3кг, отсюда ускорение воды – 1000м\с2.

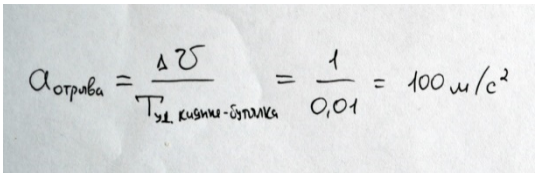


За 0.01 с - T(уд. киянка-бутылка) - вода успеет разогнаться до 10 м\с.

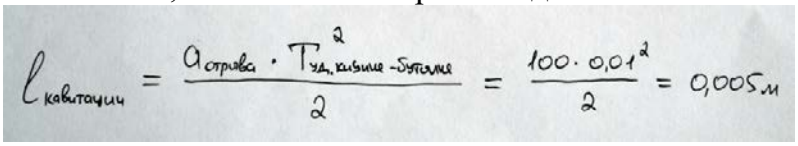


Следовательно, чтобы «оторваться» от воды, бутылка «должна» приобрести скорость > 10 м\с в течение 0.01с, допустим в результате удара бутылка приобрела скорость 11 м\с (это допущение не повлияет на выводы относительно гипотезы). Эта разница скоростей в 1 м\с и определяет зазор, заполненный парами воды (кавитационными пузырьками): 5мм

Ускорение, с которым происходило вскипание воды, то есть «отрыв» воды от дна:

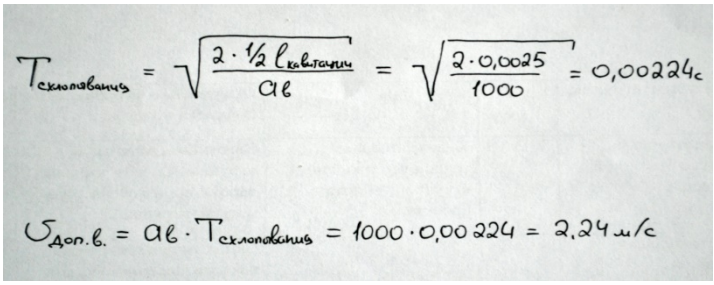


Расстояние, заполненное парами воды:



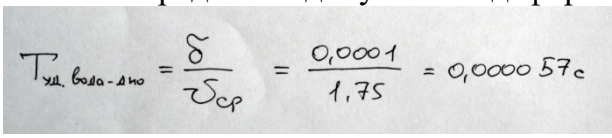
В следующее мгновение вода догоняет останавливающуюся бутылку, но успевает пройти только половину расстояния (другая половина гасится торможением бутылки от влияния атмосферного давления). Время схлопывания кавитационных пузырьков:

За это время вода успеет разогнаться на дополнительные 2.24 м\с.

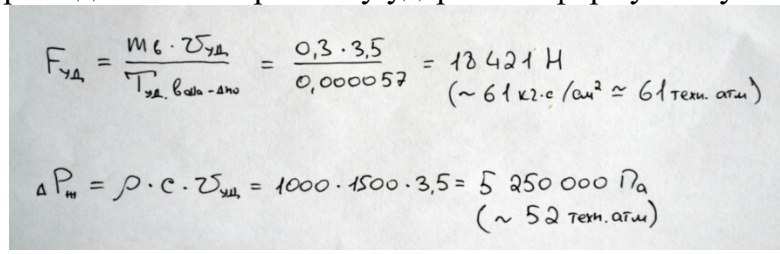


Т.е. вода за время 0.012с (суммарное время воздействия киянки и до конечной фазы схлопывания кавитационных пузырьков) приобретает скорость 12.24м\с, а бутылка замедляется до 8.76м\с. Скорость соударения в таком случае будет не менее 3.5м\с. Средняя скорость соударения воды и бутылки: 1.75 м\с.

Тогда время торможения воды о дно бутылки до момента разрушения стекла (достижения предельно-допустимой деформации): Т(уд. вода-дно) = 0.000057с



Теперь у нас есть все необходимые данные. Считаем кратковременный прирост давления через силу удара и по формуле Жуковского:



Выводы и практическое значение исследования

Конечно, эти значения не обязательно будут именно такими, во-первых, потому что мы приблизительно оценили скорость соударения, во-вторых, нам не известно точно время соударения, но мы точно можем сказать, что возникающие нагрузки крайне велики и очень кратковременны.

Более того, стекло разрушится гораздо раньше, чем сможет возникнуть настолько высокое давление. Движущаяся вода не сможет полностью остановиться и отдать всю свою кинетическую энергию.

Как видно, разрушается не именно дно бутылки, а боковая часть рядом. Это можно объяснить тем, что дно имеет конусообразное усиление и более толстое стекло. Упругая волна высокого давления начинает двигаться от дна бутылки к поверхности (навстречу потоку), с очень большой скоростью и, достигая более слабого участка сосуда, разрушает его именно в этом месте.

В действительности гидравлический удар может разрушить оборудование, расположенное достаточно далеко от места, где он возник. Соударение рождает волну высокого давления, которая воздействует во всех направлениях, подчиняясь законам распространения давления в жидкостях.

Первая часть гипотезы оказалась верна - в момент удара не соблюдается закон сохранения кинетической энергии, и большая часть ее переходит во внутреннюю. Количество этой энергии поступает очень большое за очень короткий промежуток времени. Прежде чем бутылка успевает начать разгон, стекло уже не выдерживает и разрушается.

Вторая часть гипотезы тоже подтвердилась в ходе нашего исследования. В случае с жидкостями удары протекают по несколько иному сценарию, чем с

твердыми телами. В жидкостях возникают упругие волны, движущиеся со скоростью до 1500 м\с, нанося повреждения в слабых местах.

Список литературы

1. Майер В. Гидравлический удар //Квант. — 2005. — № 6. — С. 27-29.
2. Ромишевский Е. Удивительная бутылка //Квант. — 2001. — № 1. — С. 27-29.
3. Фролов К.В Энциклопедия по машиностроению// - 1994-2003.

БЕЗОПАСНАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА – ОСНОВА КРАСИВОЙ УЛЫБКИ

С. М. Мишина, О. А. Жилкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 79 г. Пензы, Пенза, Российская Федерация

Очень многое в нашей жизни стало настолько обыденным и привычным, что мы перестали обращать на это внимание. Это касается и ухода за полостью рта. Все мы ежедневно чистим зубы. Это простое действие уже не представляется возможным без применения зубной пасты, разнообразие которых в настоящее время очень велико. Современные торговые марки предлагают пасты различного назначения. Одни из них, по заявке производителя, являются полностью органическими, другие бережно отбеливают, третьи борются с воспалениями, четвертые обеспечивают комплексный уход или даже заменяют профессионального стоматолога. Но так ли это на самом деле? Чтобы ответить на этот вопрос, надо посмотреть не на яркую красивую упаковку зубной пасты, а на ее состав, написанный как, правило, мелкими буквами. Анализ состава поможет определить, только ли пользу принесет выбранный продукт. Ведь, по статистике, каждый человек хотя бы раз в день чистит зубы, тем самым он поглощает через слизистую полости рта не только полезные, но и вредные составляющие зубных паст. Это происходит ежедневно, вследствие чего вредные вещества, возможно, не успевают выводиться из организма и могут накапливаться в нем, даже если все ингредиенты содержатся в зубных пастах в пределах нормы. Поэтому очень важно для каждого человека знать, какие вещества в зубной пасте являются опасными для здоровья, и как в домашних условиях их можно определить.

Целью работы было определение состава зубной пасты в домашних условиях.

Для достижения цели были поставлены задачи:

1) проанализировать литературу для определения вредных компонентов зубной пасты;
2) провести анкетирование среди учащихся 3 «А» класса МБОУ СОШ №79 для определения объектов исследования;
3) провести домашний эксперимент, позволяющий оценить наличие вредных компонентов и сравнить их содержание в зубных пастах, выбранных в результате анкетирования;
4) провести домашний эксперимент, демонстрирующий необходимость использования зубной пасты.

Основным объектами исследования являлись зубные пасты, марки которых были определены в ходе анкетирования учащихся 3 «А» класса МБОУ СОШ №79 г. Пензы.

В качестве методов исследования использовались анкетирование, анализ литературных источников, домашний эксперимент.

На первом этапе исследования было проведено анкетирование, определившее объекты исследования. В нем приняли участие 22 ученика 3 «А» класса МБОУ СОШ №79. В результате анкетирования были определены следующие марки зубных паст для исследования: Parodontax, Splat, Colgate, Новый жемчуг, Мое солнышко. Также дома был обнаружен зубной порошок, который тоже был исследован.

Было выяснено, что 14 учеников 3 «А» класса чистят зубы два раза в день, 4 – один раз в день, оставшиеся четыре человека – когда придётся. Один ученик посещает стоматолога каждые три месяца, 6 обучающихся посещают стоматолога раз в полгода, 9 человек – раз в год и 6 учеников не ходят к стоматологу вообще. По поводу последнего стоматологи шутят: «Вы можете не посещать стоматолога, только если вы точно уверены, что без зубов вам будет удобнее, чем с ними». Ведь качественный уход за зубной полость включает чистку зубов не реже 2 раз в день и не менее 2 минут и посещение стоматолога не реже одного раза в полгода. И наконец, на последний вопрос о вреде зубной пасты, все ученики ответили «нет»: ни один из опрошенных не знал о вредных компонентах используемой зубной пасты, что еще раз подчёркивает актуальность и практическую значимость данной работы.

На втором этапе был проведён литературный обзор вредных веществ, могут быть в зубной пасте. Анализ прописанного на упаковках состава зубных паст, отобранных в ходе анкетирования, показал, какие вредные вещества заявлены именно в выбранных объектах. Итак, на упаковках паст мы искали следующие компоненты.

1. Пенообразующие вещества

Чаще всего в качестве пенообразователей используется лаурилсульфат натрия. Он есть в 99% зубных паст на полках, в том числе в пастах премиум-формата. Его назначение – создание пены, обеспечивающей за счет лопающихся пузырьков мини эффект «взрывной волны», которая расщепляет частицы налета. Это дешевое моющее средство, его получают из кокосового масла путём химического синтеза. Установлено, что лаурилсульфат натрия имеет свойства накапливаться в различных органах (мозг, печень, почки, сердце) и может задерживаться на поверхности кожи и волос, образуя раздражающую пленку. Даже при небольшой концентрации он высушивает слизистую оболочку рта, повышает чувствительность десен к аллергенам и пищевым кислотам, так как уже при кратковременном контакте с этим веществом наблюдается гибель поверхностного слоя эпителия. Данный токсикант уничтожает не только патогенную, но и здоровую флору полости рта. Кроме того, это сильнейший абразив, применение которого приводит к истончению эмали [1].

В некоторых пастах лаурилсульфат натрия заменяется на природные поверхностно-активные вещества, например, на основе бетаина или сапонина. Они дают меньше пены, но при этом и вредное воздействие таких пенообразователей значительно ниже.

2. Мел или сода

В недорогих зубных пастах для удаления налета используется очень грубый абразив – карбонат кальция (обычный мел). Он способен оставлять царапины на эмали и истирать шейку зуба. И чем паста дешевле, тем частицы мела в ней более крупного размера. Наряду с мелом распространён и другой не менее агрессивный абразив – гидрокарбонат натрия или пищевая сода, который не только полирует,

но и обладает отбеливающим эффектом. Абразивные вещества составляют примерно 40% объема пасты [2].

Повреждающее действие абразивного материала на эмаль зубов зависит от величины частиц (чем мельче, тем лучше), поэтому для снижения травматического эффекта в технологии изготовления зубных паст стали применять диоксид кремния, калия тетрапирофосфат, но так как пасты на их основе дороже по себестоимости, производители по-прежнему предпочитают использовать мел и соду.

3. Антибактериальные добавки

В качестве такой добавки используют триклозан (Triclosan), который убивает микроорганизмы в полости рта. Триклозан повышает устойчивость к кариесу и предупреждает заболевания пародонта. Но с другой стороны, он может приводить к раковым заболеваниям, раннему половому созреванию, нарушает работу щитовидной железы. Триклозан ослабляет иммунитет, поскольку убивает и дружелюбные бактерии, в том числе, он, как антибиотик, атакует все без разбора – хорошее или плохое. Ученые доказали, что дети, выросшие в окружающей среде с частым использованием химических антибактериальных, дезинфицирующих продуктов, имеют более слабый иммунитет, страдают от аллергии, астмы и заболеваний иммунной системы. Кроме того, при взаимодействии с водой из-под крана, триклозан связывается с хлором, образуя токсичные диоксины. Не стоит забывать и о вреде триклозана для окружающей среды. Он загрязняет реки, озера, океан, почву, вызывая мутации в флоре и фауне, там обитающей [2].

4. Фтор

Многие зубные пасты содержат фтор. Он делает эмаль зуба прочнее и тверже, повышает устойчивость зуба к воздействию кислот, сдерживает размножение микробов, обладает антисептическим действием [2]. При этом сам фтор несовместим с вышеперечисленными абразивами. В этом случае он просто выпадает в осадок. А значит и вся его возможная польза сведена к нулю. Избыточное количество фтора приводит к разрушению эмали зубов, проблемам с суставами, образованию камней в почках, разрушению костной ткани, вплоть до остеопороза и рака костей. Вполне достаточно фтора для нас, который мы употребляем вместе с яблоками, минеральной водой, чаем и другими продуктами. Дополнительный, причем искусственный, фтор из зубной пасты человеку ни к чему. Признаком явного перебора фтора является кровоточивость десен и появление белых пятен на зубах. Затем эти пятна становятся серыми или коричневыми и начинается уже процесс разрушения зубов.

5. Диоксид титана

Диоксид титана в зубной пасте отвечает за эффект отбеливания зубной эмали, а также за белизну самой пасты. Но в 2017 году было выдвинуто предположение, что диоксид титана может вызывать рак. Французские специалисты провели опыты на мышах. Сто дней их кормили продуктами с добавкой. В итоге, риск возникновения предраковых стадий у животных увеличился на 40%. Учёные из Техасского университета в 2018-ом узнали, что диоксид титана может вызывать диабет второго типа. Также есть сведения, что вещество может скапливаться в разных органах. Как итог, с 8 августа 2022 года производство продуктов питания, БАДов и витаминов с добавкой диоксида титана или Е471 запрещено в странах Евросоюза. Научному комитету по потребительской безопасности ЕС поручено разобраться с безопасностью диоксида титана в косметике, которую мы глотаем.

Но уже сейчас косметический стандарт Cosmos объявил о запрете диоксида титана в зубной пасте с весны 2023 года [3].

С целью определения наличия перечисленных вредных веществ в исследуемых пастах был проанализирован состав, указанный на упаковках всех исследуемых образцов. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ упаковки зубных паст на содержание вредных компонентов

Марка зубной пасты	Вредные вещества зубной пасты				
	Пенообразующее вещество (sodium lauryl sulfate)	Мел или сода (calcium carbonate/ sodium bicarbonate	Фтор (fluoride)	Триклозан (triclosan)	Диоксид титана (titanium dioxide)
Parodontax	+	+	-	-	-
Splat	+	-	-	-	-
Colgate	+	+	+	-	-
Новый жемчуг	+	-	+	-	+
Мое солнышко	+	+	+	-	-
Зубной порошок «Семейный»	-	+	-	-	-

Таким образом, анализ состава на упаковках паст, показал, что все исследуемые образцы содержат вредные компоненты.

Наиболее часто из вредных веществ встречается пенобразователь – он есть во всех образцах, кроме зубного порошка. Домашний эксперимент поможет сравнить его содержание в исследуемых пастах (эксперимент 2 «Пенообразующая способность паст»).

Абразивные вещества, такие как мел или сода, заявлены в пастах Parodontax, Colgate, Мое солнышко и в зубном порошке. Наибольшее опасение вызывает наличие мела в пасте «Мое солнышко», предназначенной для детей, поскольку детская эмаль более мягкая и больше подвержена механическим повреждениям. Наличие или отсутствие этих компонентов, а также сравнение их содержания проведено в эксперименте 3 «Содержание мела или соды в пасте».

Фтор присутствует в пастах Colgate, Мое солнышко и Новый жемчуг. Он должен делать эмаль зуба прочнее и тверже. Но для нашего организма достаточно фтора, поступающего с едой: с яблоками, минеральной водой, чаем и другими продуктами. Дополнительный фтор из зубной пасты человеку ни к чему, потому что лишний фтор приводит к разрушению эмали зубов, проблемам с суставами, образованию камней в почках, разрушению костной ткани.

Триклозан не заявлен ни в одной пасте, а диоксид титана встречается только в образце Новый жемчуг.

Третий этап исследования включал домашний эксперимент, позволяющий сравнить содержание этих веществ в отобранных образцах и доказать, что несмотря на наличие небезопасных компонентов зубная паста необходима для домашнего ухода за полостью рта.

Для экспериментов № 1-3 были приготовлены растворы исследуемых зубных паст. Для этого к 1 г пасты добавляли 10 мл очищенной воды и перемешивали полученную смесь стеклянной палочкой.

Для проведения первого эксперимента по определению кислотности пасты в 6 пробирок отобрали по 3 мл приготовленных растворов исследуемых паст и зубного порошка. Кислотность среды определяли индикаторной бумагой. Для этого полоску индикаторной бумаги опускали на несколько секунд в раствор зубной пасты. Изначально желтый цвет индикатора при этом изменялся на красный в кислой среде и синий – в щелочной. Сравнивая цвет бумаги со шкалой, определяли кислотность среды. Кислотность может меняться от 0 до 14. Паста должна иметь слабощелочную среду, чтобы нейтрализовать кислоты, выделяемые бактериями ротовой полости. Результаты опыта отражены в таблице 2 (эксперимент 1).

Таблица 2.

Результаты домашнего эксперимента по определению состава паст

№	Марка зубной пасты	Кислотность среды (эксперимент 1)	Высота столба пены, см (эксперимент 2)	Объем уксусной кислоты, мл (эксперимент 3)
1	Parodontax	10	1	6
2	Splat	8	1,5	0
3	Colgate	9	4	1
4	Новый жемчуг	6	3,5	1,5
5	Мое солнышко	9	2,5	3
6	Зубной порошок «Семейный»	10	0	5

Как видно из таблицы, щелочную реакцию показали все образцы пасты, кроме Нового жемчуга (среда кислая). Но и образцы № 1 и № 6 вызывают опасения из-за очень высокого показателя щелочности. Такие пасты могут вызывать раздражение чувствительной слизистой полости рта.

В следующем эксперименте была проверена пенообразующую способность паст. Для этого в 6 пробирок отобрали по 3 мл приготовленных растворов исследуемых паст и зубного порошка. Пробирки закрыли пробками и встряхивали их в течение 5 секунд. Измеряли высоту столба образующейся пены. Результаты представлены в таблице 2 (эксперимент 2). Из всех образцов только в зубном порошке отсутствует пенообразователь. Наименьшее количество пены дает Parodontax, наибольшее – Colgate. Чем больше пены дает ваша паста, тем больше в ней вредного пенообразователя. В пасте Splat пены чуть больше, чем в Parodontax, но она быстрее разрушается, что является хорошим показателем. Parodontax же дает устойчивую пену, которая не разрушается в течение 20 минут.

Для определения соды или мела к 2 мл раствора зубной пасты добавляли уксусную кислоту, разбавленную вдвое. Оценивали объем уксусной кислоты, добавленный до прекращения выделения пузырьков углекислого газа. Результаты опыта представлены в таблице 2 (эксперимент 3).

Больше всего углекислого газа выделялось при взаимодействии с уксусной кислотой пасты Parodontax, на нее затрачено 6 мл уксусной кислоты. В составе заявлено содержание соды в этом образце. В образце № 2 не наблюдалось выделение газа при добавлении уксусной кислоты. В составе пасты «Новый жемчуг» не указан ни мел, ни сода, но эксперимент показал наличие одного из

этих веществ, поскольку при взаимодействии с уксусной кислотой выделялись пузырьки газа.

Анализ состава паст и эксперименты 1-3 показали, что во всех исследуемых образцах имеются вредные компоненты. Тогда возникает вопрос, может, не стоит рисковать и отказаться уже совсем от нее? Для подтверждения необходимости домашнего ухода за полостью рта был проведен последний эксперимент, в ходе которого было показано влияние кислоты на скорлупу яйца, не обработанную и обработанную зубной пастой.

Для этого одно яйцо опустили в раствор уксусной кислоты (образец 1), второе яйцо обработали зубной пастой Splat, сразу смыли и опустили в уксусную кислоту (образец 2) и третье яйцо обработали зубной пастой Splat, выждали 2 минуты, смыли и опустили в уксусную кислоту (образец 3).

Образцы 1 и 2 практически сразу покрылись пузырьками углекислого газа и всплыли, что говорит о взаимодействии скорлупы яйца и уксусной кислоты. На поверхности образца 3 в течение первых 25 минут не наблюдалось выделение пузырьков газа, и всплыло яйцо только через почти 2 часа, что подтверждает защитные свойства зубной пасты. При этом обработки поверхности яйца в течение 5 секунд оказалось также недостаточным для защиты от кислоты. Через 13 часов скорлупа образцов 1 и 2 растворилась, а образца № 3 осталась достаточно твердой, но и она была заметно повреждена, что говорит о необходимости чистить зубы не менее двух раз в сутки.

Из проделанных опытов и экспертной оценки состава выбранных зубных паст можно сделать вывод о том, что все образцы содержат вредные для организма человека вещества, но отказаться от ее использования мы не можем. Поэтому при выборе зубной пасты нужно смотреть на ее состав, а не на то, чем пестрит упаковка, тогда не только зубы будут здоровыми, улыбка лучезарной, но и не будет нанесено вреда всему организму.

Список литературы:

1. Оксузян А.В., Соловьев А.А., Шумейко А.М. Отрицательное воздействие лаурилсульфат натрия – очищающего компонента зубных паст, на слизистую оболочку полости рта // Российская стоматология. – 2014. – Т. 7(1). – С. 34-36.

2. Кочетова А.Н. Зубные пасты. Их состав и степень воздействия на полость рта. // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». 2017. URL: https://scienceforum.ru/2017/article/2017030930 (Дата обращения: 14.11.2022).

3. Лебедева Т.С. ЕС: бан на диоксид титана в продуктах питания вступил в силу. Что с косметикой? // LookBio. 2022. URL: https://lookbio.ru/bio-gid/es-ban-na-dioksid-titana-v-produktax-pitaniya-vstupil-v-silu-chto-s-kosmetikoj/ (Дата обращения: 15.10.2022).

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ СРЕЗАННЫХ РАСТЕНИЙ

В.Д. Пархоменко

г. Пенза, МБОУ «СОШ №7 г. Пензы»

В энциклопедиях, в Интернете на официальных сайтах и частных форумах, по мнению людей, существуют десятки способов, чтобы дольше сохранить

срезанные цветы. Добавить в воду предлагают от самых простых до самых невероятных веществ: от удобрения до стирального порошка. На школьной научно-практической конференции я услышала похожую тему, мне стало интересно, и я обнаружила, что существует еще множество веществ нерассмотренных в работе.

Поэтому мы решили провести самостоятельное исследование, чтобы опытным путем выявить самое эффективное средство, влияющее на сохранение свежести срезанных цветов, сравнив домашние методы с профессиональным средством «Кризал».

Цели работы: исследовать химические особенности увеличения времени жизни срезанных растений

Задачи работы: 1. Рассмотреть теоретические аспекты проводящей системы и химического состава растений;

2. Изучить особенности жизнедеятельности срезанных растений;

3. Сравнить влияние различных химических веществ для увеличения времени жизни цветов.

4. Определить химический состав препарата «Кризал».

4. Провести социологический опрос с целью выявления наиболее популярных способов, продлевающих жизнь растениям.

Предмет исследования: влияние разных веществ на розу.

Объект исследования: химические вещества и розы.

Методы исследования: социальный опрос, изучение литературы, эксперимент.

Гипотеза: **1. Химические вещества способны продлевать жизнь срезанным растениям. 2. Профессиональная «подкормка» для срезанных растений содержит действующее вещество, которое можно определить в рамках школьной химической лаборатории.**

Различные источники информации предлагают десятки добавок,с помощью которых можно продлить жизнь цветочным букетам. Причем разные виды цветов реагируют на одни и те же добавки по-разному. К сожалению, универсального раствора для продления жизни всех видов цветов пока еще нет.

Мы решили экспериментально проверить влияние некоторых веществ на время жизни растений. Для нашего исследования, на основании результатов социологического опроса, мы выбрали наиболее часто используемые химические вещества, такие как: №1- пена флористическая, №2- активированный уголь, №3- сахароза, №4- уксусная кислота, №5- этиловый спирт, №1- газированная вода, №7- профессиональная подкормка «Кризал», №8- вода. На тех же основаниях были отобраны растения - 8 роз.

В течение 7 дней мы осуществляли ежедневный контроль и наблюдение за образцами *(приложение 3)* и обнаружили, что вне зависимости от типа химического вещества увядание цветов происходило, но по - разному.

Таким образом, наша первая гипотеза подтвердилась частично, т. к лишь некоторые вещества способны увеличить время жизни срезанных растений. За время эксперимента большинство веществ не справились с поставленной задачей. Только розы в колбах №3 (сахароза), №5 (этиловый спирт) и №8 (профессиональное средство) практически не претерпели изменения за весь период эксперимента, а первые признаки увядания цветка стали проявляться на 3 день эксперимента.

Вода - доставка питательных веществ к разным отделам, для получения энергии в ходе фотосинтеза и для охлаждения.

Сахароза – это самая популярная добавка. Подсахаренная вода считается питательной средой, необходимой для поддержания жизни срезанных цветов. Одновременно существует мнение, что такая среда будет питать не цветы, а вредные бактерии.

Уксусная кислота - отличное дезинфицирующее средство. Оно подавляет размножение грибков. Эти микроорганизмы погибают в кислой среде.

Этиловый спирт — известный неспецифический индуктор ответа растений на стресс. Он образуется в тканях высших растений, и его давно рассматривают как вещество, повышающее стрессоустойчивость растений.

Газированная вода - чем больше её добавляется в почву, тем выше становится уровень pH, лишающий кальций и делающий почву непригодной для жизни растений.

Флористическая пена - продлевает свежесть растений, но и помогает их закреплять под разными углами, удерживая цветок в нужном направлении.

Профессиональная подкормка «Кризал» - при дефиците в почве минеральных элементов полностью возмещает их недостаток.

Активированный уголь – поглощает лишнюю влагу и продукты жизнедеятельности микроорганизмов из раствора, продлевая жизнь растения.

Исходя из того, что в проведенном эксперименте профессиональная подкормка показала лучший результат, но на упаковке не оказалось химического состава, поэтому мы решили повести дополнительное исследование для определения действующего вещества.

Чтобы приготовить насыщенный раствор профессионального средства, в стакан с дистиллированной водой необходимо постепенно высыпать понемногу смеси и перемешивать до полного растворения.

После этого стакан с очищенным раствором оставили на некоторое время. Спираль из медной проволоки прокалили в пламени спиртовки, нанесли каплю полученного раствора и снова внести в пламя спиртовки, наблюдать за цветом пламени. Оставшийся раствор необходимо разлить в 8 пробирок. Небольшая часть пламени была белой. Из этого можно заключить, что в растворе присутствовали катионы магния, так как именно им соответствует белый цвет пламени.

В пробирку номер 1 был добавлен нитрат серебра, не произошло видимы изменений.

В пробирки под номерами 2-4 были добавлены индикаторы. Метилоранж приобрёл малиновую окраску, лакмус - красную, что соответствует кислой среде. Фенолфталеин не изменил цвет раствора.

В 5-ю пробирку был добавлен раствор гидроксида натрия, произошло помутнение раствора, из чего следует, что возможно присутствие катионов металлов, которым соответствуют нерастворимые основания.

В 6-ю пробирку был добавлен нитрат бария, и выпал слабый белый осадок, характерный для сульфата бария, значит, в исходном растворе содержались в малом количестве сульфат-анионы.

В пробирку номер 7 был добавлен раствор кислоты, отсутствие изменений позволяет убедиться в том, что в растворе нет карбонат анионов.

В 8–ю пробирку был добавлен карбонат натрия, произошло помутнение раствора, что подтверждает возможность присутствия катионов магния, за счет выпадения осадка

Протекающие химические реакции, признаки которых мы рассмотрели, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Экспериментальное определение химического состава неизвестного средства

Реактив	$AgNO_3$	лакмус	фенолфталеин	метилоранж	NaOH	$Ba(NO_3)_2$	HNO_3	Na_2CO_3
Препарат «Кризал»	-	Изменение окраски (красный раствор)	-	Изменение окраски (розовый раствор)	Помутнение раствора	Выпадение белого осадка	-	Помутнение раствора

Следовательно, возможны следующие химические реакции:

1) $MgSO_4 + 2NaOH \rightarrow Mg(OH)_2\downarrow + Na_2SO_4$

2) $MgSO_4 + Ba(NO_3)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + BaSO_4\downarrow$

3) $MgSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow MgCO_3\downarrow + Na_2SO_4$

В результате проведённых химических реакций удалось выяснить, что среда раствора слабокислая, а в составе средства незначительное количество катионов магния и сульфат анионов.

На основании всего выше сказанного, наша вторая гипотеза подтвердилась частично, так как в рамках школьной лаборатории можно выявить отдельные ионы или реакцию среды многокомпонентного средства, однако для более точного определения химического состава.

Заключение:

В ходе проведённого исследования опытным путём было установлено, что розы дольше всего сохраняют свежесть в воде с добавлением химических веществ**.**

1. Гипотезы, выдвигаемая нами в начале работы оказались подтверждены нашим исследованием только частично. лишь некоторые вещества способны увеличить время жизни срезанных растений. В рамках школьной лаборатории можно выявить отдельные ионы или реакцию среды многокомпонентного средства, однако для более детального определения химического состава необходимы дополнительные условия.

2. Без специальных добавок в чистой воде цветы вянут быстрее. Уксусная кислота, сода, активированный уголь, флористическая пена, несмотря на популярность в интернете, оказались бесполезны. Лучший результат для поддержания времени жизни срезанных растений показала профессиональная подкормка.

3. Из всех народных средств, только сахароза и этиловый спирт наряду с профессиональным средством дольше всех продлевает жизнь срезанным цветам: дезинфицирует воду и уничтожает вредные микроорганизмы.

4. Исходя из проведенного эксперимента мы установили, что состав профессиональной подкормки многокомпонентный; раствор проявляет кислую среду и содержит катионы магния и сульфат анионы.

Список литературы

1. Игумнов М. А. И28 Сохранение срезанных цветов: Учеб. пособие для кадров массовых профессий.— М.: Агропромиздат, 1990.-46 с:
2. Пономарева, И.Н. Биология. 6 класс / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко – М: Вентана-Граф, 2003.
3. Октысюк, М. Профессиональный уход за срезанными цветами в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / М. Октысюк. – Электронные данные. Кристалл, 2014.
4. Хён, Рейнгардт. Азбука цветов/ Рейнгардт Хён – Издательство сельскохозяйственной литературы, 2006.
5. Розы. Выращивание. Хранение. Составление букетов / - Издательство: Харвест, 2004.
6. Чувикова, А.А. Практикум по цветоводству / А.А. Чувикова, С.П. Потапов - М: Колос, 2010.
7. http://www.chrysal.ru/
8. http://ogorodsadovod.com/entry/2320-kak-prodlit-zhizn-rozam-samye-effektivnye-sposoby
9. http://www.tsvetnik.info/cut/06.htm

МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ – ЗАМЕНА АЛЛЕРГЕННЫМ ПРОДУКТАМ?

К.Н. Платова

Научный руководитель: учитель химии И.С. Савина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №71 г. Пензы

Введение

Сегодня молекулярная кухня стала одним из самых модных и экзотических направлений в высокой кулинарии. Цель инновационной кулинарии, значительно расширившей трофологию (науку о пище) – на тонком уровне раскрыть все богатство вкусов и ароматов привычных продуктов, соединить несочетаемое, добиться эстетического наслаждения. Но, к сожалению, в современном мире люди часто сталкиваются с аллергией на различные продукты. Аллергия — это повышенная чувствительность организма к какому -либо аллергену — веществу. Последние десятилетия характеризуются неуклонным ростом распространенности аллергических заболеваний, которые поражают до 35% населения в различных странах мира. Они существенно снижают качество жизни больных и в ряде случаев являются даже причиной их смерти. Аллергия стала глобальной медико-социальной проблемой.

Цель работы: выяснить, является ли молекулярная кухня заменой аллергенным продуктам.

Для её достижения необходимо решить следующие ***задачи:***

- изучить информацию по данному вопросу;
- изучить строение, свойства и способы обнаружения веществ, вызывающих аллергию;
- в лабораторных условиях получить блюда молекулярной кухни;
- проанализировать полученный продукт на наличие аллергенов;
- проанализировать и обобщить результаты.

Предмет исследования: блюда молекулярной кухни

Объект исследования: клубничная икра, апельсиновое облако

Методы исследования:

✓ метод обнаружения (идентификация);

✓ анкетирование;

Экспериментальная часть включала в себя три этапа:

1.Изучение литературы по теме исследования и проведение опроса среди сверстников (информация о молекулярной кухне, аллергии)

2. Приготовление блюд и проведение необходимых опытов

3. Анализ полученных результатов

Практические результаты исследования: польза или вред молекулярной кухни.

Гипотеза: если блюда молекулярной кухни не содержат аллергенов, то они могут быть частичной альтернативой традиционным продуктам для людей с пищевой аллергией.

1.Что такое молекулярная кухня?

1.1. Понятие молекулярной кухни

Молекулярная кулинария – истинное наслаждение для ценителей изысканных, «футуристических» блюд. Возможности молекулярной кухни не имеют границ, она способна превращать процесс еды в бесконечный опыт получения новых эмоций и ощущений и находит все новых и новых почитателей.

1.2. Принцип молекулярной кухни

Главный принцип молекулярной кухни – деструктировать привычные продукты и блюда и подать его в совершенно непривычном виде. Облик и порядок подачи молекулярных блюд не совсем привычен.

2. История молекулярной кухни

2.1. Основатели молекулярной кухни

В 1995 году ученые Ник Курти и Харви Тис организовали первый в истории кулинарии международный симпозиум по исследованию кулинарных рецептов, на котором были представлены научные заключения в отношении обычных процессов приготовления еды из различных продуктов.

2.2. Первое «молекулярное блюдо»

Первое «молекулярное блюдо» появилось в 1999 году в известном ресторане «Fat Duck», расположенного в окрестностях Лондона. Приготовил деликатес шеф-повар Хестон. Экспериментируя с различными продуктами, кулинар-исследователь обнаружил, что в икре и белом шоколаде содержатся схожие органические соединения, которые хорошо сочетаются по вкусу и при этом легко смешиваются.

3. Аллергия

3.1. Виды аллергии

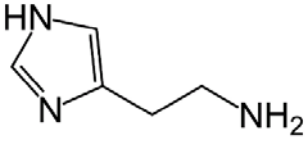
- Пищевая аллергия
- Аллергия на пыльцу
- Респираторная аллергия
- Кожная аллергия

4. Аллергены

Аллерге́н — это антиген, вызывающий у чувствительных к нему людей аллергические реакции.

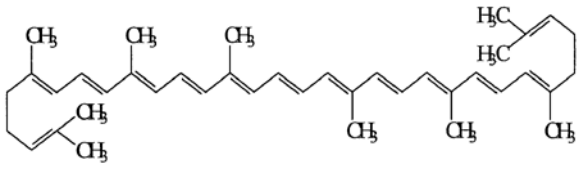
4.1. Вещества, вызывающие аллергию

• Гистами́н, также имидазоли́л-2-этилами́н — органическое соединение, биогенный амин, медиатор аллергических реакций немедленного типа, также является регулятором многих физиологических процессов.



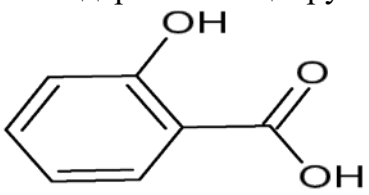
C5H9N3

• Ликопин — каротиноидный пигмент, определяющий окраску плодов некоторых растений, например, томатов, гуавы, арбуза, малины. Нерастворим в воде.



C40H56

• Салициловая кислота — содержится в цитрусовых



C7H6O3

4.2. Реакции распознавания аллергенов

• Биуретовая реакция - используется как цветная реакция на белки. В щелочной среде в присутствии солей меди(II) они дают фиолетовое окрашивание. Окраска обусловлена образованием комплексного соединения меди(II), за счет пептидной группы -CO-NH- , которая характерна для белков. Свое название эта реакция получила от производного мочевины - биурета, который образуется при нагревании мочевины с отщеплением аммиака. (Гистами́н)

• С раствором хлорида железа (III); появляется сине-зеленое окрашивание, исчезающее от прибавления нескольких капель разведенной соляной кислоты и неисчезающее от прибавления нескольких капель разведенной уксусной кислоты. (Салициловая кислота)

5.Опрос

Для определения актуальности выбранной темы, провела анонимный опрос среди учителей и сверстников. В нем приняли участие 37 человек.

1) 54% опрошенных, знают о молекулярной кухне, а это значит, что работа, проведенная в 2021-2022 учебном году, позволила популяризировать данную тему.

2) 27% опрошенных лиц имеют пищевую аллергию. Это подтверждает актуальность нашей темы.

3) Данный опрос позволил узнать, что у 30% проявляется аллергия на цитрусы, у 43% на клубнику.

4) Большинство опрошенных считают, что блюда молекулярной кухни не являются заменой аллергенным продуктам. Что стало дополнением к выдвинутой ранее гипотезе.

Попробуем проверить достоверность выдвинутой гипотезы с помощью эксперимента.

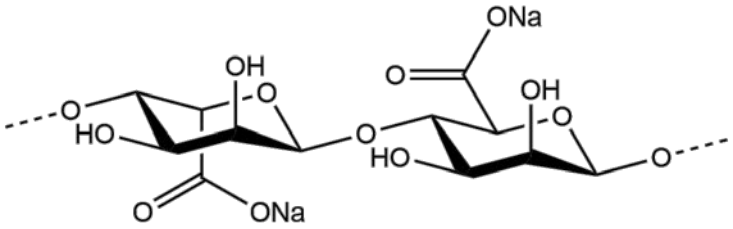
6. Эксперимент

6.1. Технология приготовления ягодной икры и апельсинового облака.

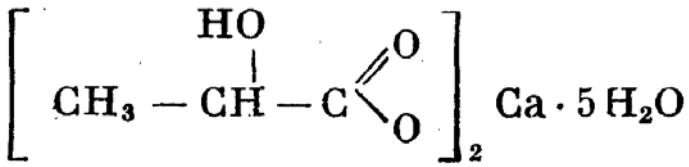
Ягодная икра

1) Растворила 4 г. лактат кальция в воде с помощью погружного блендера.
2) Довела до кипения клубничной сок.
3) С помощью погружного блендера растворила в смеси 2,5 г. альгината натрия.
4) Используя шприц, прокапала смесь в раствор с лактатом кальция.
5) Оставила сферы на 1 минуту для образования твердой оболочки.
6) Бережно извлекла сферы, используя перфорированную ложку.
7) Промыла сферы в теплой воде.

Альгинат натрия (C6H7O6Na)n



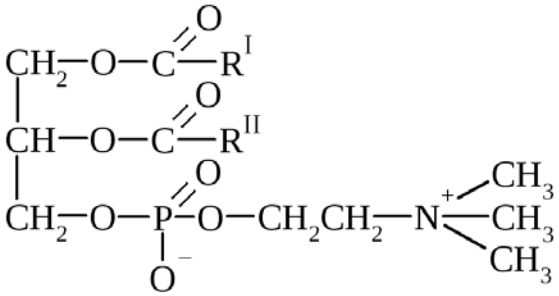
Лактат кальция 2(C3H5O3)·Ca



Апельсиновое облако

1) Смешала свежевыжатый апельсиновый сок и воду
2) Добавила к полученному раствору 2,5 г соевого лецитина
3) Взбила смесь миксером до образования легкой устойчивой пены.
4) Собрала ее перфорированной ложкой, чтобы избавиться от излишков жидкости.

Соевый лецитин C36H72NO8P

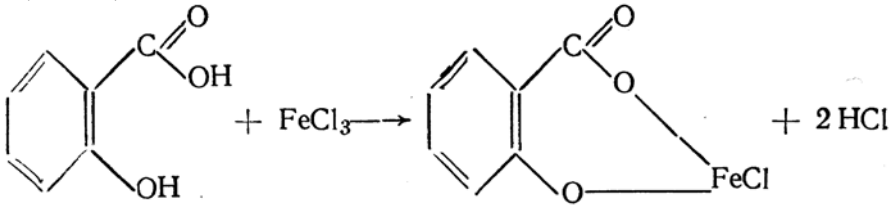


6.2. Определения аллергенов в исследуемом продукте молекулярной кухни.

В клубничном соке я решила проверить наличие гистамина. Для этого нам понадобится сульфат меди(CuSO4) и гидроксид натрия(NaOH). Для дальнейшего сравнения разделим сок в 2 пробирки. В одну пробирку добавляю сок клубники, а в другую основу для молекулярного блюда, состоящую из сока с добавлением альгината натрия. В обе пробирки добавляем гидроксид натрия(NaOH) в соотношении 1:1 и две капли сульфата меди(CuSO4). В результате наблюдаем изменение окраски раствора на темно-фиолетовый. Окраска обусловлена образованием комплексного соединения меди(II), за счет пептидной группы -CO-NH-.

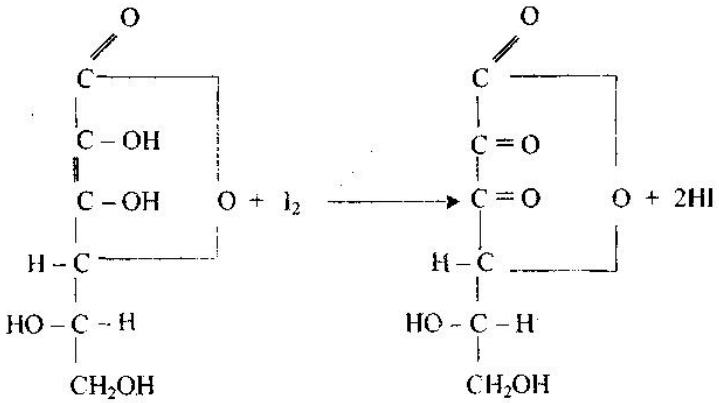
Цвет поменялся в двух пробирках, а значит, что и в соке, и в фруктовой икре содержится гистамин.

В соке апельсина буду проверять наличие салициловой кислоты. Для проведения эксперимента необходим раствор хлорида железа (III) (FeCl3). Также разделим сок на 2 пробирки. В пробирки постепенно добавляем хлорид железа(FeCl3) и наблюдаем изменение цвета.



В блюдах молекулярной кухни признак реакции слабовыраженный, поэтому могу предположить, что в них аллергенов меньше, чем в традиционной кухне, но они там есть, а значит, моя гипотеза не подтвердилась. В связи с этим, решила проверить исследуемый объект на наличие полезных веществ, таких как витамины. По теории и в клубнике, и в апельсине есть витамин С, поэтому запланировала провести качественную реакцию на его наличие.

В две пробирки налила по 10 капель дистиллированной воды и по 1-2 капли 0,1%-ного раствора йода в йодиде калия. Добавила в одну пробирку 10 капель дистиллированной воды, в другую - 10 капель вытяжки из исследуемого материала. Произошло обесцвечивание йода во 2 пробирке. Таким образом, я выяснила наличие витамина С в клубничной икре и апельсиновом облаке.



6.3. Разработка брошюры с рецептами молекулярной кухни.

Я выяснила, что блюда молекулярной кухни не являются заменой аллергенным, но сохраняют в себе витамины. Для людей без аллергии блюда молекулярной кухни несут пользу, поэтому я решила создать брошюру с интересными и полезными рецептами молекулярной кухни.

Заключение

В ходе работы я узнала много новой полезной информации об аллергии и молекулярной кухне. В процессе эксперимента я использовала различные методы обнаружения аллергенов и витаминов. Тем самым выяснила, что блюда молекулярной кухни не являются альтернативой аллергенным продуктам. Выдвинутая мною гипотеза не подтвердилась. Но блюда сохраняют в своем составе витамины (исследование не может быть достоверным на 100%, ведь части необходимого оборудования в лаборатории нет). Значит, молекулярная кухня может быть полезной для людей без аллергии, как замена традиционным блюдам.

Итогом работы стала брошюра с рецептами, которая позволит разнообразить повседневное меню.

Список литературы

1. Хестон Блюменталь «Наука кулинарии или молекулярная гастрономия»
2. Владимир Нимченко «Молекулярные секреты»
3. Мария Магина «Основы модернистской кулинарии»
4. https://www.adme.ru/zhizn-kuhnya/12-receptov-iz-molekulyarnoj-kuhni-kotorye-mozhno-prigotovit-doma-1197310/
5. https://positivdliaoptimistov.mirtesen.ru/blog/43116565370/Molekulyarnaya-kuhnya-CHto-eto-takoe-retseptyi-dlya-nachinayusch
6. https://sciencepop.ru/himiya-fizika-i-kulinariya-chto-takoe-molekulyarnaya-kuhnya/
7. https://sciencepop.ru/himiya-fizika-i-kulinariya-chto-takoe-molekulyarnaya-kuhnya/
8. https://infourok.ru/proekt-molekulyarnaya-kuhnya-fizika-i-himiya-v-prigotovlenii-pishi-4232791.html
9. https://posudamart-journal.ru/articles/chto-takoe-molekulyarnaya-kuxnya/
10. https://mail.tvorcheskie-proekty.ru/node/3580
11. https://ebooks.grsu.by/lab_pr_bio/laboratornaya-rabota-48-kolichestvennoe-opredelenie-soderzhaniya-askorbinovoj-kisloty.htm

МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ ЗА МИНИМАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ

В. Ракушина, К. Шамкаева

Научный руководитель: Э.Р. Шабакаева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка Пензенской области

ВВЕДЕНИЕ

Мы являемся учащимися 7 класса. Как и многие наши сверстники интересуемся историей родного города. Особенно привлекает нас возможность по вещественным источникам раскрывать тайны прошлого. Как хотелось бы нам обнаружить частички предметов, которые возможно служили нашим предкам. Вы только представьте, как это интересно изучать историю родного города не только по учебникам. Средства и методы подобных исследований описаны в различных книгах, создано множество технических устройств. Однако для школьников это не по карману. Мы неоднократно задавались вопросом: «Какой бы прибор можно сделать самим?». Вот здесь то и пришло на помощь наше увлечение физикой. Мы решили сделать прибор, при помощи которого можно обнаружить металлические предметы.

Актуальность: Сделать металлоискатель за минимальный бюджет.

Цель: смонтировать прибор для обнаружения металлических предметов.

Задачи:

- Изучить соответствующую литературу.
- Выбрать схему прибора.
- Собрать предполагаемый прибор.
- Практически использовать прибор.

«Я уже знаю свои результаты, но ещё не знаю, как к ним прийти»
Гаусс

Глава I. Что такое металлоискатель?

Металлоискатель — это электронный прибор, позволяющий обнаруживать металлические предметы (металл) в нейтральной или слабо проводящей среде за счет их проводимости. Металлоискатель (другое его название — металлодетектор) обнаруживает металл в грунте, воде, стенах, в древесине, под одеждой и в багаже, в пищевых продуктах, в организме человека и животных и т. д.

Первый металлоискатель был изобретен в начале XX века в США. Первоначально прибор разрабатывался для предотвращения воровства металлических деталей с заводов. Но, впоследствии, польза металлоискателей была замечена и в других отраслях, как промышленных, так и военных. Первоначально эти аппараты были чересчур велики и неудобны для массового использования, но в начале 60-х годов были разработаны более компактные модели. Компания «Garrett Metal Detectors» (США) на Олимпийских играх 1984 года впервые представила досмотровые арочные и ручные металлодетекторы. С тех пор детекторами для безопасности оснащают аэропорты. В конце 60-х по заказу Министерства авиации на заводе (В настоящее время ОАО "ТЗИА") была проведена разработка и начато производство металлодеткторов для досмотра авиапассажиров. С 1972 по 1990 год было выпущено 12000 стационарных металлодетекторов (МИС, МИС-2, МИС-3, МИС-4). Шотландский физик, Александр Белл использовал металлоискатель чтобы попытаться обнаружить место нахождения пули в груди американского президента Джеймса Гарфилда в 1881 году, хотя эта попытка и была безуспешной, поскольку тело президента находилось на металлической кровати, что вводило металлоискатель в заблуждение.

Бурное развитие микроэлектроники сделало металлоискатель компактным, надежным и весьма «интеллектуальным» прибором.

§1. Классификация металлоискателей

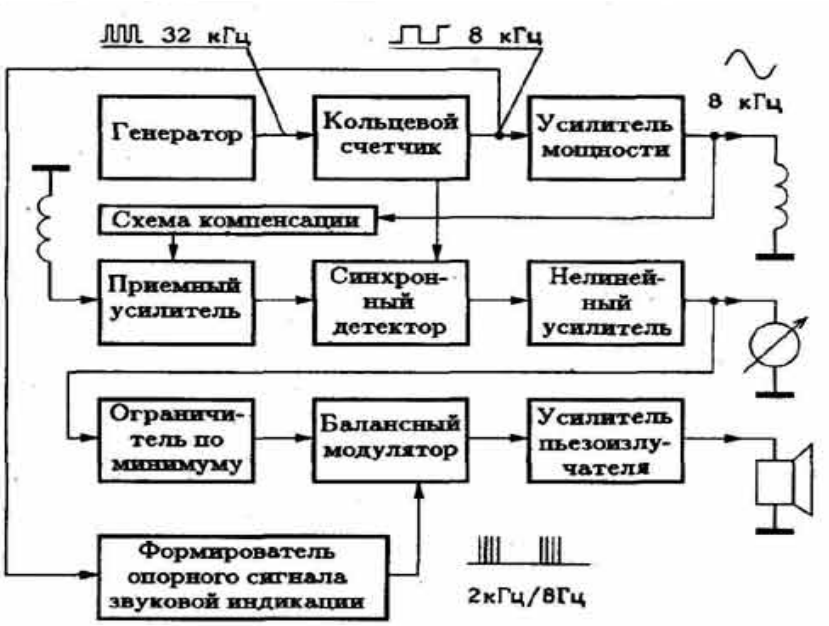
1.1. По принципу работы

Приборы типа «приём-передача».

В основе их лежат две катушки индуктивности — приёмная и передающая, расположенные так, чтобы сигнал, излучаемый передающей катушкой, не просачивался в приёмную катушку. Когда вблизи прибора появляется металлический предмет, то сигнал передающей катушки переизлучается им во всех направлениях и попадает в приёмную катушку, усиливается и подаётся на блок индикации.

Достоинства: относительно простая схемотехника, широкие возможности для определения типа обнаруженного объекта

Недостатки: сложность изготовления датчика, влияние минерализации грунта.

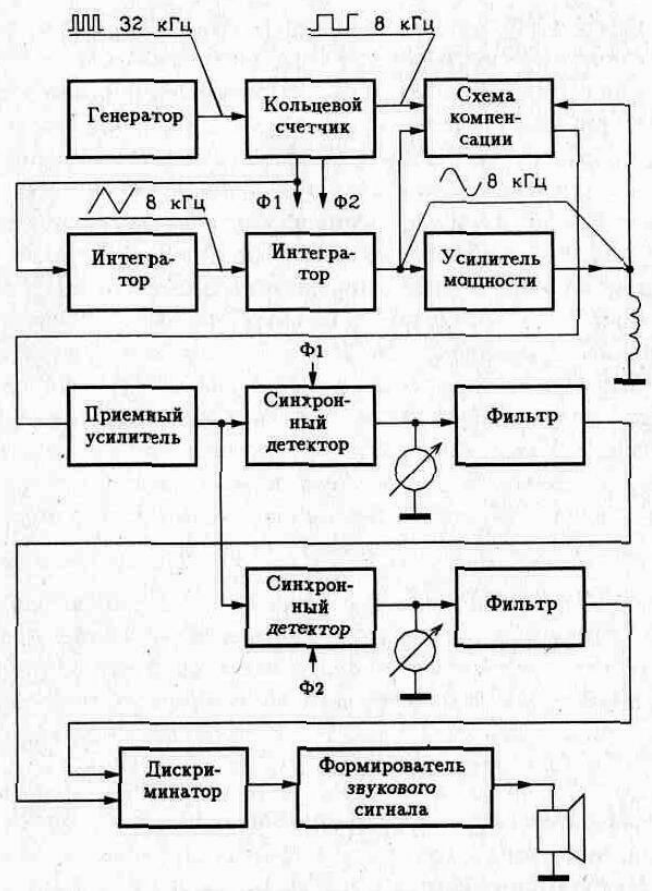


Структурная схема металлоискателя по принципу " прием - передача ".

Индукционные металлоискатели.

Представляют собой разновидность приборов типа «приём-передача», однако в отличие от последних содержат не две, а только одну катушку, которая одновременно является и передающей и приёмной. Основной трудностью при создании подобных приборов является выделение весьма малого отражённого (наведённого) сигнала на фоне мощного передаваемого (излучаемого).

Достоинства: простота конструкции датчика.



Структурная схема индукционного металлоискателя**.**

Приборы — измерители частоты.

В их основе лежит LC-генератор. При приближении металла к контуру его частота изменяется. Это изменение фиксируется различными методами:



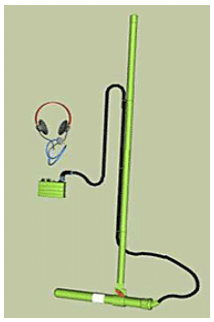
- Смешивание частоты генератора с эталонной и измерение частоты биений.
- Подача сигнала с генератора на систему ФАПЧ и измерение напряжения в цепи обратной связи.

Достоинства: простота конструкции датчика, простая схемотехника.

Недостатки: худшие возможности дискриминации обнаруженных объектов, малая чувствительность.

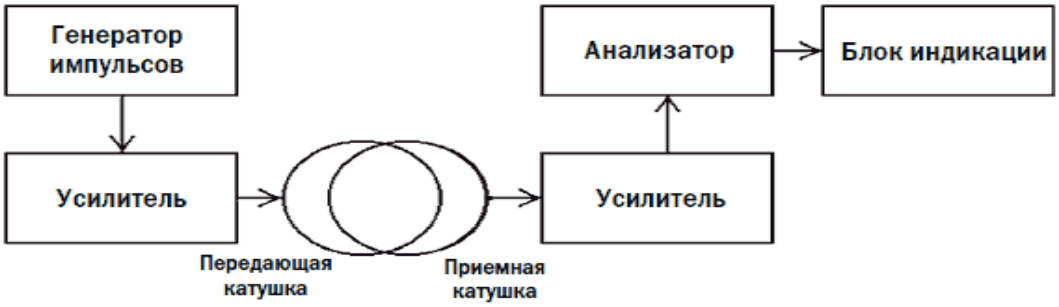
Импульсные металлоискатели.

Принцип работы основан на возбуждении в зоне расположения металлического объекта импульсных вихревых токов и измерении вторичного электромагнитного поля, которое наводят эти токи. В данном случае, возбуждающий сигнал передается в катушку датчика не постоянно, а периодически, в виде импульсов. В проводящих объектах наводятся затухающие вихревые токи, которые возбуждают затухающее электромагнитное поле. Поле, в свою очередь, наводит в катушке датчика затухающий ток. Соответственно, в зависимости от проводящих свойств и размера объекта, сигнал меняет свою форму и длительность.



Достоинства: нечуствительность к минерализированному грунту, простота конструкции датчика.

Недостатки: повышенное потребление энергии, слабые возможности дискриминации.



Упрощенная блок-схема импульсного металлоискателя**.**

1.2. По выполняемым задачам

Грунтовый металлоискатель — предназначен для поиска кладов, монет и ювелирных изделий. Как правило, построен по индукционной технологии. Имеет множество настроек, DSP-процессор, дискриминатор металлов — специальную функцию для определения металла, из которого предположительно состоит объект в земле. Глубина обнаружения объектов от 20 см до 1 метра.

Военный металлоискатель (миноискатель) — предназначен для поиска преимущественно мин. Как правило, построен на принципе «приём-передача». Имеет минимум настроек. Глубина обнаружения мины от 20 см (Советский миноискатель ИМП) до 1 метра (Современные военные миноискатели).



Досмотровый металлоискатель (ручной) — предназначен для служб безопасности. Служит для обнаружения на теле человека металлических предметов (пистолет, нож). Дальность обнаружения пистолета Макарова — до 25 см.

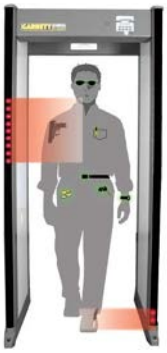


Арочные (рамочные) металлоискатели - используются для контроля больших потоков людей, например, в метро, на вокзалах. Представляют собой рамку, через которую проходит человек.

Глубинный металлоискатель — предназначен для поиска больших глубинных целей, таких как сундук с золотом. Имеет две разнесённые друг от друга катушки, либо одну большую рамку с катушкой. Основан на принципе «приём-передача». Отличительной особенностью данного вида металлоискателей является то, что он реагирует не только на металлы, но и на любые изменения в глубине грунта (переходы от одной почвы к другой, старые фундаменты зданий и т. д.). Глубина обнаружения объектов от 50 см до 3 метров.

Магнитометры — предназначены для поиска ферромагнитных целей, например железо. Данный вид металлоискателей самый компактный и самый чувствительный, так как поисковая головка может поместится на ладони. Также магнитометры могут применяться и для поиска золота, меди, алюминия… Но для этого нужен дополнительно возбудитель, который будет делать из неферромагнитных металлов образно говоря электромагниты.





§2. Физика явления

Различные модели металлоискателей работают на различных частотах. Это связано с физикой явления распространения электромагнитных волн. Так металлоискатели, работающие на маленьких частотах, могут находить предметы глубоко, но большого размера. При этом на поверхности земли они как бы не замечают металлических предметов. Если частота работы металлоискателя высокая, то приборы хорошо обнаруживают мелкие объекты, но не могут находить цели глубоко.



Пример частот металлоискателей по назначению:

- Глубинные металлоискатели, например, работают на частоте — 6,6 кГц. Глубина обнаружения — около 4 м.

• Грунтовые металлоискатели для поиска монет — до 22,5кГц. Глубина обнаружения, например каски — около 1-1,5 м, монеты — до 40 см.

Во многом работа металлоискателя зависит от катушки.

§3. Практическое применение

В охранных структурах и криминалистике металлоискатель применяется сейчас шире, чем где-либо. Любой человек сталкивался с подобными приборами при входе в банк, аэропорт или ночной клуб. Прежде всего – это «ворота», при проходе через которые можно обнаружить даже незначительные металлические предметы. Бывает, в человеке после хирургической операции остается металлический объект (например титановые стержни при переломах костей). Тогда на помощь секьюрити приходит небольшой металлоискатель для личного досмотра. Им без труда и с высокой точностью локализуется подозрительный предмет. Подобными приборами обязательно оснащены подразделения внутренних войск, охраняющие места лишения свободы. На Западе террористы часто практикуют посылку писем с заложенными в них взрывчатыми устройствами, в основном – в средства массовой информации. Пытаясь защититься от этого, крупные учреждения имеют специальные приборы для проверки входящей почтовой корреспонденции.

Ни одно уважающее себя ***предприятие по производству пищевых продуктов*** (не в России), будь то кондитерская фабрика, или колбасный цех, не обходится без металлоискателя. До недавнего времени в нашей стране обнаружение в пищевых продуктах посторонних предметов грозило предприятию – изготовителю не более чем упреками в халатности и заметкой в местной газете под рубрикой «Позор бракоделам»… Сейчас это может повлечь судебное разбирательство, а в странах с более развитьми структурами потребительского рынка попадание, скажем, гвоздя в колбасу – верный путь к банкротству мясоперерабатывающего комбината (придать такой факт огласке позаботятся его конкуренты) и судебной ответственности персонала. Естественно, что лучше потратить несколько сотен долларов на прибор, чем оплачивать потом судебные издержки.

Незаменимы ***металлоискатели в строительстве*** и в процессе ремонтных работ. Подумайте, как обойтись без этого прибора, если Вам нужно составить проект реконструкции старого здания, на которое отсутствуют чертежи расположения балок и других несущих конструкций (нельзя ведь долбить памятник архитектуры где попало); а если необходимо проследить как проходит в земле трубопровод или электрический кабель (не перекапывать же все вокруг);

или просто Вы хотите просверлить электрической дрелью отверстие в стене своего дома, то незнание расположения проводки может стоить Вам жизни. Спасти Вашу жизнь или избавить от ненужной работы поможет металлоискатель.

В *процессе обработки древесины,* особенно поступающей из пригородных лесов, в стволах попадаются гвозди и другие металлические предметы. Избежать поломки пилы или другого оборудования можно только, проверив древесину металлоискателем. Специальная рамка, установленная перед циркулярной пилой, автоматически остановит транспортер при обнаружении металла в древесине.

При сортировке мусора ***на мусороперерабатывающих предприятиях*** возникает необходимость избавить, например, макулатуру от металлических предметов. Хорошо, если предметы – железные, и их можно

удалить магнитом. Обнаружить и удалить немагнитные металлические объекты можно только индукционным металлоискателем.

При ***добыче полезных ископаемых,*** особенно самородного золота, металлоискатель просто незаменим. Многие прииски в Америке, Австралии и других странах пережили второе рождение, когда при помощи металлоискателей производительность труда старателей увеличилась в десятки раз. Российских золотодобытчиков подобная «революция» еще ждет: металлоискатели только начинают появляться на бескрайних просторах Зауралья.

Археологу металлоискатель поможет определить наиболее перспективное место для детальных раскопок, даст возможность извлечь интересные находки там, где сплошные раскопки просто невозможны по разным причинам. Бок о бок с археологами работают ***искатели кладов и сокровищ***

Глава II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Каким условиям должен отвечать электронный металлоискатель? Прежде всего он должен иметь высокую чувствительность (чтобы реагировать не небольшие предметы), обнаруживать металлические предметы на большой глубине и точно определять их границы. Такие условия выполнить нелегко. Каждый металлоискатель имеет источник электромагнитных колебаний ВЧ, проникающих в исследуемую среду. Приведем несколько общих закономерностей.

Металлический предмет диаметром 20 мм вызывает изменения сигнала, в 64 раза меньшие, чем предмет диаметром 80 мм, находящийся на том же расстоянии. Металлический предмет, удаленный на 400 мм, вызывает изменении сигнала в 4096 раз меньшие, чем тот же предмет на расстоянии 100 мм. Присутствие пресной воды не препятствует поискам. Необходимо только защитить устройство от попадания влаги. Затухание сигналов в воде меньше, чем в грунте. Наиболее удобный диапазон частот 50 кГц...2 МГц.

В любительской практике применяют три разновидности металлоискателей.

Следует сразу же сказать, что мы построили модель, иллюстрирующую принцип действия прибора, а не практический электронный искатель, который очень сложен в регулировке, и, кроме того, работа с ними требует знания техники коротких волн.

§1. Простой металлоискатель

Принципиальная электрическая схема простого металлоискателя, обнаруживает 50-копеечные монеты на глубине около 2 см, большие металлические предметы, зарытые на глубине до нескольких десятков сантиметров, скрытую в стене проводку на расстоянии 5...10 см.

1.1. Принцип действия.

Устройство состоит из двух генераторов ВЧ (транзисторы *T1* и *T2*), детектора-усилителя *(T3).* Когда катушку *L2* искателя приближают к металлическому предмету, частота генератора на транзисторе *T1* изменяется, частота другого генератора на транзисторе *T2* остается постоянной. В результате изменяется разность частот, которую, прослушивают через динамик.

1.2. Детали

Контур *L1C1* — это фильтр ПЧ (465 кГЦ) от радиоприемника. Можно использовать весь фильтр вместе с экраном или только катушку с сердечником. В приборе она может быть и не экранирована. Катушка *L2* содержит 31 виток провода ПЭВ 0,38, витки намотаны на деревянном или пластмассовом кольце

диаметром 250мм, отвод от 10-го витка (по схеме сверху). Конденсатор переменном емкости (КПП) *С2* — малогабаритный с твердым диэлектриком или воздушный. Можно применить подстроечный конденсатор с параллельно подключенным конденсатором постоянной емкости. Источник питания — батарея напряжением 9 В. Транзисторы имеют коэффициент передачи тока $h_{12э}$ 30...40. В качестве транзистора *Т1* и *Т2* можно применить ВЧ транзисторы (П401 ...403, ГТ309, ГТ 313, AF 416...535).

1.3. Конструкция.

Катушка L2 представляет собой выносную головку и закрепляется на трубе ПВХ(поливинилхлоридные), которую держишь в руке (рис 2). КПП *(С 2)* размещается на 200...500 мм выше катушки. Катушку мы закрепили на пенопласте и обмотали изолентой.



1.4. Регулировка.

После включения металлоискателя, двигая ручку, добиваемся в динамиках изменяющегося звука.

1.5. Работа с прибором.

Включив напряжение питания, приближаем выносную головку искателя к поверхности земли и, меняя емкость конденсатора С2, стараемся получить самый низкий тон. Затем начинаем перемещать катушку *L2* параллельно поверхности земли. В момент повышения частоты звука в динамике движение головки искателя следует замедлить для четкого определения местонахождения металла.

Предметы небольших размеров лучше разыскивать, перемещая головку с катушкой *L2* по поверхности земли. Влажный грунт понижает частоту звука (в противоположность металлу). Поэтому в зависимости от вида грунта может потребоваться подстройка конденсатором *С2.*

§2 Конструкция

Перед началом работы мы изучили множество литературы, выбрали принципиальную схему прибора, изучили физические принципы действия, затем подобрали все необходимые детали (описаны в п. 1.2)

2.1 Механическая сборка

На этом этапе мы подготовили текстолитовую пластинку для платы и увеличили принципиальную схему прибора (для удобства электрического монтажа), приклеили схему к пластинке и высверлил все необходимые отверстия. Они нужны для крепления деталей.

Закрепили детали на плате согласно схеме. Для получения надежного контакта все монтажные соединения пропаяли. В качестве припоя использовали сплав олова и свинца. Чистое олово не применяется из-за низкой прочности соединения. Для удаления оксидной пленки с поверхности паяемого материала использовали канифоль.

Основу для выносной катушки изготовили из остатков кабельканала.

2.2 Электрический монтаж

Электрический монтаж заключается в прокладке дорожек между деталями. Все дорожки должны проходить по кратчайшему пути. Следует избегать «красивого монтажа» при котором провода идут параллельно друг другу, так как от этого возрастают ненужные связи между цепями. Особое внимание мы уделили

пайке транзисторов, так как эти детали от высоких температурах могут выйти из строя.

Когда монтаж был закончен, сразу же хотели проверить, как работает прибор. К сожалению, потребовалось еще немало времени, чтобы его отрегулировать. Принципы регулировки описаны в п.1.5.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе изготовления прибора мы научились понимать целостность научного мировоззрения. Идея основанная на желании изучить историю, реализованная с помощью физических знаний, помогла нам понять что нет физики, химии, истории отдельно, все школьные предметы связаны единой цепью.

Радиоэлектроника это область физики которая является просто поэзией современной техники. Мы заглянули в ее мир загадочный, увлекательный. Получили небольшой опыт по сборке простых механизмов: научились пользоваться паяльником, отличать конденсатор от транзисторов, чуть – чуть изучили принцип их работы. В результате собрали простой прибор, способный находить металлические предметы. Наш прибор можно применять как для разведывательной работы на местности, так и в бытовых условиях (поиск электропроводки в бетонных стенах).

Мы не собираемся останавливаться на достигнутом и хотим продолжить начатое. В дальнейшем мы думаем создать металлоискатель, в котором мы учтём недостатки и немного усовершенствуем его конструкцию.

Список литературы

1. Я.Войцеховский электронные игрушки. – Москва, советское радио 1976 год

2. Саулов А.Ю. Металлоискатели для любителей и профессионалов. – СПб.: Наука и Техника, 2004. – 224 с.: ил.

3. А. Щедрин, Ю. Колоколов Металлоискатель по принципу частотомера. ж. Радиолюбитель №5. 2002 г. с. 17 - 20

4. Радио № 1, 1967г.

5. http://metaldetector.brask-sity.ru- Все, что вы хотите знать о металлодетекторах

ХРАНЕНИЕ ХЛЕБА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

У. Ратникова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пензы, Россия

Он – царь еды, хоть скромен вид.
От древности доныне
Средь блюд различных хлеб стоит
В почете посредине.

Представить обед без хлеба невозможно. Хлебу посвящены стихи, песни, рассказы, сказки, научные исследования. Слово «хлеб» каждый из нас либо произносит, либо слышит каждый день. Мы привыкли к виду, вкусу, запаху хлеба. Хлеб является основным продуктом питания, потребляемым ежедневно. За всю жизнь человек съедает в общей сложности 15 тонн хлеба.

В нашей семье принято хранить хлеб в хлебнице. Но там он часто черствеет и на нем даже появляется плесень.

Мне стало интересно: «Каким способом нужно хранить хлеб в домашних условиях, чтобы он как можно дольше оставался пригодным для приема в пищу?»

Цель исследования: выяснить оптимальные условия хранения хлеба в домашних условиях.

Актуальность моей работы заключается в том, что к хлебу нужно относиться бережно и как можно дольше его сохранять в хорошем состоянии, пригодном для еды, а не выбрасывать его. Дети и взрослые должны знать правила хранения хлеба, ведь хлеб храниться всего 2-3 дня, а затем черствеет, теряет вкус и аромат. Очень жаль, ведь не секрет, что хлеб на сегодня стоит недёшево. Попытаемся найти благоприятные способы хранения хлеба.

Задачи:

- ✓ изучить необходимую литературу о хлебе;
- ✓ провести анкетирование среди обучающихся класса;
- ✓ провести опыты по определению наиболее благоприятных условий хранения хлеба в домашних условиях;
- ✓ дать советы и рекомендации по хранению хлеба.

Объект исследования: хлеб

Предмет исследования: хранение хлеба в домашних условиях

Выдвигаю для исследования две гипотезы: предполагаю, что

1. условия хранения хлеба важны для сохранения его полезных качеств;
2. дольше всего хлеб будет храниться в холодильнике.

Методы исследования: сбор информации из разных источников, анкетирование, наблюдение, фотографирование, сравнение, анализ.

Новизна моего исследования заключается в том, что в настоящее время очень мало информации о качестве хлеба и условий хранения его в домашних условиях. Работа позволит расширить знания по данной теме.

Изучение литературы и интернет - ресурсов погрузили меня в глубокую древность. Оказывается, 15000 лет до нашей эры в Средней Азии впервые использовали злаки для приготовления пищи, смешивания семена с водой, а затем запекая их на плоских горячих камнях.

По мнению историков, хлеб на территории России появился примерно пятнадцать тысяч лет тому назад. Многие историки и археологи считают, что мысль запекать хлеб на огне пришла людям благодаря случаю. Во время приготовления каши, часть смеси попало в огонь, и получилась лепешка, которая очень привлекла людей своим поджаристым вкусом и запахом. Поэтому люди стали не варить хлеб, а выпекать. Они месили кашу и запекали ее в виде лепешек. Получались подгорелые, немного жестковатые куски, которые источали приятный аромат и имели насыщенный вкус. Таким образом, стало появляться на Руси хлебопечение.

А вот хлеб из сброженного теста появился в Древнем Египте по недосмотру раба, готовившего тесто, оно подкисло и, чтобы избежать наказания, он все же рискнул испечь лепешки. Получились пышнее вкуснее, чем из пресного теста.

Оказывается, хлебу поклонялись, его приносили в жертву богам, его всегда считали святым. С ним связаны многочисленные обряды и верования. С давних времен хлебом и солью встречают и провожают дорогих гостей. Каравай означает богатство и достаток, а соль древний символ охраны дома от пожара.

У русского народа во все времена было самое почтительное отношение к хлебу насущному. «Хлеб всему голова», «Хлеб на стол, так и стол-престол, а

хлеба ни куска – и стол – доска» В этих народных пословицах и поговорках отразилась любовное и бережное отношение человека к хлебу. Недаром его ласково называли «Хлеб наш батюшка». На Руси главным праздником для крестьянина в осеннюю пору был праздник хлеба - Овинник, "именины овина", на который готовили оладьи, блины.

А еще я узнала, что 16 октября отмечается Всемирный день хлеба. У каждого народа свой, особый рецепт его приготовления. Хлеб является народным символом.

Так в Средней Азии популярны разные лепешки, баурсаки, в Израиле – маца, тонкие сухие лепешки из пресного теста, в Италии – чиабатта, в Мексике – тортилья, в Турции – круглый бублик с кунжутом и др.

Нашли интересный материал о хранении хлеба в древние времена, оказалось, что хлеб хранили в прохладном чистом месте, на деревянной полке под потолком. В течение 2-3 недель хранения домашний хлеб черствел, но никогда не плесневел.

На Руси существовал обычай заворачивать хлеб в льняное или холщёвое полотенце. Для ежедневного использования брали однотонную ткань, а для торжественных случаев – с вышивкой. Это не случайно: хлеб, завёрнутый в чистую сухую бумагу или ткань, сохраняет свежесть до 5 дней.

Также хранили хлеб в специальных деревянных хлебницах. В них же его и на стол подавали. Хлебницы эти берегли, даже не дарили родственникам. В наше время, мы по-разному храним хлеб. Кто хранит в целлофановом мешочке, кто в тканевых мешочках, кто в хлебнице, и даже в холодильнике в морозильной камере.

Сейчас в продаже появилось много сортов хлеба, но вот свою свежесть они сохраняют недолго. Сорт хлеба, в первую очередь, определяется тем, какая мука была использована в процессе его приготовления. Так существуют **ржаные и пшеничные, пшенично-ржаные и ржано-пшеничные** хлебные изделия.

Оказывается, черствение хлеба – процесс естественный и необратимый, связанный со старением входящего в его состав крахмала. Хлеб является продуктом кратковременного хранения. Срок реализации хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки — 36 ч, из пшеничной — 24 ч, мелкоштучных изделий массой менее 200 г — 16 ч. Сроки хранения хлеба исчисляются со времени выхода их из печи.

Лучше всего потребительские свойства хлеба сохраняются при температуре 20-25 °С и относительной влажности воздуха 75%. Подобно тому как карета Золушки превращается в тыкву, вкусный и полезный продукт теряет все ценное и привлекательное, становясь источником токсинов и болезнетворной плесени.

На одном из сайтов мы нашли сведения о том, что бразильские учёные нашли способ задержать рост плесени на хлебе, используя только натуральные ингредиенты. Они разработали съедобную пленку на основе растительных масел орегано и гвоздики. Ароматические вещества этих растений подавляют развитие микробов, бактерий и грибков. Эта технология позволяет продлить жизнь нарезанного хлеба более чем на 2 недели.

Используя полученные знания, подготовили материал для анкетирования одноклассников.

Основной целью анкетирования была узнать, как часто ребята употребляют хлеб в пищу, как хранят его дома и что делают с несвежим и чёрствым хлебом.

На первый вопрос: «Как часто вы едите хлеб?» 63% ответили, что едят каждый день, редко -37%.

При ответе на второй вопрос, что больше всего ребят любят пшеничный хлеб-42%, 32% пшенично-ржаной, ржаной любят только 26%.

Вопрос 3: «Часто ли вы не доедаете хлеб?» нас порадовал, потому, что 84% обучающихся хлеб всегда доедают. Оказалось, что 5 % семей школьников нашего класса выбрасывают черствый хлеб, сушат сухари -32%, у 58% - используется весь хлеб, что очень радует.

Достаточно информации получено о местах хранения хлеба в семьях моих одноклассников, так 58% хранят в хлебницах, в полиэтиленовых пакетах -37%, в других местах- 5%.

Проведя анкету, мы сделали следующие **выводы**: все ребята любят хлеб, особенно пшеничный. Все знают, что к хлебу нужно относиться бережно, поэтому доедают взятый кусок хлеба. В семьях ребят часто остаются излишки хлеба, которые их родители отдают домашним животным, делают сухари. Хранят хлеб чаще всего в хлебницах, реже в полиэтиленовом пакете или других местах.



Для проведения опытов и наблюдений мы взяли два вида хлеба: батон нарезной и хлеб Дарницкий.

Разрезали хлеб на кусочки и определили место хранения:

- ✓ в холодильнике в пакете;
- ✓ в морозильнике в пакете;
- ✓ оставили на столе в пакете;
- ✓ положили в хлебницу, но без пакета.

Составили таблицы для ведения наблюдения за хлебом в разных условиях хранения.

Таблица 1. Появление плесени на хлебе в зависимости от температурных условий.

Температура хранения Дни наблюдения	На столе +21+ 23ºС	В хлебнице	Полка в холодильнике +6+9ºС	Морозильник -14ºС
1-3-й дни	без изменений	без изменений	без изменений	хлеб замерз и затвердел
4-й день	небольшая зеленоватая плесень	без изменений	без изменений	без изменений
5-10-й дни	весь покрыт плесенью	весь покрыт плесенью	зачерствел	без изменений

Вывод: на столе в пакете и в хлебнице без пакета плесень начала образовываться быстрее, чем в холодильнике, на 7 день плесень покрыла весь хлеб. Хлеб из морозильной камеры после разморозки, был как свежий, а на полке холодильника – зачерствел.

Таблица 2.Образование плесени на различных сортах хлеба.

Образцы хлеба Дни наблюдения	Батон нарезной	Хлеб Дарницкий	Батон + хлеб
1-3-й дни	без изменений	без изменений	без изменений
4-й день	появилось одно небольшое пятно зеленой плесени	без изменений	появилась 3 пятна зеленой плесени
5-й день	пятна увеличились и появились в толще хлеба	без изменений	увеличение количества плесени
6-й день	с нижней стороны появилась черная пушистая плесень	внутри контейнера капли влаги, но плесени нет	плесень заняла большую часть хлеба, появилась черная пушистая плесень
7-й день	плесени стало больше, но меньше, чем на белом и чёрном хлебе, хранящихся вместе	снизу появились пятна плесени	очень много плесени со всех сторон
8-10 -й день	увеличение количества плесени	количество плесени увеличилось	весь кусок покрыт разноцветной плесенью со всех сторон

Вывод: на батоне плесень появилась на 4-й день, вместе хранившиеся батон и хлеб тоже начали портиться на 4-й день. На 10-й день образцы были полностью покрыты плесенью.

На Дарницком хлебе плесень появилась только на 7-й день, хотя в самом начале этот хлеб казался более влажным, чем батон нарезной. Можно предположить, что такой хлеб содержит большее количество консервантов. Таким образом, мы можем сделать вывод, что время образования плесени на различных сортах хлеба не одинаково. Совместное хранение чёрного и белого хлеба уменьшает срок хранения и ускоряет образование плесени.

Наши наблюдения убедили меня, что хлеб не предназначен для долгого хранения. При длительном хранении он усыхает, черствеет, теряет мягкость и аромат. Если хлеб хранить неправильно, он покрывается плесенью.

Лучше всего хранить хлеб до срока его хранения, который указан на упаковках – в холодильнике, хорошо в морозильнике.

3.Выводы: И так, на поставленный вопрос, каким способом лучше хранить хлеб, мы нашли ответ. Наша гипотеза подтвердилась, т.к. если создать для хранения хлеба подходящие условия, то он дольше будет сохранять вкус и свои полезные качества. Лучше всего хлеб хранить в холодильнике, особенно в морозильной камере. Хранение разных сортов хлеба тоже отличается. Дарницкий хлеб храниться дольше. Обычный срок годности хлеба трое суток.

Все полученные сведения использовали на классном часе. Одноклассники проявили интерес к этому вопросу, поэтому мы решили подготовить буклет с интересными фактами о хлебе и рецептами. Этот буклет раздали всем ребятам. Работа с данной темой продолжается.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАЛЬНОМЕР

Е.С. Рожков

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №50, г. Пенза, Россия

Цель данного проекта – изучить принципы определения расстояний с помощью дальномеров.

Задача работы – изучив теоретический материал, изготовить для проведения экспериментов приборы с использованием ультразвука. Данная тема не только интересна, но она имеет также практическое значение, которое состоит в том, что и автомобильная промышленность, и сами водители являются заинтересованными лицами в вопросах, связанных с применением, так называемых, парктроников. Тема актуальна, так как подобные устройства призваны способствовать безаварийности в действиях водителей. Для промышленности данные приборы будут повышать статус выпускаемого автомобиля тем, что понижают аварийность в процессе эксплуатации машины данного класса.

Объект исследования в данной работе – ультразвук.

Предмет исследования – свойства данных волн, позволяющие применить их в работе дальномеров.

Гипотеза – возможность самостоятельного изготовления дальномеровдля проведения полноценных экспериментов.

Методы исследования – для осуществления поставленных задач был изучен соответствующий теоретический материал, который помог чётко сформулировать конкретные задачи и провести планирование работ по изготовлению дальномеров, необходимых для проведения экспериментов по определению расстояний.

Источники информации: учебники по физике, электронике, прикладной физике, а также материалы из Интернета.

Новизна работы – созданы авторские модели ультразвуковых дальномеров для изучения принципов локации. Эти модели можно использовать в школьном эксперименте при изучении соответствующих тем, а также в системе дополнительного образования.

В работе для изготовления дальномера был использован модуль с двумя пьезоэлементами. Один служит излучателем ультразвука, а другой – приёмником ультразвуковой волны. Кроме того, использовался микроконтроллер (однокристальный компьютер) в качестве управляющей электроники. Для питания используется аккумулятор на 5В, который заряжается от компьютера, а затем через разъём подсоединяется к дальномеру. На изделии нужны разъёмы для подключения к компьютеру для установки программы.

Работа осуществляется следующим образом: первый импульс длительностью 10-15 мкс; затем до приёмника доходит отражённая волна. Модуль сам рассчитывает расстояние и выдаёт на ногу Echo импульс длиной до 25 мс.

На дисплей выводится число, показывающее расстояние до препятствия в сантиметрах. Так как производителями не были предусмотрены буквы кириллицы, поэтому в программе заданы необходимые буквы для записей на дисплее: «Дальномер» и «МБОУ СОШ».

Фотографии окончательной версии модели дальномера



Таким образом, результатом данного проекта стало создание двух видов дальномеров, в основе действия которых лежит общий принцип – локация, но осуществляется это с помощью волн совершенно различных по своей природе. При этом автором на базе теоретических сведений из физики был рассмотрен вполне достаточный круг вопросов электроники, которая необходима для создания задуманных приборов. Материал данной работы может быть использован в учебной деятельности с учениками, проявляющими повышенный интерес к физике и технике, так как электроника – это очень современный и актуальный элемент в развитии цивилизации.

Список литературы

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика-11.–М.: Просвещение, 2010. – 399 с.
2. Резников Л.И. Преподавание физики в средних профессионально-технических училищах. – М.: Высшая школа, 1977. – 207 с.
3. Пёрышкин А.В., Гутник Е. М. Физика – 9. – М.: Дрофа, 2014. – 300 с.
4. ru.wikipedia.org/wiki/Ультразвук
5. ultrasound.net.ua/.../fizika-ultrazvuka
6. Резников З. М. Прикладная физика.- М.: Просвещение, 1989. -239с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЁТА В КАЧЕСТВЕ УДОБРЕНИЙ

М. Рожкова

Руководитель: преподаватель Р.Р. Абсалямова

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза, Россия

Актуальность темы: одной из важнейших проблем, возникающих в условиях развитого промышленного животноводства и птицеводства, являются вопросы утилизации побочной продукции (навоз, помёт) и отходов производства (навозные и помётные стоки), осложняемые ограниченностью земельных площадей предприятий данной специализации. Систематическое внесение высоких доз указанных удобрительных материалов может приводить к развитию ряда негативных процессов в агроэкосистеме, количественная и качественная выраженность которых будет зависеть от вида удобрения, его дозы, условий использования, а также свойств почвы, биологических особенностей выращиваемых культур и других факторов.

Цель: изучение различных доз внесения индюшиного помета при возделывании сельскохозяйственных культур

Задачи:

– изучить влияние разных доз внесения индюшиного помета на содержание основных элементов питания в почве (NPK);

– определить экономическую эффективность изучаемых приемов.

Объект исследования: индюшиный помёт

Предмет исследования: влияние внесения помёта на почву и растения

Гипотеза: заключается в обосновании применения разных доз индюшиного помета на повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Птичий помёт – наиболее ценное органическое удобрение, как по содержанию питательных элементов, так и по усвояемости их растениями. Количество питательных веществ варьирует в зависимости от вида птицы, способов её содержания и кормления обобщенные средние данные химического состава различных видов помёта представлены ниже (% на сырое вещество):

Помет	влажность	N	P_2O_5	K_2O	CaO
Куриный	75	1.5	1.4	0.5	1.1
Утиный	83	0.6	0.8	0.3	1.0
Гусиный	83	0.5	0.5	0.8	0.6
Индюшиный	75	0.7	0.6	0.5	0.5

Помётные удобрения целесообразно использовать в первую очередь под пропашные, затем под озимые и травы.

Птицефабрики имеют большой запас отходов и помёта, который является источником вредных для здоровья людей и птицы запахов, рассадником гельминтов, мух и болезнетворных микроорганизмов. При длительном и неправильном хранении помёта загрязняется окружающая среда. Внесение сырого птичьего помёта приводит к засорённости почвы однолетними и многолетними сорняками.

Одно из перспективных направлений широкого применения птичьего помёта – компостирование его с торфом. При внесении комбинированных органических удобрений отмечается значительное улучшение почвенной структуры: увеличилось количество мелкокомковатых элементов, улучшилась водо- и воздухопроницаемость почвы, снизилась пыльность и возросло количество дождевых червей в ней.

Опыт заложен на коллекционном участке ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж» весной 2022 года.

На коллекционном участке были выделены 3 участка под посев яровой пшеницы:

1. Участок №1. (Контрольный). Яровая пшеница была посеяна без внесения индюшиного помета

2. Участок №2. Яровая пшеница с внесением индюшиного помета с дозой от 12,0 до 36,0 т/га

3. Участок №3 Яровая пшеница с внесением индюшиного помета с дозой от 36,0 т/га

В результате были получены следующие данные.

Таблица №1

Влияние возрастающих доз индюшиного помета
на продуктивность яровой пшеницы

№	Участки	Дозы удобрений, т/га	Урожайность, т/га
1.	№1	-	3,8
2.	№2	12,0	4,09
3.	№3	36,0	4,65

Показано положительное влияние возрастающих доз индюшиного помета на продуктивность яровой пшеницы. В результате проведенных исследований на опытном поле выявлено, что внесение доз помета от 12,0 до 36,0 т/га повысили урожайность яровой пшеницы. Урожайность зерна яровой пшеницы повышалась с увеличением дозы помета от 4,09 до 4,65 т/га на опытах с весенним внесением помета. При увеличении дозы помета с 12 т/га уменьшается его окупаемость, т.е. эффективность внесенных с пометом элементов питания снижается.

Внесение разных доз индюшиного помета повышали содержание подвижных форм азота, фосфора и калия в почве. Что доказывает высокую удобрительную ценность индюшиного помета как органического удобрения с хорошей доступностью элементов питания для растений.

Вывод: Индюшиный помет – отличное удобрение, содержащий много азота, фосфора, калия, магния и все другие элементы питания в относительно благоприятном для растений соотношении. По усвоению питательных веществ растениями индюшиный помет близок к минеральным удобрениям, очень эффективен для подкормок любых овощных культур.

ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МИЦЕЛИЯ ТРУТОВИКА ЛАКИРОВАННОГО В ПРАКТИКЕ ПТИЦЕВОДСТВА

А.Д. Рудешко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №26 города Пензы имени В.С. Гризодубовой, г.Пенза, Российская Федерация

Промышленное содержание птицы предполагает большую физиологическую нагрузку на организм животных различных стресс-факторов. Поэтому использование кормовых добавок, витаминов и антиоксидантов традиционно в современном птицеводстве. Интерес представляет использование природных источников микроэлементов, в частности, германия. Германий, согласно литературным источникам, положительно влияет на транспорт кислорода к клеткам и тканям, стимулирует мозговое кровообращение.

Целью наших исследований являлось определение возможности использования мицелия лекарственного гриба - трутовика лакированного как природного аккумулятора микроэлемента германия в качестве кормовой добавки в птицеводстве для стимуляции продуктивных качеств родительского стада кур-несушек.

Для достижения поставленной цели предполагалось решение следующих задач:

- разработать кормовую добавку на основе субстратного мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием и соответствующую по структуре и свойствам требованиям, предъявляемым к кормовым добавкам;
- изучить влияние кормовой добавки на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием на биохимические и иммунные показатели крови кур-несушек родительского стада;
- изучить влияние кормовой добавки на сохранность родительского стада;
- определить влияние кормовой добавки на продуктивные качества родительского стада и оценить возможности применения добавки в птицеводстве.

Эксперименты проводили на базе вивария Пензенского государственного аграрного университета, а подготовку кормовой добавки и необходимые анализы на кафедре биологии, биологических технологий и ветеринарно-санитарной экспертизы, в биохимической и клинической лабораториях ветеринарной клиники университета в период с 2021 года по 2022 года.

На первом этапе был изучен продуцент антиоксидантов – гриб трутовик лакированный. Гриб хорошо развивается в искусственных условиях. Был выращен посевной мицелий, который затем высевали на твердофазный субстрат для получения большой массы вегетативного мицелия и плодовых тел.

Имеются сведения об избирательном накоплении микроэлемента германия трутовиком лакированным и некоторыми другими грибами, как в природных, так и в лабораторных условиях. Приготовленный нами твердофазный субстрат содержал 5% опилок и мела, пшеничную солому (70%), лузгу подсолнечника (10%) и небольшое количество кукурузной муки. К субстрату добавляли тиогерманат аммония в концентрации 50 мг/кг тиогерманата аммония (из расчета, чтобы микроэлемент германий был внесен в количестве 20 мг/кг, поскольку в составе соли его содержится 40%). Субстрат помещали в стеклянные банки или термоустойчивые пакеты, стерилизовали и затем засевали мицелием гриба. В течение 1,5-2 месяцев на нем формировались плодовые тела. В плодовых телах и в мицелии определяли содержание германия. Содержание микроэлемента в мицелии и плодовых телах в среднем составляло 310,0±16,8 мг микроэлемента на 1 кг.

После сбора плодовых тел в пакетах и банках остается «отработанный» субстратный мицелий. Мы организовали исследование возможности использования такого мицелия, обогащенного германием, представляющего собой, фактически, отход грибного производства, в качестве кормовой добавки к рациону сельскохозяйственной птицы. Размолотый продукт подмешивается к основному рациону птицы из расчета 0,1%. После скармливания добавки, производился забор крови кур для биохимического анализа сыворотки, а также оценка продуктивности птиц.

Перед проведением исследований были сформированы экспериментальные группы исследуемых птиц, для чего подобраны рандомизированные группы цыплят суточного возраста.

Изучены основные клинические и биохимические показатели крови птиц будущего родительского стада, которых планировалось включить в эксперимент. Полученные показатели приведены на слайде. Изученное родительское стадо птиц характеризуется нормальными показателями большинства результатов клинического и биохимического анализа, что свидетельствует о здоровом поголовье птиц. Ниже нормы показатель гемоглобина; гематокрит и цветной показатель крови находится на нижней границе нормы. Кроме того, ниже нормы

показатели содержания общего белка крови и альбумина. Это, согласно литературным данным, может объясняться алиментарной недостаточностью, гиподинамией и значительной скученностью птицы. В связи с этим, впоследствии изучалось влияние кормовых добавок именно на такие показатели крови птицы, значение которых не соответствовало средней норме.

Картина крови несушек была типичной и норме соответствовала.

Регулярно проводилось взвешивание птиц для оценки динамики их массы. Кормовые добавки на основе обычного мицелия G. lucidum (первый вариант), и мицелия, содержащего 310,0±16,8 мг микроэлемента на 1 кг сухой массы (второй вариант) скармливались птицам родительского стада в течение 45 суток. Контрольная группа птиц оставалась на обычном рационе.

Анализ крови птиц на содержание гемоглобина и белков сыворотки (общий белок и альбумин) при помощи гематологического анализатора проводили на протяжении эксперимента проводили трижды: на 15-е, 30-е и 45 сутки.

В первом варианте опыта установлено влияние кормовой добавки на содержание общего белка и альбумина сыворотки. Динамика содержания указанных веществ в сыворотке крови показала снижение содержания общего белка к 45 суткам эксперимента на фоне роста фракции альбумина во втором варианте опыта. Полученные результаты могут объясняться антиоксидантным эффектом G. lucidum, в результате которого происходит стабилизация белкового обмена в клетке.

Результаты второго варианта показали выраженное влияние обогащенной германием кормовой добавки на содержание гемоглобина крови. В этом случае, видимо, происходит мобилизация транспортных белков. Повышение содержания гемоглобина как транспортного белка подтверждает сделанное предположение.

Одним из информативных тестов для оценки иммунного статуса у кур является определение содержания лизоцима в сыворотке крови и ее бактерицидная активность. В наших исследованиях эти показатели в опытной группе, получавшей кормовую добавку на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием, были достоверно выше по сравнению с контрольными. Содержание лизоцима и бактерицидная активность в сыворотке крови у кур опытной группы были в 1,7-1,5 раза выше, чем в контроле, что совпадает с показателями жизнеспособности и сохранности кур в стаде к 135 суткам.

В составе крови возросло количество макрофагов и тучных клеток. Таким образом, можно сделать вывод, что применение кормовой добавки на основе мицелия трутовика лакированного, обогащенного микроэлементом германием, оказывает положительное влияние на иммунные показатели крови кур родительского стада, стимулируя защитные функции организма птицы.

Обнаружено положительное влияние добавок на сохранность кур несушек родительского стада. Увеличился процент сохранности кур с учетом выбраковки во всех опытных группах, а наибольшая разница отмечена во 2 варианте опыта с добавлением в рацион 0,1% мицелия, обогащенного микроэлементом германием. По сравнению с контрольной группой этот показатель увеличился от 3 до 5%.

Изучено влияние кормовой добавки на яйценоскость. Под влиянием добавки изменилась доля яиц, пошедших на инкубацию. В контроле доля выбракованных яиц в среднем достигла 16,4 %, а в эксперименте составила в среднем 9,7 %. В отдельные дни в экспериментальной группе выбраковки не производилось вовсе.

Таким образом, использование в качестве кормовой добавки сухого измельченного мицелия G. lucidum, обогащенного микроэлементом германием, способствует повышению рентабельности производства яиц на стадии их получения и инкубации.

Использование предложенной добавки можно рекомендовать к внедрению в практику птицеводства в сфере производства яиц и получения молодняка.

Выводы.

1. Образующийся при получении плодовых тел трутовика лакированного отход – вегетативный мицелий на органическом твердофазном носителе, обогащенный в процессе выращивания микроэлементом германием, после специальной обработки может быть использован как кормовая добавка в кормлении птицы.

2. Кормовая добавка позволяет повысить содержание общего белка крови птицы на фоне роста фракции альбумина до нормальных клинических показателей, в наших экспериментах – на 5-7% соответственно, а содержание гемоглобина – на 7-8% от контрольных показателей.

3. Применение кормовой добавки оказывает положительное влияние на иммунные показатели крови кур родительского стада, стимулируя защитные функции организма птицы, и обеспечивает повышение сохранности родительского стада на 5-7%.

4. Использование кормовой добавки способствует повышению рентабельности производства яиц на стадии их получения и инкубации. Существенное снижение доли выбракованных яиц позволило увеличить объем инкубации почти на 10 %.

РАЗРАБОТКА УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ТБО

Д.В. Рыскина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №50, г. Пенза, Россия

В мире увеличивается количество городов, что подразумевает с собой и развитие и усовершенствование химической и сельскохозяйственной промышленностей, которые, в свое время, ухудшают экологические условия существования людей. Особенно это касается общества в крупных городах, которые, в свою очередь, накапливают не малое количество твердых бытовых отходов (ТБО).

За свою немалую жизнь, каждый человек накапливает огромное количество разнообразного вида отходов. Потребление продуктов и использование вещей из твердых бытовых отходов (ТБО) в последние несколько десятков лет привел к существенному увеличению образовавшихся объемов мусора.

Твердые бытовые отходы (ТБО) загрязняют и пагубно влияют на окружающую нас природу. Помимо этого, они являются источником поступления неблагоприятных химических, биологических и биохимических препаратов в окружающую среду и атмосферу. Что, в свою очередь, приносит негативное воздействие и угрожает разнообразным жизням на планете.

Несмотря, на огромный ряд негативных воздействий ТБО на окружающую среду, их стоит рассмотреть, как техногенные образования, которые можно

промышленно-значимо использовать, ведь в них содержатся ценные и практически бесплатные компоненты различного вида металлов и других пригодных материалов, используемые в металлургии, стройиндустрии, машиностроении, в химической индустрии, энергетике, в сельском и лесном хозяйстве.

Проблема переработки ТБО в последнее время становится очень важной. Стоит еще учитывать то, что ресурсы на планете не бесконечны, и из-за их переработки существенно истощаются природные источники сырья, что для всех видов и отраслей народного хозяйства приобретает особую значимость. Перед исследователями, промышленниками и муниципальными властями выставляется существенная потребность в обеспечении максимального и возможного безвредного использования технологических процессов и полноценное использование различных отходов производства и жизнедеятельности.

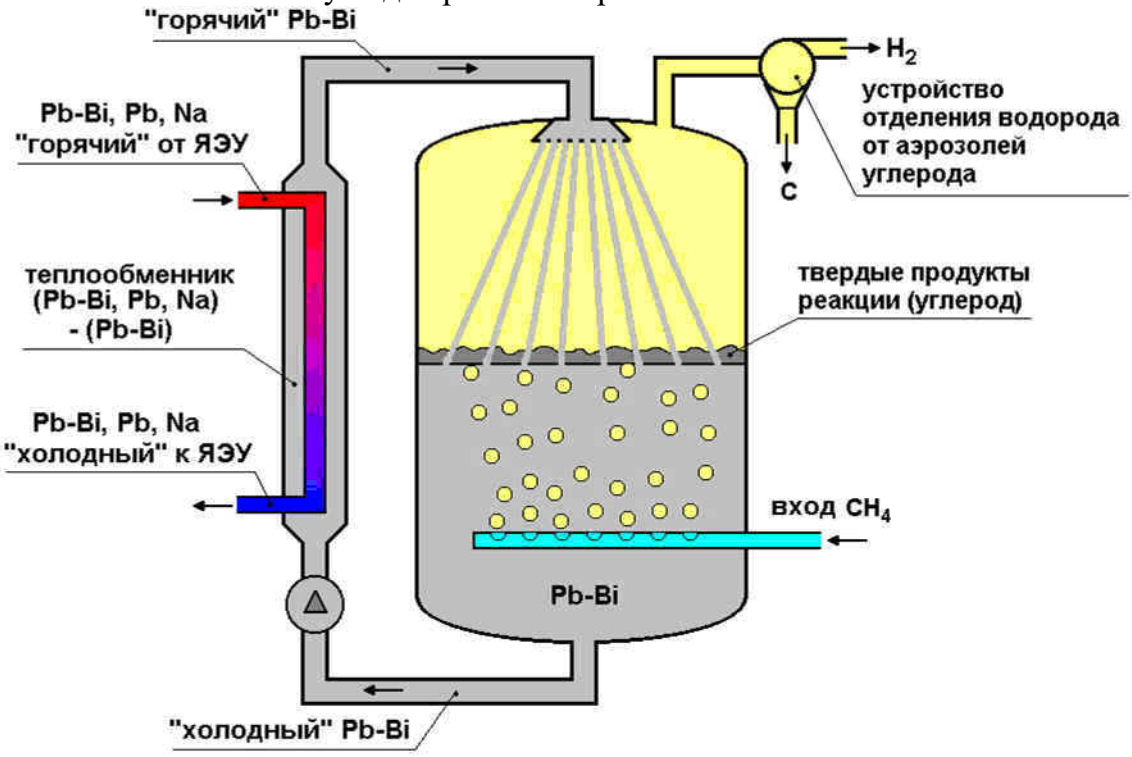
Долгосрочное решение данных проблем при утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) заключается в отсутствии их четкой научно-обоснованной классификации, потребностью использования трудоемкого капиталоемкого снабжения и отсутствием финансовой обоснованности каждого четкого решения.

В данной исследовательской работе мы предлагается к рассмотрению использование низкотемпературного пиролиза в нюансе обработке или конкретной переработке твердых бытовых отходов (ТБО).

Цель исследовательской работы – создать единый комплекс инженерно-практических решений, обеспечивающих реконструктивную адаптацию утилизации ТБО.

Для реализации в работе цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать проблему твердых бытовых отходов (ТБО) в мире
- выявить все возможные способы и проблемы при утилизации бытовых отходов;
- найти возможные пути для решения проблемы.



Таким образом, хотелось бы выделить, что одним из главных направлений для сокращения выделении вредных веществ в окружающую среду и атмосферу при переработке ТБО является пиролиз.

Превосходство пиролиза в сравнении с обычным сжиганием отходов состоит в том, что он эффективнее для предотвращения загрязнения окружающей среды. При помощи пиролиза является возможным перерабатывать различные отходы, которые не поддаются утилизации, например: автопокрышки, пластмассы, отработанные масла, отстойные вещества.

В заключении хочется выделить то, что тема переработки ТБО не с кончаемо актуальна. Проводя данное исследование в промышленном масштабе, мы бы имели возможным получить на самом деле альтернативное не дорогое топливо, что, как мы считаем, не маловажно.

Список литературы

1 Бобович Б. Б., Девяткин В. В. Переработка отходов производства и потребления. М. : Интермет Инжиниринг, 2000. 496 с.

2 Семенова Н. В. Промышленная экология. М. : Изд. центр «Академия», 2009. 528 с.

3 Перепелицын В. А., Рытвин В. М., Коротеев В. А. и др. Техногенное минеральное сырье Урала. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2013. 332 с.

4 Цаликов Р. Х., Акимов В. А., Козлов К. А. Оценка природной, техногенной и экологической безопасности России / МЧС России. М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2009. 464 с.

5 Кузнецов В. А., Крапильская Н. М., Юдина Л. Ф. Экологические проблемы твердых бытовых отходов: Сбор. Ликвидация. Утилизация: учеб. пособие. М.: МИКХиС, 2005. 310 с.

6 Лотош В. Е. Переработка отходов природопользования. Екатеринбург: Полиграфист, 2007. 503 с.

7 Пальгунов П. П., Сумароков М. В. Утилизация промышленных отходов. М.: Стройиздат, 1990. 352 с.

ЛЬНЯНАЯ МУКА СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

О.О. Сазанова

Научные руководители: учитель биологии Л.С. Горбунова, учитель начальных классов Н.В. Воронина

МБОУ СОШ № 18 г. Пензы

Одно из последних моих открытий — льняная мука, которая получается после перемалывания и обезжиривания семян льна.

Лён - уникальное растение, которое является источником полноценного растительного белка, витаминов, микроэлементов и клетчатки.

Древние египтяне считали, что лён первое растение, которое создали Боги. Лён, чье латинское название звучит как «наиболее полезный», является одним из наиболее древних культивируемых человеком растений и всегда высоко ценился за свои лекарственные свойства.

Впервые о лекарственных свойствах льна сообщил Гиппократ в своей книге «Корпус Гиппократикум».

В настоящее время задачи обеспечения населения функциональными и специализированными продуктами не теряет актуальности. Семена льна богаты высоким содержанием жиров, протеинов, клетчатки, которые так необходимы нашему организму при современном темпе жизни, тем более во время пандемии.

Улучшить питание населения можно за счет внедрения в производство пищевых продуктов из натурального растительного сырья, которое традиционно возделывается в нашей стране и обладает высокой биологической активностью. Таким исконно русским растительным продуктом являются семена льна.

Цель данного исследования: получение льняной муки и изучение её физико-химических свойств.

Гипотеза.

Из семян льна можно получить муку, не уступающую по своим качествам промышленным образцам.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по данной теме.
2. Отбор семян льна для посева.
3. Выращивание и сбор семян льна.
4. Получение льняной муки в домашних условиях.
5. Сравнение промышленной муки и муки полученной в домашних условиях.
6. Изучение физико-химических свойств льняной муки.
7. На пройденном материале создать мастер-классы, классные часы для работы с младшими школьниками.

Объект моего исследования – семена льна.

Предмет исследования – льняная мука.

Методология и методы исследований. Методология научных исследований основывается на анализе научных трудов отечественных и зарубежных ученых, разработке цели, задач и программы исследований, постановке полевых опытов, анализ полученных результатов.

Выращивают эту культуру у нас в стране. Достаточно часто поля масличным льном засевают и на юге лесостепной зоны.

Особенностью этой культуры в первую очередь является то, что на начальном этапе она очень медленно развивается. То есть сразу после посадки всходы могут забивать сорняки. Корневая система у этого растения стержневая, но в землю она уходит при этом не слишком глубоко - примерно на 40 см.

В процессе развития лен проходит 5 стадий:

- всходы с семядольными листочками;
- елочки - фаза от появления настоящих листиков до фазы бутонизации;
- бутонизация;
- цветение;
- созревание.

Льняная мука имеет высокую пищевую ценность. С давних времен она используется для приготовления вкусной пищи, очищения и оздоровления организма.

Льняная мука представляет собой коричневого цвета сыпучий порошок, в котором присутствуют вкрапления темного цвета (неразрушенные оболочки семени). Она имеет еле ощутимый приятный травянистый аромат и сладковатый, с легкой горчинкой, вкус.

Продукт содержит в своем составе такие элементы:

- Витамины: А, В1, В2, В4, В5, В6, В9, К, Е, РР.
- Макроэлементы: калий, кальций, магний, натрий, фосфор.
- Микроэлементы: железо, марганец, медь, селен, цинк.
- Аминокислоты: валин, тирозин, фенилаланин, аргинин, лейцин.

Также в состав продукта входит:

- клетчатка (до 30%), которая способствует выведению из организма вредных веществ, предупреждает запоры, позитивно влияет на работу желудочно-кишечного тракта;
- растительный белок (до 50%), который отлично поглощается организмом и насыщает его;
- жирные кислоты (Омега-6, Омега-3), которые являются антиоксидантами, прекрасно регулируют жировой обмен, снижают уровень холестерина;
- углеводы (20 г на 100 г продукта).

Мука не содержит вредный для человеческого организма глютен.

Биологическая ценность белка льняной муки – 74%. Что касается кислотности, то она составляет 4,08 град.

Такая же кислотность у второсортной пшеничной муки. Калорийность льняной муки – 265-275 Ккал на 100 г. Суточная норма — семена льна содержат в своем составе цианиды, поэтому дневная норма муки – не более 3 ст.л. *Полезные свойства льняной муки.*

- **Способствует похудению**
- **Детоксикация кишечника**
- **Профилактика заболеваний сердца, кровеносной системы**
- **Заботится о состоянии сосудов**
- **Профилактика ревматизма, артрита, артроза**
- **Профилактика онкологических заболеваний**
- **Очищает организм**
- **Улучшает кожу**
- **Восстанавливает работу почек**

Отбор семян

Для посева был выбран лен сорта «Масленичный дебют», так как данный сорт содержит наибольшее количество полезных веществ.

Технология выращивания

Посев семян льна проводят в первой-второй декаде мая, когда почва на глубине 10 см прогреется до 7-8 градусов по Цельсию. Больше всего растение нуждается в удобрении в конце бутонизации.

Как только растение дало первые всходы его необходимо удобрить фосфором. Такую процедуру я повторяла до момента образования 10-12 листочков. Непосредственно после бутонизации необходимо внести калий.

Средняя продолжительность вегетационного периода составляет от 70 до 100 суток. При температуре 3-5 градусов по Цельсию семена начинают прорастать. Заморозки до - 5 °С молодые всходы переносят хорошо. Для выращивания тонких высоких растений больше всего подходит пасмурная погода с температурным режимом 15-18 °С. Растение не приемлет резкого перепада температуры.

Для получения семян высокого качества уборку льна масличного однофазным способом я проводила при полной спелости семян. Время оптимального срока

уборки наступает, когда семена в коробочках шелестят при их встряхивания и легко вытираются из них пальцами.

Получение муки.

Я взяла выращенные семена льна – свежие, без запаха плесени, чистые, хорошо просушенные. В зависимости от сорта растения они могут быть коричневого, золотистого, светло-коричневого или темно-коричневого цвета.

Для измельчения льняных семечек можно использовать специальную мельницу для зерен и специй, кухонный комбайн, блендер или кофемолку. Я использовала ступку.

Поместила семечки в чашу прибора и тщательно измельчила. Измельчение с помощью ступки и пестика потребует усилий. Семена в ступке измельчают пестиком, делая круговые бьющие и давящие движения.

Полученную муку просеяла через сито с мелкими ячейками. Плохо измельченные зерна, оставшиеся после просеивания, можно перемолоть повторно и снова просеять.

Муку из семян льна не рекомендуется заготавливать впрок в больших количествах. При длительном хранении из-за большого содержания масла у целебного продукта может появиться прогорклый вкус.

Изучение физико-химических свойств льняной муки.

Для изучения свойств полученной муки, мною составлена таблица, где отображены исследуемые критерии. Также приведен сравнительный анализ муки домашнего производства, купленного образца льняной муки, пшеничной муки

Признак	Домашняя мука	Купленный образец. Льняная мука	Пшеничная мука.
Цвет	Светло коричневая	Светло коричневый	Белый
Однородность	Не однородная	однородная	однородная
Растворимость в воде	Нет	Нет	Нет
Вкус	Безвкусная	Безвкусная	Безвкусная
Запах	Нет	Нет	Нет
Наличие примесей	Да	Нет	Нет
Реакция с крахмалом	Не окрашивается	Не окрашивается	Окрасился Синий

Как видно из приведенной таблицы, домашний образец практически не уступает купленным образцам муки.

В результате работы из 100 грамм семян получилось примерно 50 грамм муки.

Излишки полученного льняного порошка следует поместить в непрозрачный контейнер, герметично закрыть крышкой и хранить в холодильнике.

Мука, которую я получила в домашних условиях немного отличается от промышленного образца.

ГЕО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТЫ 59 ШКОЛЫ.

В.С. Сенюшкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 59 им. Е.П. Паролина г. Пензы

Используя современные интернет-технологии, можно сформировать у подрастающего поколения- умение наблюдать, исследовать, делать выводы. Созданный учащимися нашей школы Гео-экологический образовательный развивающий проект, направлен на формирование у школьников экологической и географической культуры, на познание природы родного края.

Цель нашего проекта, это привлечение учащихся школы и их родителей через интернет- проекты к творческой и исследовательской деятельности в области географии и экологии

Задачи проекта

1.Повышение уровня географической и экологической грамотности у детей и формирование ответственного отношения к окружающей среде.

2.Знакомство школьников историей и географией Родного края, с биологическим разнообразием растительного и животного мира Пензенской области.

3.Овладение разнообразными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, организаторскими способностями.

Проблема возможности сохранения первозданной красоты природы и распространения опыта ее исследования остаётся актуальной в течении нескольких последних десятилетий.

Мы предполагаем, что существует возможность используя современные интернет-технологии сформировать у подрастающего поколения умение наблюдать, исследовать, делать выводы.

Планируется привлечение к проекту учащихся других школ, приобретение оборудования для проведения исследований окружающей среды

Мы считаем, что интернет-проекты дают больше возможностей для распространения и представления информации.

Сначала мы познакомились с примерами географических и экологических интернет-проектов. Исследование подтвердило предположение, что наш проект в отличии от представленных в интернете позволяет комплексно и активно подойти к проблеме знакомства с особенностями гео-экологического состояния территории города Пензы и Пензенской области через создание сообществ и проведения конкурсов, игр, экскурсий.

В течении двух лет нами были созданы четыре интернет-проекта

1.Виртуальный Терновский музей.

Адрес страница сообщества в ВК https://vk.com/ternovkamuseum

Цель этого проекта: создание малого виртуального краеведческого музея, на базе которого возможно проведение экскурсий, уроков краеведения.

Для этого мы

1.Собрали как можно более полную информацию о селе Терновка

2. Создали летопись села и сняли видеофильм «История села которого нет на карте»

3. Результатом является страница сообщества в ВК где представлена информация о Виртуальном Терновском краеведческом музее: презентация, интервью со старожилами, видеофрагмент о селе Терновка, посещение музея учащимися школы, ссылки и QR-коды с информацией о музеи на других страницах интернета.

2. «Экологическое лето 59»

Адрес страницы ВК: https://vk.com/ecoleto59

Цель проекта: Сбор и представление на странице ВК информации о природных комплексах Пензенской области.

Участники этого проекта определяли местоположение исследуемого объекта природы (лес, река, озеро, родник). Делали фотографии и проводили исследование по плану.

Полученную информацию размещали на странице в ВК ЭКОЛЕТО 59

За три месяца исследований в проекте приняли участие 30 учащихся школы. Они представили 650 фотографий, провели исследование 20 видов растений, 30 видов животных, 15 природных комплексов не только в Пензенской области, но и за ее пределами.

Разработан проект благодарностей.



Рис 1. Макет благодарности по проекту «Экологическое лето школы №59»

3. Экомастер 59

Адрес страницы ВК. https://vk.com/club216103842

Цель проекта:

Развивать творческие способности учащихся школы через участие в различных конкурсах: ЭКОЛИСТЬЯ (поделки из природного материала), ЭКОПОЭТЫ и писатели (сочинения, слоганы и стихи на тему охраны окружающей среды), ЭКОМУСОР (поделки из вторсырья) и ЭКОРИСУНКИ (художники в защиту окружающей среды).

Участники этого проекта

Развивают творческие способности при изготовлении поделок, рисунков и написании стихов и рассказов. Помогают окружающей среде, когда дают ВТОРУЮ ЖИЗНЬ старой вещи.

Размещают фото конкурсных работ в сообществе ВК, обмениваться мнениями, предлагать интересующие темы.

Подведены уже итоги первой и второй части этого проекта ЭКОЛИСТЬЯ и ЭКОПОЭТЫ И ЭКОПИСАТЕЛИ в нем приняли участие учащиеся нашей школы, которые представили 48 работ. Все работы были награждены дипломами 1,2 и 3 степени. Разработан проект Дипломов. Дат старт третьей части этого проекта Вторая жизнь вещи.



Рис 2. Участника конкурса Эколистья с поделкой и дипломом.

4. ЭКОТРОПА 59

Адрес сообщества: https://vk.com/club217951655

Цель проекта: привлечь интерес учащихся к школьной экологической тропе через изучение прошлого, создание и проведение различных экскурсий, с квест-заданиями, предложив пути дальнейшего развития пришкольной территории. Для этого был изучен архивный материал по теме «Экологическая тропа 59 школы». Создан макет, дорожная карта и проведены экскурсии по школьной экологической тропы по различным темам: «Лекарственные растения тропы», «Квест-задания по тропе», «Назад в прошлое тропы». Провести игру на тропе по Квест-заданиям.

Разработаны современные методики представления экологической тропы через QR-коды. мы разместим их на табличках около деревьев весной.

Плюсы нашего проекта:

Возможность используя современные интернет-технологии формировать экологические привычки у подрастающего поколения.

В наших интернет-проектах могут участвовать все желающие учащиеся школы.

Наш проект становиться стартовой площадкой для дальнейшего развития интереса к изучению геоэкологических проблем Пензенской области.

Возможным минусом нашего проекта.

Пока существующая ограниченность в рамках одной школы. Существует возможность распространению идеи создания сети межшкольных эко проектов.

Проект решает одновременно несколько вопросов:

• патриотический: ознакомление учащихся школ и жителей Пензенской области со страницами истории и природными особенностями районов области, что способствует сохранению исторической памяти среди школьников и взрослого населения, воспитанию чувства уважения к малой Родине;

• образовательный - заключается в приобретении новых знаний, помогающие экскурсантам совершенствоваться в нескольких образовательных областях: истории, географии, биологии, экологии, изобразительном искусстве и других;

• экологический - служит формированию экологически грамотного поведения в природе, знаний экологического права, основ рационального природопользования в пределах особо охраняемых территорий.

• рекреационный - предусматривает изучение родного края непосредственно на местности;

• коммуникативный - обеспечивает возможность приобретения опыта коллективного участия во время посещения экскурсионных объектов и проведения совместного досуга.

Основными итогами проекта является:

1.Создание эко-географических сообщества в ВК: Виртуальный Терновский музей. ЭКО ЛЕТО 59, ЭКОМАСТЕР 59, Экотропа 59 с целью привлечение учащихся и родителей к экологической и географической исследовательской деятельности и распространению информации.

2.Знакомство учащихся, родителей и педагогов школы с интересными объектами природы Пензы и Пензенской области, расширение кругозора и желания к исследованию.

3.Развитие у детей эко образование, сплочение коллектива, умение использовать различного вида информации, возможность участия в конкурсах.

В течении года мы продолжим работу над проектом.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ Г. ПЕНЗА

Д.С. Старостин, Н.С. Старостин

Научный руководитель Е.В. Гущина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18, г. Пенза, Россия

Рост и развитие городов очень часто происходит в ущерб окружающей природной среде. Экология почти всегда страдает от процессов урбанизации территорий. Между тем экологическое благополучие является фактором физического и психического здоровья человека, фактором его возможного восстановления. Однако проблема неразвитости природных объектов как элементов рекреационного пространства является актуальной для российских городов. Парковые зоны и скверы – это не только экологически привлекательное пространство, но и коммуникативный центр, место отдыха, восстановления физических и духовных сил, активной деятельности, несущей высокий рекреационный эффект.

Если допустить сокращение рекреационных зон в городе, то ухудшится не только экологическая ситуация, но и психоэмоциональное состояние людей.

Развитие и расширение территории города Пензы подталкивает на острую необходимость благоустройства существующих и формированию новых

рекреационных зон. Дальнейшее сокращение зон рекреации города может повлечь не только ухудшению экологической ситуации, но и психоэмоционального состояния людей.

Рекреационные зоны включают в себя не только элементы городской среды (земли общего пользования), но и специализированные пространства с элементами природной и урбанизированной среды, обладающие ценными экологическими и эстетическими свойствами, объектами культурного наследия, обладающие исторической и художественной ценностью, а также природными лечебными факторами, которые могут использоваться для организации различных видов туристско-рекреационной деятельности. Они образуют территориальные рекреационные системы с различной рекреационной специализацией, различного масштаба и подразделяются на четыре типа: рекреационно-лечебный, рекреационно-оздоровительный, рекреационно-спортивный и рекреационно-познавательный (культурное наследие, события и праздники, ремесла и промыслы).

Рассмотрим подробнее рекреационные зоны г. Пенза.

Зона рекреационного назначения занимает большую часть города и составляет 10746,2 га. Данная функциональная зона в большей степени представлена зоной лесов, леса занимают 10087,3 га. Зона озелененных территорий общего пользования составляет 359,3 га. Зона отдыха составляет 289,4 га, иные рекреационные зоны-10,2 га. Рекреационные зоны в городе представляют собой открытые озелененные пространства, скверы, парки, бульвары, аллеи, также они включают в себя зоны отдыха: пляжи, туристические базы и прочее.

Также территория города предполагает зоны акваторий (536,1 га), зоны режимных территорий (364,3 га) и иные зоны.

На территории города Пенза расположено множество территорий общего пользования, популярностью в основном пользуются Олимпийская аллея, парк В.Г. Белинского; Комсомольский парк в Заводском районе и Ульяновский парк в Арбеково, Фонтанная площадь, сквер «Могилевский дворик», скверы в центральной части города на ул. Московской и ул. Володарского (Сквер «Копилка пословиц», Сквер им. Белинского, Сквер ул. Славы). В 2021 году началось благоустройство сквера «40 лет Победы». Сейчас на территории сквера расположился архитектурный ансамбль: в центре 17-метровой высоты стела, вокруг нее восемь пилонов, проложены асфальтовые дорожки, вокруг озелененная территория. В части сквера, расположенной ближе к ул. Рахманинова, ведутся работы по благоустройству (рисунок 1).

Олимпийская аллея стала едва ли не символом Пензы. Данный объект стал центром привлечения многих граждан, готовых регулярно заниматься физической культурой, кататься на велосипедах, роликах. При поддержке администрации города благоустроенны дорожки и тропы (рисунок 2).



Рисунок 1– «Сквер 40 лет Победы»



Рисунок 2 – Олимпийская аллея

На сегодняшний день благоустроены многие площади, парки, скверы города: площадь Ленина, Набережная реки Суры, сквер «Семейный», сквер «Бессмертного полка», сквер имени Льва Еремина, «Молодая семья», «70-летия Победы» и др.

Однако только малая часть скверов города находится в хорошем состоянии. На районе улицы 8 марта расположен заброшенный сквер им.Тарасова. На месте сквера когда-то планировалось возвести 25-этажную новостройку на 254 квартиры. Но жители микрорайона отмечают, что сквер - единственный зеленый уголок в этом микрорайоне, носящий имя нашего трагически погибшего земляка, заслуженного учителя России Вячеслава Тарасова. По традиции, возникшей с начала 2000-х годов, ученики школы №12 следят здесь за чистотой. Но сквер лишился охранного статуса, находится в ненадлежащем состоянии и есть огромный риск его исчезновения. Также в неудовлетворительном состоянии находится сквер «Дружбы» в микрорайоне Шуист и другие.

К значимым объектам города также можно отнести такие объекты, как Пензенский зоопарк, Музей одной картины, Центр театрального искусства «Дом Мейерхольда», дом-музей О.В. Ключевского, а также памятники и монументы (памятник «Первопоселенцу», монумент «Глобус», монумент Воинской и трудовой славы, памятник В.Г. Белинскому и другие)

На территории города функционирует Ботанический сад им. Спрыгина площадью 4,2 га. В состав объекта входят дендрологический отдел с парком и питомником, отделы природной, культурной флоры и озеленения. На территории произрастает порядка 1500 видов растений, собранных со всей Земли.

Все лечебно-оздоровительные рекреационные ресурсы располагаются в самых живописных уголках Пензы: на берегу р. Суры, на Сурском водохранилище, посреди векового леса или на территории специально оборудованной лесопарковой зоны. В живописном сосновом бору на окраине города Пензы находится специализированный кардиологический санаторий имени В.В. Володарского.

В 30 км от г. Пенза на берегу Сурского водохранилища расположена «Березовая роща» – самый известный санаторий области, где вот уже многие годы успешно лечат людей с заболеваниями органов пищеварения, кровообращения, дыхания, нервной системы и др. Территория санатория - площадью 15,5 га. Множественное сочетание березы, липы, дуба, клена, рябины, орешника и редко

расположенных хвойных деревьев, а также высокий берег Сурского «моря» создали благоприятный умеренно-континентальный микроклимат, способствующий хорошему лечению и отдыху пациентов различного профиля. В санатории 400 мест. На территории здравницы три лечебных терренкура по лесу для ходьбы (рисунок 3).



Рисунок 3 – Территория Санатория им. Володарского

Есть и специальный круглогодичный детский санаторий «Нива», где лечение совмещается со школьной учебной программой. Оснащённые всем необходимым оборудованием для лечебных процедур и отдыха, местные здравницы заполнены отдыхающими, которые желают основательно поправить здоровье.

Также важную роль играют познавательно-культурные рекреационные ресурсы, к которым относятся памятники и музеи города, объекты истории, культуры и искусства города.

Под государственной охраной в городе находится 267 объектов культуры, истории, архитектуры и искусства города, 25 из которых объекты культурного наследия федерального значения. Среди них - Здание художественного училища (ул. Лермонтова, 6), Дворянский институт – здание Первой мужской гимназии (ул. Красная, 54), Присутственные места (ул. Белинского); Дом-музей В.О. Ключевского (ул. Ключевского).

Пенза обладает достаточным количеством особо охраняемых природных территорий, которые, при грамотной организации, могут приумножить туристско-рекреационный потенциал Пензенской области. На сегодняшний день мероприятия, прописанные в генеральном плане, не были реализованы, а существующие зоны рекреации до сих пор не благоустроены.

предложены основные направления в области развития рекреационных зон городских территорий, которые должны быть направлены на:

1) разработку маркетинговой стратегии продвижения рекреационных ресурсов;
2) развитие туристко-рекреационной инфраструктуры;
3) совершенствование нормативно-правовой базы;
4) грамотное территориальное планирование с учетом необходимости комплексного развития рекреационных ресурсов;
5) формирование рационального использования рекреационных ресурсов, приспособление ООПТ и ОКН к современному использованию;
6) формирование базового пакета инвестиционных проектов;
7) привлечение инвестиций для реконструкции объектов и благоустройства территорий;
8) создание системы подготовки кадров и повышение их квалификации

9) принятие новых нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность органов местного самоуправления в сфере развития рекреационных ресурсов.

Очевидно, что последствия утраты земель рекреационных и охранных зон неуклонно ухудшается состояние окружающей среды и качество жизни горожан, в связи с чем управление зеленым фондом необходимо рассматривать как часть концепции устойчивого развития города.

Причем целью управления должно стать системное наращивание природного потенциала территории города.

ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ ДАТЫ МБОУ СОШ №28 г. ПЕНЗЫ им. В.О. КЛЮЧЕВСКОГО В ДИОФАНТОВЫХ УРАВНЕНИЯХ (К ЮБИЛЕЮ ШКОЛЫ)

А.А. Стюхин, Т.В. Бутусова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №28 города Пензы имени Василия Осиповича Ключевского, г. Пенза, Российская Федерация

Впервые о Диофанте и его уравнениях я узнал в 6 классе, когда решал олимпиадные задачи по математике. Заинтересовавшись столь трудным и таким непонятным на тот момент объектом математики, я изучил информационные источники, достаточные для понимания и решения неопределенных уравнений Диофанта. Я с уверенностью могу сказать, что изучение новых методов решения не только интересно, но и необходимо.

Проблема - диофантовы уравнения не изучаются в школьной программе, но с помощью них можно зашифровывать даты, показывая математические «фокусы».

Цель моего исследовательского проекта - узнать о диофантовых уравнениях, изучить способы решения данных уравнений, сферы их применения, зашифровать знаменательные даты МБОУ СОШ№28 г.Пензы им. В.О. Ключевского и найти их с помощью диофантовых уравнений.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд **задач:**

изучить материалы о творчестве Диофанта,ознакомиться с «диофантовым анализом», исследовать способы решения неопределенных уравнений первой степени, подвести итог важности вклада Диофанта в мир алгебры и арифметики.

Объект исследования - математика, теория чисел.

Предмет исследования – диофантовы уравнения.

Практическая значимость данной работы состоит в том, что созданная нами брошюра с зашифрованными знаменательными датами нашей школы может быть использована в школьной практике: на уроках математики, занятиях кружка.

Одним из самых своеобразных древнегреческих математиков был Диофант Александрийский, труды которого имели большое значение для алгебры и теории чисел. До сих пор не выяснены ни год рождения, ни дата смерти Диофанта; полагают, что он жил в III в. н.э.

Диофантовы уравнения – алгебраические уравнения или системы алгебраических уравнений с целыми коэффициентами, для которых надо найти целые или рациональные решения. При этом число неизвестных в уравнениях больше числа уравнений. Задачи Диофантовой «Арифметики» сводятся к уравнениям или к системам уравнений с целыми коэффициентами. Эти системы неопределенные, т.е. число уравнений в них меньше числа неизвестных

переменных. Кроме того, решения требуется найти только целые, часто натуральные.

Теория решения подобных уравнений является классическим разделом элементарной математики. В ней не приходится писать сложные и громоздкие формулы, необходимо проводить лишь аккуратные рассуждения с использованием определенных понятий теории чисел и связанные в стройную логическую конструкцию.

Методы решения неопределенных уравнений составляют основной вклад Диофанта в математику. Намеки на общее решение диофантовых уравнений первой степени, т.е. вида $ax + by = c$, встречаются впервые в трудах индийского астронома Ариабхаты. Общий метод для решения в целых числах неопределенных (диофантовых) уравнений первой степени с целыми коэффициентами был назван в Индии методом рассеивания (размельчения). Метод заключается в сведении данного уравнения к последовательности других уравнений с убывающими по абсолютной величине коэффициентами перед неизвестными. Многие старинные способы отгадывания чисел и дат рождения основываются на решении диофантовых уравнений. Кроме того, этому эффектному и несложному методу вычисления дат отдают предпочтение фокусники на протяжении нескольких сотен лет. Например, чтобы отгадать дату рождения или любую другую дату, загаданную собеседником, достаточно узнать у него сумму, получаемую при сложении двух произведений: числа даты (x) на 12 и номера месяца (y) на 31.

Задача1. Пусть сумма произведений, о которых идет речь, равна 367. Найти дату важного мероприятия.

Решение. Задача сводится к решению в целых числах диофантова уравнения: $12x + 31y = 367$ *(1))*, где x- число даты, y- номер месяца.

Выражая x – неизвестное с наименьшим по абсолютной величине коэффициентом через y, получим: $x = \frac{367-31y}{12}$ (2)

Нам нужно узнать, при каких целых значениях y соответствующие значения x являются тоже целыми числами. Преобразуем уравнение (2): $x = 30 - 2y + \frac{7-7y}{12}$ (3)

Отсюда следует, что x при целом y принимает целое значение только в том случае, если выражение $\frac{7-7y}{12}$ является целым числом, например, y_1: $y_1 = \frac{7-7y}{12}$ (4)

Вопрос сводится к решению в целых числах уравнения (4) с неизвестными y и y_1:

$12y_1 = 7 - 7y$ (5) Это уравнение имеет по сравнению с первоначальным (1) то преимущество, что 7 – наименьшая из абсолютных величин коэффициентов при неизвестных – меньше, чем в (1), т.е. 12. Продолжая тем же способом, мы получим из (5): $y = \frac{7-12y_1}{7} = 1 - y_1 - \frac{5y_1}{7}$ (6)

Итак, неизвестное y при целом y_1 только тогда принимает целые значения, когда $\frac{5y_1}{7}$ есть целое число, скажем y_2: $y_2 = \frac{5y_1}{7}$ (7) или $7y_2 = 5y_1$ (8)

$y_1 = \frac{7y_2}{5} = y_2 + \frac{2y_2}{5}$ (9) Полагая $y_3 = \frac{2y_2}{5}$ (10) получим уравнение $5y_3 = 2y_2$ (11)

Аналогично продолжая, получим $y_2 = \frac{5y_3}{2} = 2y_3 + \frac{y_3}{2}$ (12)

Пусть $y_4 = \frac{y_3}{2}$ (13), тогда $y_3 = 2y_4$ (14). Это самое простое из всех рассмотренных неопределённых уравнений, т.к. один из коэффициентов равен 1.

Отсюда видно, что y_3 принимает целые значения при любых целых значениях y_4. Из равенств (3), (6), (9), (12), (14) путем последовательных подстановок можно найти следующие выражения для *x* и *y* уравнения (1): $\begin{cases} x = 28 + 31y_4, \\ y = 1 - 12y_4; \end{cases}$ Учитывая ограничения $0 < x \leq 31$, $0 < y \leq 12$ нетрудно констатировать, что единственным решением уравнения является $y_4 = 0$, $x = 28$, $y = 1$.

Итак, дата мероприятия: 28-е число 1-ого месяца, т.е. 28 января.

28 января 1841 г – день рождения русского историка, ординарного профессора Московского университета, заслуженного профессора Московского университета; ординарного академика Императорской Санкт-Петербургской академии наук (сверх штата) по истории и древностям русским (1900), председателя Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, тайного советника Василия Осиповича Ключевского. По традиции в этот день в нашей школе проводится открытая региональная олимпиада по обществознанию памяти В.О. Ключевского.

Задача 2. Пусть сумма произведений, о которых идет речь, равна 648. Найти дату важного мероприятия.

Решение.

Задача сводится к решению в целых числах диофантова уравнения:

12x + 31y = 648 (1)), где *x*- число даты, *y*- номер месяца.

Выражая *x* – неизвестное с наименьшим по абсолютной величине коэффициентом через *y*, получим: $x = \frac{648-31y}{12}$ (2)

Нам нужно узнать, при каких целых значениях *y* соответствующие значения *x* являются тоже целыми числами. Преобразуем уравнение (2):

$x = 54 - 2y + \frac{7y}{12}$ (3)

Отсюда следует, что *x* при целом *y* принимает целое значение только в том случае, если выражение $\frac{7y}{12}$ является целым числом, например, y_1: $y_1 = \frac{7y}{12}$ (4)

Вопрос сводится к решению в целых числах уравнения (4) с неизвестными y и y_1: $12y_1 = 7y$ (5)

Это уравнение имеет по сравнению с первоначальным (1) то преимущество, что 7 – наименьшая из абсолютных величин коэффициентов при неизвестных – меньше, чем в (1), т.е. 12.

Продолжая тем же способом, мы получим из (5): $y = \frac{12y_1}{7} = y_1 + \frac{5y_1}{7}$ (6)

Итак, неизвестное *y* при целом y_1 только тогда принимает целые значения, когда $\frac{5y_1}{7}$ есть целое число, скажем y_2 : $y_2 = \frac{5y_1}{7}$ (7)

Или $7y_2 = 5y_1$ (8)

$y_1 = \frac{7y_2}{5} = y_2 + \frac{2y_2}{5}$ (9)

Полагая $y_3 = \frac{2y_2}{5}$ (10) получим уравнение $5y_3 = 2y_2$ (11)

Аналогично продолжая, получим: $y_2 = \frac{5y_3}{2} = 2y_3 + \frac{y_3}{2}$ (12)

Пусть $y_4 = \frac{y_3}{2}$ (13), тогда $y_3 = 2y_4$ (14)

Это самое простое из всех рассмотренных неопределённых уравнений, т.к. один из коэффициентов равен 1.

Отсюда видно, что y_3 принимает целые значения при любых целых значениях y_4. Из равенств (3), (6), (9), (12), (14) путем последовательных подстановок можно найти следующие выражения для *x* и *y* уравнения (1):

$$\begin{cases} x = 54 - 31y_4, \\ y = 12y_4; \end{cases}$$

Учитывая ограничения $0 < x \leq 31,\ 0 < y \leq 12$

нетрудно констатировать, что единственным решением уравнения является $y_4 = 1$, $x = 23$, $y = 12$.

Итак, дата мероприятия: 23-е число 12-ого месяца, т.е. 23 декабря.

23 декабря 2016 г был подписан Закон Пензенской области «О присвоении муниципальному бюджетному общеобразовательному учреждению средней общеобразовательной школе №28 города Пензы имени Василия Осиповича Ключевского».

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

С. Талабаева, С. Мясников

Научный руководитель: учитель биологии М.Б. Бронч

МБОУ «Кадетская школа по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий №70» г. Пенза имени 70-летия Победы в Великой Отечественной войне

Введение

Впервые мы узнали, что такое самоизоляция и, конечно, дистанционное обучение. Этот вирус ввел нас в непривычное состояние. Итак, что же это за вирус и чем он опасен? И как же людям защититься от этого вируса 21 века?

В современном мире уже практически каждый человек слышал про мировую эпидемию нового коронавируса COVID-19. В каждой стране тысячи зараженных этим вирусом. Количество заболевших растет с каждым днем. Современные СМИ публикуют ежедневно статистику и информацию о вирусе, но она не всегда является достоверной.

В конце 2019 года в Китайской Народной Республике произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань, возбудителю которой было дано временное название 2019-nCoV.

Всемирная организация здравоохранения 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, - COVID-19 ("COronaVIrus Disease 2019").

Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции - SARS-CoV-2.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным.

Цель нашей работы исследовать новый вид вируса - COVID-19.

Цель: оценить действие разного типа вакцин на коронавирусную инфекцию, создать памятку по защите от вируса-COVID-19 и необходимой вакцинации.

Задачи:

1. Просмотреть научную и методическую литературу по теме «коронавирусная инфекция».

2. Провести социальный опрос о заболеваемости вирусом-COVID-19.

3. Провести эксперимент, связанный с вакцинацией разного типа.

4. Сформировать памятку по защите от вируса - COVID-19.

5. Обобщить полученные результаты.

Объект: Коронавирус COVID-19.

Предмет: Влияние коронавируса на человека и способы защиты от него.

Актуальность работы обусловлена тем, что коронавирус до сих пор остается большой проблемой, не только для населения нашей страны, но и для всего мира. Наша работа будет полезной для всех людей, так как не стоит забывать о мерах профилактики и защиты от заболевания, сделав прививку.

1. Основная информация о вирусе - COVID-19

1.1. Понятие коронавируса.

Вирус – это неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри клеток. Вирусы поражают все типы организмов, от растений и животных до бактерий и архей. Проще говоря, вирусы – это мельчайшие внутриклеточные микробы-паразиты. Они могут размножаться практически во всех живых организмах.

Коронавирусы – семейство вирусов, включающее на май 2020 года 43 вида РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают млекопитающих (включая человека), птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону, за что семейство и получило своё название.

1.2. Как передается коронавирусная инфекция?

COVID-19 передается, в основном, при прямом контакте с носителем возбудителя. Однако, возможны и другие варианты заражения (например, через предметы обихода или продукты). Механизм передачи инфекции – это способ перемещения инфекционного возбудителя из зараженного организма в восприимчивый. Каждое инфекционное заболевание имеет свой характерный путь передачи возбудителя, который сформировался в процессе эволюции для сохранения возбудителя как вида. Механизм передачи возбудителя включает три фазы:

1.Выведение возбудителя из организма хозяина в окружающую среду.

2.Пребывание возбудителя в окружающей среде.

3.Внедрение возбудителя в новый восприимчивый организм.

1.3. Инкубационный период

Инкубационный период – это период времени от момента внедрения возбудителя в организм и до появления первых клинических симптомов болезни. Для COVID-19 инкубационный период составляет от 2 до 14 дней. Длительность инкубационного периода зависит от ряда факторов:

-Вида микроорганизма;

-Инфицирующей дозы;

-Вирулентности (степени способности вируса заражать организм);

-Пути проникновения в организм;

-От состояния организма, в который внедряется вирус.

Симптомов заболевания в инкубационном периоде еще нет, но в организме уже происходят патологические реакции, которые направлены на борьбу с инфекционным агентом и, если этих мер защиты оказывается недостаточно, то инфекционный процесс развивается дальше.

1.4. Распространенные симптомы COVID-19

Симптомы: повышение температуры тела, быстрая утомляемость, общая слабость, сухой кашель, заложенность носа, чихание, головная боль.

К другим признакам инфекции относятся боли в суставах и мышцах, конъюнктивит, боль в горле, сыпь на коже, преимущественно на пальцах рук и ног.

В феврале 2020 года китайские ученые опубликовали отчет, который был составлен на анализе более 70 тыс. случаев COVID-19. В настоящее время это самое крупное исследование. Статистические данные этого исследования таковы:

-Бессимптомно COVID-19 протекает у 1 % заразившихся;

-Легкая степень тяжести течения (без развития пневмонии или с признаками пневмонии среднетяжелого течения) зарегистрирована у 80% заболевших;

-Тяжелое течение COVID-19 (с признаками выраженной дыхательной недостаточности и поражением более 50% легочной ткани по данным рентгенологического исследования) – у 15% пациентов;

-Крайне тяжелое течение, с развитием шокового состояния и недостаточности нескольких органов наблюдалось у 3% пациентов.

Возрастные особенности: основная группа заболевших – 87% – это люди в возрасте от 30 до 79 лет, старше 80 лет – 3 % пациентов, заболевшие дети до 10 лет составляли 1%, подростки (от 10 до 19 лет) – 1% заболевших.

Данные исследований однозначно выделяют в основную группу высокого риска тяжелого течения коронавирусной инфекции следующие заболевания:

-Гипертоническая болезнь (артериальная гипертензия);

-Ишемическая болезнь сердца;

-Бронхиальная астма (средней и тяжёлой степени течения заболевания);

-Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и другие заболевания легких;

-Сахарный диабет;

-Ожирение (ИМТ более 40);

-Хронические болезни почек, в том числе находящиеся на программном гемодиализе;

-Люди с хроническими заболеваниями печени.

1.5. Российские типы вакцин от ковида

В нашей стране, в настоящий момент, используются исключительно отечественные препараты. Они разделяются на несколько групп:

1.Векторные. Эти вакцины являются генно-инженерными. Они созданы с использованием гена одного из белков вируса. К векторным препаратам относятся «Спутник V» и «Спутник Лайт». Они обеспечивают эффективную выработку антител и клеточного иммунитета.

2.Пептидные. Эти вакцины созданы на основе готовых очищенных белков вируса. Пептидным препаратом является «ЭпиВакКорона».

3.Цельновирионные (цельновирусные). Эти вакцины созданы на базе инактивированных (убитых) или ослабленных частиц вируса. Цельновирусным препаратом является «КовиВак».

«Спутник V» (от Исследовательского центра имени Н. Ф. Гамалеи). Препарат создан на основе аденовируса (вируса, вызывающего ОРВИ) человека. Для разработки вакцины вирус лишили гена размножения. Благодаря этому он стал так называемым вектором (транспортным средством для доставки груза в клетки организма). В качестве груза в данном случае выступает генетический материал

заболевания, против которого и работает препарат. Поступая в клетку, груз стимулирует выработку антител. После введения первой дозы препарата организм человека от заражения еще не защищен, защита наступает примерно через 2–3 недели после постановки второй прививки. Общая эффективность вакцины «Спутник V» составляет 91,6%. Защита от тяжелого течения заболевания – 100%. Антител в крови хватает примерно на год. При этом, клеточный иммунитет сохраняется. Он защищает организм и после исчезновения антител.

«Спутник Лайт» (однокомпонентный вариант вакцины «Спутник V»). Этот препарат отличается от исходного тем, что достаточно введения одной его дозы.

«ЭпиВакКорона» (от Центра «Вектор»). Данная вакцина разработана на основе искусственно созданных фрагментов белков вируса. Благодаря этому она дает минимальное количество побочных эффектов. Эффективность препарата ниже, чем у вакцины «Спутник V». Для повышения этого показателя проводится двукратная вакцинация с интервалом в 2–3 недели. На формирование иммунитета уходит около 30 дней. Ревакцинация, по предварительным оценкам, требуется примерно через 6–9 месяцев. Некоторые специалисты утверждают, что вакцина уязвима при мутациях вируса. Общая эффективность «ЭпиВакКороны» в настоящий момент не определена. Защита от тяжелого течения заболевания – 100%.

«КовиВак» (от Центра М. П. Чумакова). Для производства вакцины использован вирус COVID-19. Он выращивается специально, а затем убивается химическим путем. Недостатком препарата является то, что он не может проникать в клетки и формировать там клеточный иммунитет. Поэтому на страже здоровья человека, привитого вакциной «КовиВак», стоят только антитела. Вводится вакцина двукратно с интервалом в 2 недели. Иммунитет формируется на 28 день. Общая эффективность вакцины «КовиВак» составляет 90% (по предварительным данным, результатов клинических испытаний еще нет). Защита от тяжелого течения заболевания – 100%

Вирус SARS-CoV-2 постоянно мутирует, а эффективность существующих вакцин против новых штаммов снижается. При этом защита от тяжелого течения заболевания все еще остается достаточно высокой.

Новый штамм – омикрон отличается высокой заразностью, но более легким течением. При этом у экспертов пока нет этому точного объяснения. Вполне возможно, что омикрон протекает легче из-за того, что большинство людей уже привито. Некоторые производители (например, Pfizer) модифицируют свою вакцину под омикрон. На рынке такая вакцина появилась в марте 2022 года. Поскольку «Спутник V» показал хорошую степень защиты против нового штамма, то переделывать ее под омикрон не будут. Поскольку новым штаммом коронавируса все чаще стали заражаться дети, то в ряде стран принято решение о вакцинации детей старше 5 лет. В России уже доступна вакцина «Спутник М», которая предназначена для подростков 12-17 лет. Это двухкомпонентная вакцина (вторая доза вводится через 21 день).

1.6. Иностранные виды вакцин от коронавируса

Матричные РНК-препараты: Pfizer/BioNTech и Moderna. Вирусные белки для производства препаратов синтезируются непосредственно в организме человека. Матричная РНК представляет собой своеобразную инструкцию. Прочитав ее, клетка начинает самостоятельно вырабатывать закодированный белок (фрагмент коронавируса). Препараты Pfizer/BioNTech и Moderna сегодня применяются для

вакцинации в Великобритании, Израиле, странах Евросоюза, на Украине, в США и в других государствах. Прививки демонстрируют хорошую защиту от тяжелого течения заболевания. Недостатком препаратов является их недостаточная изученность.

Векторные препараты. Таким средством является вакцина AstraZeneca. Изготовлена она по принципу препарата «Спутник V». В качестве вектора в AstraZeneca выступает модифицированный вирус шимпанзе. Эффективность этой вакцины составляет 79%. Однако, препарат на 100% защищает от тяжелого течения вирусной инфекции. Он используется в странах Евросоюза.

Цельновирусные препараты. К ним относят Sinopharm и Sinovac. Основными крупными поставщиками вакцин стали биофармацевтические компании из Китая. Они разработали препараты по принципу российского препарата «КовиВак». Вакцинация Sinopharm и Sinovac проводится не только в КНР, но и в Турции, ОАЭ, Чили, Аргентине и ряде других стран. Во время третьей фазы исследований была определена общая эффективность препаратов, которая варьируется от 50% до 84%. При этом от тяжелого течения заболевания средства защищают на 100%.

1.7. Опасные штаммы коронавируса

Известно, что мутации в структуре РНК привели к изменениям, выгодным для коронавируса и опасным для человека. Эти штаммы дают высокую вирусную нагрузку на организм, быстро распространяются, увеличивают скорость патологических изменений в организме, меняют тяжесть заболевания, а вакцины не всегда оказываются эффективны. К ним относятся:

-Альфа (Британский штамм), от 18 декабря 2020 года;

-Бета (Южноафриканский штамм), от 18 декабря 2020 года;

-Гамма (Бразильский штамм), от 11 января 2021 года;

-Дельта (Индийский штамм), от 4 апреля 2021 года (VOI), в списке VOC — с 11 мая 2021 года.

-Омикрон, от 24 ноября 2021 года (VOI), в списке VOC — с 26 ноября 2021 года.

Британский штамм «Альфа». Штамм B.1.1.7 отличается высокой контагиозностью. По сравнению с первым Уханьским штаммом он передается на 50% активнее. По данным ВОЗ британский штамм включает около 17 значимых мутаций. Предполагается, что этот штамм возник в организме человека с ослабленным иммунитетом, который очень долго болел.

Индийский штамм «Дельта». B.1.617.2 относится к доминирующим во всем мире (и в России) штаммам. Вирусологи выявили у него восемь мутаций белкового шипа. Он распространяется также быстро, как и британский штамм, а возможно и быстрее. Российские медики полагают, что B.1.617.2 способен вызывать расстройство ЖКТ (диарея, тошнота), а для детей он также опасен, как и для взрослых.

Южноафриканский штамм «Бета». Был обнаружен примерно в то же время, что и британский штамм. Признан доминирующим в Дубае, ОАЭ и на территории всего южноафриканского континента. Обнаружен и в других странах, в связи с развитыми туристическими и профессиональными контактами.

Бразильский штамм «Гамма». В Бразилии обнаружено два штамма: P1 и P2 – обеспокоенность вызывает первый вариант коронавируса. Главной особенностью бразильского штамма является способность частично уходить от иммунного

ответа и антител. В регионе зарегистрированы не только вспышки роста заболеваемости, но и случаи повторного заражения.

Ботсванский штамм «Омикрон». На данный момент B.1.1.529 является самым малоизученным штаммом коронавируса. Характеризуется большим количеством мутаций белкового шипа. От исходного варианта «Омикрон» отличают около 50 мутаций, 30 из которых затрагивают структуру белкового шипа. Изначально ВОЗ оценивала опасность этого штамма на уровне индийской «Дельты», однако позднее стало ясно, что «Омикрон» гораздо реже вызывает поражение легких, то есть отличается сравнительно более мягкими последствиями (это не касается пациентов из группы риска). При этом было выдвинуто предположение, что пациенты, переболевшие «Дельтой» наиболее защищены от «Омикрона». То есть при наличии «обученного» иммунитета (антител) и отсутствии тяжелых хронических заболеваний, болезнь протекает сравнительно легко и напоминает грипп. Также выдвинуто и другое предположение –пациенты, переболевшие «Омикроном», могут быть не защищены от «Дельты». Новый штамм коронавируса может заражать детей.

1.8. Что такое коллективный иммунитет?

Когда достаточное количество людей обладают иммунитетом к инфекционному заболеванию, будь то предыдущая перенесенная инфекция или вакцинация, дальнейшее распространение болезни становится труднее. Это обеспечивает косвенную защиту для всей группы, даже для тех, у кого нет индивидуального иммунитета к болезни. Но даже когда у населения в целом есть коллективный иммунитет, местные вспышки все еще возможны.

По оценкам экспертов необходимо вакцинировать от 70% до 90% населения. Означает ли коллективный иммунитет возвращение к норме? Хотя вакцинация – ключевой шаг к сдерживанию вируса, «иммунитет – только одна часть уравнения». Вирус будет продолжать циркулировать даже после достижения порога коллективного иммунитета. Поддержание коллективного иммунитета – это «постоянная борьба, которую мы ведем с инфекционными заболеваниями», поскольку вирусы эволюционируют, чтобы уклоняться от иммунных реакций. Вот почему новая вакцина против гриппа вводится каждый год, и почему нам нужна ревакцинация от дифтерии каждые 10 лет, чтобы восстановить иммунитет к болезни, который со временем ослабевает.

Можем ли мы «потерять» коллективный иммунитет? Специалисты до сих пор не знают, как долго сохраняется индивидуальный иммунитет к SARS-CoV-2. Данные показывают, что иммунитет может сохраняться не менее 6-8 месяцев после заражения или вакцинации. Но вполне вероятно, что потребуются дополнительные вакцинации.

2. Практическая часть

2.1. Социологические опросы и их результаты

В ходе проведения социологического опроса участвовало 100 человек. Всем участвующим в опросе было задано 4 вопроса:

1.Болели ли вы коронавирусом?

2.Есть ли у вас хронические заболевания?

3.Что было впоследствии?

4.Как восстанавливались после перенесенного заболевания?

В результате опроса:

-35 человек ответили, что не болели коронавирусом.

-8 человек ответили, что болели, но перенесли в легкой форме.

-57 человек ответили, что болели коронавирусом.

Из 57 человек, переболевших коронавирусом у 29 имеются хронические заболевания (бронхиальная астма, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и гипертоническая болезнь) (рис.1)

В ходе проведения социологического опроса участвовало 100 человек, сделавших прививку от коронавируса.

57 человек - прививались вакциной "Спутник V"

24 человека – прививались вакциной «КовиВак»

19 человек – прививались вакциной «ЭпиВакКорона»

Из 100 привившихся от коронавируса 15 человек в течение 5 месяцев после вакцинации заболели коронавирусом

8 человек – прививавшиеся вакциной "Спутник V"

1 человек – прививавшийся вакциной «КовиВак»

6 человек – прививавшиеся вакциной «ЭпиВакКорона»

Все заболевшие, перенесли коронавирус в средней форме тяжести (высокая не спадающая температура в течение 3 дней, озноб, слабость, ломота в теле и костях, насморк, искажение вкусовых и обонятельных рецепторов). Спустя 3 дня появились насморк и кашель, слабость не проходила в течение месяца.

Почти у всех вакцинируемых были такие реакции организма:

Температура, боль в мышцах, слабость, головная боль, местная реакция: покраснение и отек в месте укола. Но все эти нежелательные реакции организма прошли в течении трех дней. (рис.2)

2.2 Виды вакцин и их противопоказания

Вакцина	Возраст	Противопоказания
"Спутник V"	разрешена для применения у лиц в возрасте от 18 лет и старше	- гиперчувствительность к какому-либо компоненту вакцины; - тяжелые аллергические реакции в анамнезе; - острые инфекционные и неинфекционные заболевания - вакцинация проводится через 2-4 недели после выздоровления; - обострение хронических заболеваний - вакцинация проводится через 2-4 недели после наступления ремиссии; - беременность и период грудного вскармливания. С осторожностью проводится вакцинация при таких болезнях: - хронические заболевания печени и почек; - эндокринные заболевания: выраженные нарушения функции щитовидной железы и сахарный диабет в стадии декомпенсации; - тяжелые заболевания системы кроветворения; - эпилепсия и другие заболевания ЦНС (центральной нервной системы); - острый коронарный синдром, острое нарушение мозгового кровообращения; - миокардиты, эндокардиты, перикардиты (то есть воспалительные процессы в тканях сердца).

Спутник М	12-17 лет	- гиперчувствительность к какому-либо компоненту вакцины; - тяжелые аллергические реакции в анамнезе; - острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний - вакцинацию проводят через 2-4 недели после выздоровления или наступления ремиссии; - если тяжелая аллергическая реакция развивается после введения первого компонента, вторая прививка не делается.
«ЭпиВакКорона»	18-60 лет	- гиперчувствительность к компонентам препарата; - тяжелые формы аллергических заболеваний; - реакция или поствакцинальное осложнение на предыдущее введение вакцины; - острые инфекционные и неинфекционные заболевания, хронические заболевания в стадии обострения - прививки проводят не ранее, чем через месяц после выздоровления или ремиссии; - иммунодефицит (первичный); - злокачественные заболевания крови и новообразования; - беременность и период грудного вскармливания; Вакцина применяется с осторожностью при таких болезнях: - хронические заболевания печени и почек, - выраженные нарушения функции эндокринной системы; - тяжелые заболевания системы кроветворения; - эпилепсия, инсульты и другие заболевания ЦНС; - заболевания сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда в анамнезе, миокардиты, эндокардиты, перикардиты, ишемическая болезнь сердца).
Спутник Лайт	18-60 лет	-гиперчувствительность к какому-либо компоненту вакцины или вакцине; -тяжелые аллергические реакции в анамнезе; -острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний – вакцинацию проводят через 2-4 недели после выздоровления или ремиссии; -беременность и период грудного вскармливания; - аутоиммунные заболевания; - злокачественные новообразования.

«КовиВак»	18-60 лет	-Отягощенный аллергологический анамнез (анафилактический шок, отек Квинке, полиморфная экссудативная экзема, гиперчувствительность или аллергические реакции на введение каких-либо вакцин в анамнезе, известные аллергические реакции на компоненты вакцины и др.). -Беременность и период грудного вскармливания. -Хронические инфекционные заболевания в стадии обострения. Вакцинацию проводят в период ремиссии. С осторожностью: -При хронических заболеваниях печени и почек, выраженных нарушениях нейроэндокринной системы, тяжёлых заболеваниях системы кроветворения, заболеваниях ЦНС (эпилепсии, инсультах и др.), --сердечно-сосудистой системы (ИБС, миокардитах, эндокардитах, перикардитах), -бронхолегочной системы (бронхиальной астме, ХОБЛ); -желудочно-кишечного тракта -иммунной системы (при аутоиммунных и аллергических заболеваниях).

2.3. Наблюдение за вакцинированными

Были выбраны 4 группы людей разного диапазона возрастов, каждый человек привился вакциной, соответствующей его возрасту. Они описывали своё состояние в течении 21 дня после вакцинации. Основные изменения наблюдались в первые три дня после вакцинации, на 21 день подводились итоги. Состояние после вакцинации отмечено в виде таблиц, где указывались сведения такие как повышение температуры, озноб, боль в мышцах, головная боль и тошнота (табл. 1, 2, 3, 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Просмотрели научную и методическую литературу по теме «коронавирусная инфекция».
2. Провели социальный опрос о заболеваемости вирусом-COVID-19 среди учащихся школы.
3. Провели эксперимент, связанный с вакцинацией разного типа.
4. Сформировали памятку по защите от вируса-COVID-19 и составили противопоказания к вакцинам для людей всех возрастов.
5. Обобщили полученные результаты.

Список литературы

1. Коронавирусы человека (Nidovirales, Coronaviridae): возросший уровень эпидемической опасности/ Щелканов М.Ю., Колобухина Л.В., Львов Д.К.// Лечащий врач. – 2013.
2. Острые респираторные вирусные инфекции: этиология, диагностика, современный взгляд на лечение/ Денисова А.Р., Максимов М.Л. // Русский медицинский журнал. – 2018 - №1 (II).
3. Пресс-конференция комиссии ВОЗ по результатам визита в Китай. Март 2020 года
4. https://foodandhealth.ru/bolezni/koronavirusy-covid-19/
5. Носик Н. Н., Стаханова В. М. Лабораторная диагностика вирусных инфекций // «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия», №2 том 2 2000

6. Авакян А. А., Быковский А. Ф. Атлас анатомии и онтогенеза вирусов человека и животных / «Медицина», Москва, 1970, 271 с.
7. Циммер К. Планета вирусов / «Феникс», Ростов-на-Дону, 2012, 78 с.
8. Букринская А. Г. Вирусология / «Медицина», Москва, 1986, 336 с.
9. Ржешевский А. Золотой век вирусов // «Популярная механика» №9, 2015
10. Киселев В. Вирус апокалипсиса // «Химия и жизнь» №4, 2020
11. Ремиш А. Гонка во спасение: безопасны ли вакцины против коронавируса? // «Биомолекула», 11.08.2020
12. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата КовиВак (Вакцина коронавирусная инактивированная концентрированная очищенная) от 19.02.2021 г. // Электронный образ документа на сайте «Государственный реестр лекарственных средств».
13. Гельфанд, М. С. Биоинформатика как дисциплина: Биоинформатик Михаил Гельфанд о системной биологии, предсказании функций белков и процессах эволюции // Постнаука. — 2015. — 28 февраля.
14. https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi
15. https://apps.who.int/flumart/Default?ReportNo=6
16. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/tools/primer-blast
17. Список литературы
18. стопкоронавирус. рф
19. https://obuchonok.ru/node/6964
20. https://ru.wikipedia
21. https://covid19.rosminzdrav.ru/
22. https://coronavirus-monitor.ru/
23. https://www.rospotrebnadzor.ru/
24. https://www.rbc.ru/

СКАЗОЧНЫЙ МИР ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР

А. Титова, Н.И. Прохорова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя образовательная школа №76 г. Пензы

Наша работа посвящена проблеме изучения пространственных геометрических фигур, знакомство с которыми необходимо начать в начальной школе и для лучшего усвоения материала применить сказочный жанр изложения. На основе этого нами выдвинута гипотеза, цель и основные задачи проекта.

Наша **гипотеза**: чем больше мы будем уделять время интересным геометрическим задачам с использованием в них пространственных сказочных фигур, акцентируя внимание на их форму и создание, тем лучше будем знать все пространственные тела и их свойства.

Проведя анкетирование среди своих одноклассников, мы сделали вывод, что многие не сопоставляют, что коробочка – это параллелепипед, стакан – это приближенная форма цилиндра, т.е. то, что окружающие нас предметы геометрические тела и получаются они из плоских фигур.

Цель нашей работы: познакомить ребят с пространственными фигурами, научиться их распознавать и сделать это в игровой сказочной форме.

Достижение данной цели требует решение следующих **задач**:

1. Проанализировать учебную литературу и выявить геометрические фигуры в сказках и придумать к ним математические задачи.

2. Привести примеры сказочных задач по геометрии.

3. Сделать практическую работу по выполнению пространственных фигур.

4. Создать сказочную задачу с героями, сделанными из пространственных фигур.

5. Оформить уголок ознакомления с пространственными фигурами в классе.

Для подтверждения нашей гипотезы, мы проводили эксперимент в моем классе. Перед использованием сказочных задач и знакомства с истоками стереометрии мы провели тестирование, целью которого было – выявить, знакомы ли мои одноклассники с пространственными фигурами. Вопросы были следующие:

1. Какую фигуру можно получить, вращая квадрат вокруг одной из его сторон?

2. Какую геометрическую форму имеет куриное яйцо?

3. Поставьте три пальца образовав треугольник и поднимайте их собирая в одну точку, как думаете какая фигура у вас получилась?

4. Представьте сказочный замок принцессы из каких пространственных фигур вы бы его составили?

5. Изобразите как вы представляете призму.

Отвечая на вопросы, большинство ребят представляли плоские фигуры и никак не могли их сделать объемными. Даже яйцо они писали многие круг, а не овал, и уж точно не эллипсоид, если быть точными в стереометрических понятиях. По экспериментальным данным мы получили следующую диаграмму владения понятиями.

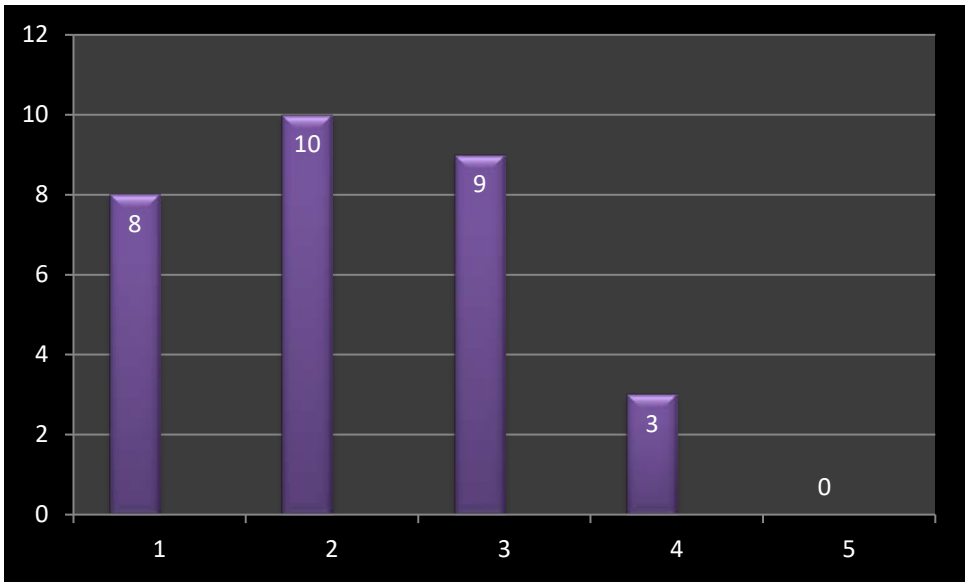


Рис. 1 – Результаты анкетирования

После нашего опроса, мы стали больше уделять внимание геометрическим объектам на уроках, и как уже было сказано выше, интерес к этому стал очень высоким с использованием сказочных задач.

Поэтому на уроках математики, наш учитель стал использовать методы создания из плоских фигур пространственных, подкрепляя все сказочными рассказами и картинками.

Приведем примера нашего урока на тему: «Прямоугольник» с применением методики использования сказочных задач и представление пространственных фигур.

Начнем с сказки: *Жили-были в чудесной стране Геометрии Карандаш и Линейка. Как-то раз задумали они начертить четырехугольник, у которого все углы – по 90^0. Чертили-чертили целый день. Особенно старалась Линейка. Она ложилась ровно, не наклоняясь. Карандаш отчетливо проводил и соединял линии. В конце концов у них получилась такая фигура. На радостях отправились они к своему другу Транспортиру. Он жил неподалеку от наших героев. Это был удивительно трудолюбивый и внимательный инструмент. Он напоминал половину круга, и поэтому его еще иногда ласково называли Пирожок. Пришли наши герои и попросили у него помощи:*

– Послушай, Пирожок, помоги нам. Мы целый день чертили фигуру, у которой все углы должны быть по 90^0. А так ли у нас получилось, мы не знаем. Проверь, пожалуйста.

А у Транспортира на спинке было много делений от 0 до 180. Проверка величины углов – его самое любимое занятие. Поэтому он, конечно, согласился. Все углы у четырехугольника действительно были равны 90^0. А потом он улыбнулся и сказал:

– Угол, равный 90^0, – это прямой угол, а четырехугольник, у которого все углы – по 90^0, называется прямоугольником. В следующий раз, когда соберетесь что-нибудь чертить, – сказал Транспортир, – не забудьте про меня. Я обязательно приду к вам на помощь, и дело быстрее сладится.

Так мы и узнали, что такое прямоугольник и как его нужно рисовать, о его свойствах и необходимых для этого инструментов.

Помимо того, что можно изобразить прямоугольник в тетради, отметить длины его сторон, мы уделяем внимание его движению в пространстве. Для этого вырезали из плотной бумаги прямоугольник зафиксировали рукой одну сторону и вращали его вокруг нее. Воображая пространственную фигуру и очень многие догадались, что получился цилиндр. А для закрепления этого следующая сказка:

Жили-были два друга Круг и Прямоугольник, дружно жили, весело. Особенно они любили лето, больше игр на свежем воздухе, свободного времени и всяких витаминов. В один жаркий день очень им захотелось искупаться, а водоема близ их жилья не было и решили они сами бассейн себе сделать. Думали, думали они как это сделать и решили пойти к местному мудрецу. Мудрец выслушал их, оглядел, подумал и сказал:

- С вашими формами грех бассейн не соорудить. Посмотрите внимательно на свои формы, примените их в постройке. Да будет прекрасный бассейн.

Вернулись друзья домой, посидели, рассмотрели себя, не догадывались они, что их геометрические формы помощники. Встал Прямоугольник на лужайке, да как начал крутиться вокруг своей боковой стороны. Смотрят они, а на лужайке круг образовался, не верят своим глазам, Круг даже прилег померил, форма подошла.

- Так это ж идеальное дно нашего бассейна!!! А если у тебя будет проволока, то по твоей высоте мы и бортики построим!!!

Так и сделали, получили отличный каркас бассейна, а уж из него специальными материалами сделали и сам бассейн.

Лежат, наслаждаются водой и солнышком, проходит мимо Мудрец.

- Смотрю справились вы с задачей, получили нужное решение, а название этой фигуры знаете какое? Цилиндр!!

Вот так если присмотреться к окружающим предметам, то во всем можно увидеть геометрические фигуры

Так же работа подкреплялась практическими навыками по изготовлению различных моделей пространственных фигур и создания целого уголка стереометрии в классе.

После создания уголка знакомства моим одноклассникам стало интересно самим попробовать сделать модель фигуры, мы провели практическую работу по их созданию совместно. А чтобы закрепить знания фигур их формы, мы играли ими, создавая сказочных героев. Получилось познавательно и интересно. Для начала, мы провели практическую работу по выполнению объемного тела, где с помощью подготовленных разверток, ребята вырезали и склеили пространственное тело. Затем с помощью красок и цветной бумаги, мы предложили украсить их тела и сделать из них сказочных героев. В некоторых случаях могли получится герои, составленные из нескольких пространственных фигур. В дальнейшем в форме игры мы устраивали спектакли, где в выдуманных историях героями были наши поделки геометрических пространственных фигур. И наш уголок с стереометрическими фигурами всегда оживал и вызывал интерес.

В ходе нашей работы мы получили много положительных моментов на занимательных уроках. Ребята стали лучше разбираться в геометрических понятиях. Соединения геометрических фигур в пространственное тело вызвало интерес, теперь каждый мой одноклассник знает из какой фигуры можно получить пространственное тело и его правильное название. Попробовав смастерить фигуру самостоятельно, каждый развивал свое пространственное мышление. А использование стереометрических фигур как игрушек в театральной постановке вызвало много веселья и позитива.

Повторное тестирование по тем же вопросам, после применения данных методик, дало уже совершенно другие результаты. Это видно на диаграмме.

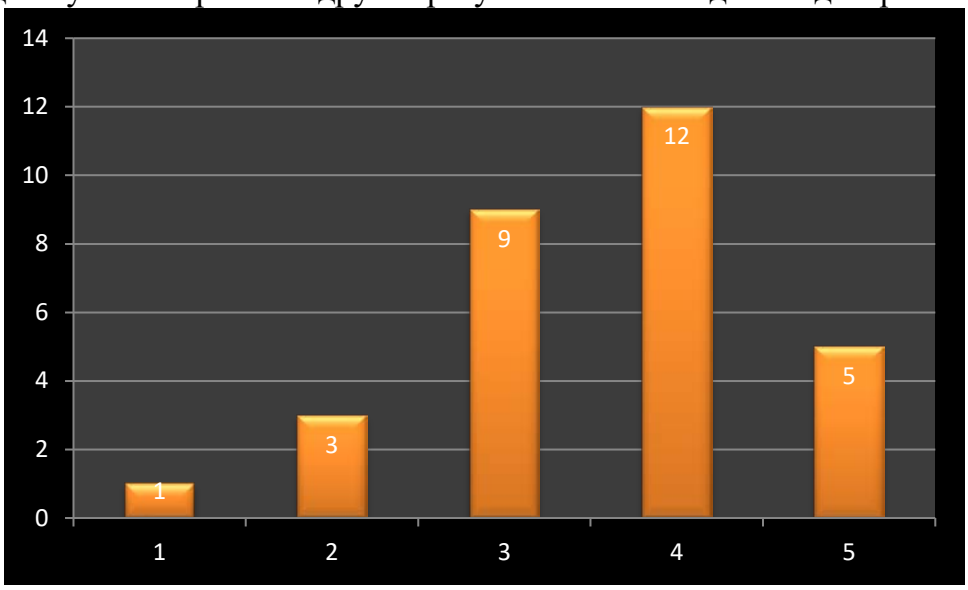


Рис.2 – Итоговое анкетирование

Уже в ходе нашего эксперимента мы поняли, что данные занятия несут положительный результат, а итоговое анкетирование это подтвердило. Смело

можем утверждать, что такой подход имеет огромный эффект в систематизации геометрических знаний и несет в себе пропедевтику изучения стереометрии в старших классах.

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Д. Трясучкина,

Научный руководитель: учитель начальных классов О.В. Курочкина

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

На уроках Окружающего мира я узнала, что воздух – это смесь газов, состоящая из азота и кислорода, а также аргона, углекислого газа и водорода.

Воздух - неотъемлемая часть в жизни каждого человека – это один из источников жизни. Человек не может жить без воздуха. В сводках погоды, помимо давления и температуры, нам часто сообщают о влажности воздуха. Многие люди порой даже переезжают из одного района в другой, жалуясь на очень сырой, или, наоборот, очень сухой климат. Меня заинтересовал этот вопрос, и я решила побольше об этом узнать.

Влажность воздуха.

Погодно – климатические условия интенсивно влияют на самочувствие людей. Здоровье человека напрямую зависит от качества и состояния воздуха, которым он дышит. Параметры – температура, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха – получили название основных параметров микроклимата.

Влажность - один из важнейших параметров воздуха, непосредственно влияющих на здоровье человека. Оптимальный уровень влажности, при которой человек чувствует себя наиболее комфортно ≈50-60%. Между тем, летом в сухую погоду она редко превышает 40%, а зимой падает до 10-15%. Недостаток влажности приводит к сухости и раннему старению кожи, раздражению слизистой оболочки, что открывает путь для инфекций и повышает вероятность различных респираторных заболеваний.

Сухой воздух в целом более пыльный, ведь в нем повисает мельчайшая пыль, которая в обычном состоянии «связана» влажностью. Также идет непрерывное уничтожение влаги системами отопления, компрессором холодильника, плитой на кухне, воздействие ультрафиолетовых лучей приводит к обезвоживанию организма в целом. Поэтому поддержание оптимальной для человека относительной влажности воздуха - это не просто комфорт, это жизненная потребность и залог здоровья.

Отрицательные последствия повышенной и пониженной влажности воздуха на организм человека.

В течение года влажность в доме может существенно колебаться в большую или меньшую сторону. Здесь играет роль большое количество факторов:

- *время года;*
- *начало отопительного сезона;*
- *погодные условия;*

- *отдельные обстоятельства жизнедеятельности человека (например, сушка белья в доме, активное использование отопительных приборов и т.д.).*

На человеке, домашних животных, мебели и вещах одинаково негативно сказывается, как высокая влага, так и чрезмерно сухой воздух.

В первом случае неизбежно возникают следующие отрицательные последствия:

- *ухудшение общего самочувствия (появляется слабость в теле, могут обостриться сердечно-сосудистые болезни, у астматиков повышенная влага может спровоцировать наступление приступа);*
- *в доме появляется плесень, которая начинает неконтролируемо разрастаться;*
- *из-за сильной влажности портится мебель, вещи, появляется неприятный прелый запах*

Среди негативных эффектов повышенной влажности можно отметить риск развития грибковых и простудных заболеваний.

В условиях сухости у людей появляется сонливость и рассеянность, повышается утомляемость, ухудшается общее самочувствие, снижается работоспособность и иммунитет. От недостатка влажности в первую очередь страдают дети и люди с заболеваниями дыхательных путей, астматики и аллергики.

Засушливый воздух также негативно влияет на микроклимат в доме. В таких условиях человек становится более уязвим перед вирусами и бактериями, затрудняется дыхание, снижается работоспособность, могут усилиться головные боли и появиться аллергические реакции.

Под действием сухого воздуха также начинают погибать комнатные растения, мебель рассыхается, портятся отделочные материалы и изделия из натурального дерева. Из приведенной выше информации очевидно, что измерение влажности воздуха это важное условие создания благоприятного микроклимата в доме или квартире.

Приборы для измерения влажности воздуха в помещениях.

Гигрометр и психрометр - это приборы, которыми измеряют влажность воздуха в помещении.

Гигрометр — это измерительный прибор, при помощи которого определяется объем водяного пара в воздухе. Принцип работы этого оборудования зависит от его вида.

Рассмотрим основные модели гигрометров:

Волосной — в таком приборе используется свойство натурального человеческого волоса изменять свою длину в зависимости от уровня влажности.

Пленочный — в основе этого механизма мембрана из органической пленки, которая также имеет свойство менять свой размер в зависимости от уровня влаги. Стрелка показывает влажность, двигаясь по шкале значений.

Весовой — такой гигрометр дает возможность получить максимально точные данные. Однако в домашних условиях он обычно не используется. Данный прибор более востребован в лабораториях.

Психрометрический — такой прибор также называют психрометром. Измерения здесь производятся за счет взаимодействия “сухого” и “влажного” градусника. Один из существенных минусов такой модели заключается в том, что здесь сразу не отражается уровень влажности. Его нужно дополнительно

рассчитать, воспользовавшись специальной таблицей (идет вместе с психрометром).

Измерение влажности воздуха в разных комнатах с помощью психрометра.

Я решила провести исследование на предмет влажности воздуха в помещении. Предметом исследования стала квартира, в которой я проживаю со своей семьей. В квартире постоянно проживает 4 человека и собака.

Для проведения опыта я использовала стрелочный термометр-гигрометр, и сделала гигрометр психрометрический своими руками. С помощью этих приборов я буду определять влажность воздуха в помещении квартиры. Исследование проводилось зимой, во время отопительного сезона.

Для изготовления гигрометра психрометрического (психрометра) я использовала два спиртовых градусника для измерения комнатной температуры, кусочек бязи, небольшую емкость для воды и психрометрическую таблицу для вычисления влажности воздуха. На плотный картон я прикрепила оба градусника. Низ одного из градусников обернула бязью, а край бязи опустила в емкость с водой. Чтобы определить влажность по такому прибору, нужно отметить показания сухого термометра и влажного термометра. Из показаний сухого термометра вычитываем показания влажного термометра, и получаем разность обоих термометров. В таблице, в графе разность показаний сухого и влажного термометров находим нужное число, а в графе показания сухого термометра находим значение, которое указывалось на сухом термометре, на пересечении этих показаний, будет показана влажность воздуха на данный момент.

Таблица показаний влажности воздуха в разных комнатах квартиры.

Место определения влажности	Показания сухого термометра	Показания влажного термометра	Разность показаний термометров	Относительная влажность воздуха %	Норма влажности 30-60%
Моя комната	25°С	18°С	7	50%	нормальная
Комната брата	25°С	21°С	4	70%	высокая
Комната родителей	25°С	18°С	7	50%	нормальна
Ванная комната	26°С	21°С	5	64%	повышена
Кухня во время приготовления пищи	23°С	19°С	5	69%	высокая
Кухня в обычное время	22°С	18°С	5	61%	Слегка повышена

Психрометрическая таблица

Показания сухого термометра	Разность показаний сухого и влажного термометров										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	100	81	63	45	28	11	-	-	-	-	-
1	100	83	65	48	32	16	-	-	-	-	-
2	100	84	68	51	35	20	-	-	-	-	-
3	100	84	69	54	39	24	10	-	-	-	-
4	100	85	70	56	42	28	14	-	-	-	-
5	100	86	72	58	45	32	19	6	-	-	-
6	100	86	73	60	47	35	23	10	-	-	-
7	100	87	74	61	49	37	26	14	-	-	-
8	100	87	75	63	51	40	28	18	7	-	-
9	100	88	76	64	53	42	34	21	10	-	-
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5	-
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	8	-
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11	-
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	14	6
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17	9
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	20	12
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26
22	100	92	83	75	68	61	54	47	40	34	28
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33
26	100	92	85	78	71	64	58	51	46	40	34
27	100	92	85	78	71	65	59	52	47	41	36
28	100	93	85	78	72	65	59	53	48	42	37
29	100	93	85	79	72	66	60	54	49	43	38
30	100	93	86	79	73	67	61	55	50	44	39

По данным исследования мы видим, что даже в одной квартире, в разных комнатах может быть разный уровень влажности. На показатели могут влиять разные факторы.

Так, например, если рассматривать комнату брата, уровень влажности самый высокий в квартире. По данным психрометра влажность в комнате 70 %. Это значительно превышает норму. Я предполагаю, что на показания психрометра влияет стоящий у брата в комнате террариум с черепахой. Террариум не имеет крышки, и поэтому при температуре 25°C вода из террариума испаряется довольно быстро. За неделю в террариуме испарилось 1,5 см, если рассчитывать, что его длина и ширина равна 44 см, то испарилось около 2литров 900грамм воды. (44 * 44 * 1, 5 = 2.904 г) При этом, мой брат очень хорошо себя чувствует в своей комнате. Он с детства страдает бронхиальной астмой, и при более сухом воздухе, чувствует себя не очень хорошо. У него начинается кашель и одышка, особенно в

ночное время. Пока в комнате не стоял террариум с черепахой, у брата очень часто случались приступы ночного кашля с одышкой. Террариум стоит уже 4 года, за это время ночные приступы практически прекратились. Такая высокая влажность устраивает только брата, так как всем остальным членам семьи в его комнате дышится тяжело. Даже собака меньше всего времени проводит в его комнате.

В моей комнате так же, как и комнате родителей, уровень влажности приближен к норме, влажность составляет 50%. Мне очень уютно находиться в своей комнате, я люблю здесь сидеть, и заниматься своими делами и делать уроки. Мне дышится легко комфортно.

Рассмотрим показатели влажности воздуха на кухне. Я специально замерила влажность в помещении кухни два раза. Первый раз я замеряла во время приготовления пищи (то есть поставила прибор вечером, когда мама готовила, и оставила его на ночь). По показаниям психрометра уровень влажности поднялся до 69%, что гораздо превышает норму. Я предположила, что влажность поднялась из-за обильного испарения от приготовления пищи. Я решила проверить, какой уровень влажности будет, если на кухне ничего не готовить какое-то время. Я оставила прибор на кухне, в то время, когда дома никого не было, показания значительно изменились. Психрометр показал 61% влажности. Это совсем немного превышает норму.

Подводя итог исследования, я поняла, что нашей квартире влажность воздуха имеет нормальные показания только в двух комнатах. В остальных комнатах влажность значительно повышена, даже в отопительный сезон. Но пока такой воздух нам не мешает комфортно существовать. При таком уровне влажности, чтобы бактерии меньше размножались в квартире рекомендуется почаще проветривать. Исходя из выше сказанного, мы видим, что уровень влажности в воздухе играет очень большую роль в жизни каждого человека. В основном, людям комфортно дышится при средних показателях влажности. Хотя есть и такие люди, как мой брат, ему очень комфортно находиться рядом со своим террариумом.

Анализ статистики ЛОР - заболеваний

Я решила узнать в городской поликлинике, как часто болеют дети в определенное время года. Я взяла два месяца, сентябрь 2022 года, так как он более тёплый и сухой месяц, и декабрь 2022 года. Декабрь в 2022 году был довольно влажным, так как температура воздуха очень часто поднималась выше нуля и было много осадков.

В сентябре при средней влажности воздуха 61% заболеваемость детей была 20 – 30 человек в день. А в декабре при средней влажность воздуха 88% заболеваемость выросла до 200 – 300 человек в день.

Я пообщалась с педиатром нашего участка, и она мне объяснила, что врачи конкретно не связывают такой рост заболеваемости именно с влажностью воздуха. Но так как при высокой влажности бактерии вирусных заболеваний очень активно размножаются, то влажность воздуха имеет очень большое влияние на уровень заболеваемости.

Название месяца	Средняя влажность	Средняя заболеваемость в день
сентябрь	61%	20 – 30 человек
декабрь	88%	200 – 300 человек

Подводя итог моей работы, можно с уверенностью сказать, что влажность воздуха играет большую роль не только в жизни человека, но и всего, что его окружает.

В условиях повышенной влажности размножаются бактерии вирусных заболеваний, появляется плесень. Все эти факторы негативно влияют на организм человека. Повышается риск различных заболеваний.

При пониженной влажности человек тоже чувствует себя не комфортно. Кожа пересыхает, появляется сухость во рту и так далее. Как правило, это тоже приводит к развитию различных заболеваний.

Проведя исследование, я увидела, что даже в одной квартире в разных комнатах уровень влажности разный. Он может меняться в зависимости от различных факторов, таких как приготовление пищи, наличия аквариума и т.д.

Побеседовав с врачом из детской поликлиники, тоже можно сделать вывод, что погодные условия и влажность воздуха имеют влияние на организм человека.

Исходя из этого, мы видим, что нужно обязательно отслеживать уровень влажности в помещениях. В более сухих помещениях нужно увлажнять воздух. Для этого существуют различные приборы, специальные увлажнители воздуха. Для помещений с высокой влажностью, можно установить кондиционер, или вытяжку. И обязательно, в обоих случаях нужно проветривать помещение.

ЗАВТРАК – ЭТО ЛУЧШЕЕ НАЧАЛО ДНЯ

С.Ф. Тухтаева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 50, г. Пенза, Россия

Каждое утро мама готовит нам с сестрой завтрак перед школой. Она заставляет нас есть кашу, потому что считает, что завтрак – это лучшее начало дня. В школе после второго урока мы идем в столовую и получаем завтрак. Учительница всегда говорит, что завтрак необходимо кушать обязательно. Если мы будем хорошо завтракать, то будем хорошо учиться. А мне совсем не хочется иногда есть кашу. И я решила разобраться с этим вопросом и провести исследование «*Так ли важен завтрак?*».

Актуальность проблемы бесспорна. Изучая данный вопрос, мы выяснили, что питание младшего школьника стало головной болью не только родителей, но и серьезной проблемой современной диетологии.



Умственное и физическое напряжение, которое в последние годы значительно возросло в связи с увеличением потока информации, усложнением школьных программ, нередко в сочетании с дополнительными нагрузками, приводит к необходимости ответственного подхода к составлению режима питания современных детей. Пищевой рацион школьников должен покрывать все энергетические потребности, связанные с ростом организма и жизнедеятельностью детей.

Цель: определить значение завтрака для учащихся начальной школы.

Объект исследования: правильное питание учащихся начальных классов.

Предмет исследования: завтрак.

Задачи исследования:

– выяснить, что такое завтрак, и каким он должен быть;

– провести анкетирование с целью узнать, завтракают ли дома ученики начальной школы;

– узнать количество завтракающих детей в нашей школьной столовой;

– оформить буклет «Здоровое питание».

Методы исследования:

- сбор информации из книг, ресурсов Интернета;
- опрос;
- наблюдение;
- анкетирование;
- беседа с заведующей школьной столовой;
- анализ, сравнение, обобщение

Гипотеза: завтрак важен для здоровья и хорошего самочувствия школьника.



Исследование показало, что выдвинутая нами гипотеза о том, что завтрак важен для здоровья и хорошего самочувствия школьника верна.

Школьный завтрак необходим, от него зависит состояние нашего здоровья, успеваемость, настроение.

Из этого следует, что не зря наши родители заставляли нас завтракать. Теперь ни одно утро у нас не обходится без него.

Итак, основные причины для завтрака:

Причина №1. Завтрак заряжает энергией на целый день.

Причина №2. Завтрак поднимает настроение.

Причина №3. Завтрак контролирует голод в течение дня.

Причина №4. Завтрак улучшает память и внимание.

Причина №5. Завтрак спасает от стресса.

Причина №6. Завтрак спасает от лишнего веса.

Причина №7. Завтрак всей семьей укрепляет отношения.

Причина №8. Завтрак помогает избежать заболевания.

Отказ от завтраков приводит к ряду болезней, отставанию в учёбе, стрессам и неправильному физическому развитию.

В ходе своей работы мы нашли ответы на интересующие нас вопросы.

Мы решили довести результаты нашего исследования до всех учащихся начальной школы на классных часах и рассказать им о том, как надо правильно питаться, чтобы хорошо учиться, быть здоровыми и крепкими.

Ребята! Не подвергайте свой организм проверкам на выносливость! Начните завтракать уже завтра! Лучше «завтрак съесть самому и не отдавать врагу!»

Учить уроки, чтоб на «пять»,
И спортом заниматься,
Чтоб мозг и мышцы укреплять,
Нам надо правильно питаться.
Завтрак ты не пропускай,
Завтракать полезно,
Это даже малышам в садике известно!
Если завтрак пропустил,
Ты желудку навредил!
Фрукты, овощи на завтрак
Очень детям нравятся.
От здорового питания
Щёчки аж румянятся
Надо кушать много каши,
Пить кефир и простоквашу,
И не забывай про супчик,
Будешь ты здоров, голубчик!

Список литературы

1. Скурихин И. М., Шатерникова В. А. «Основы рационального питания. Как правильно питаться», М.: «Медицина», 1986.

2. Интернет-ресурсы

«МОНОХОРД ПИФАГОРА»

Д. Халак

Научный руководитель: учитель математики О.М. Бученкова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №65/23» г. Пензы

Введение

Я занимаюсь музыкой с 5 лет, учусь в музыкальной школе и я обратила внимание, что в музыке много цифр: музыкальный размер, интервалы и прочее. Случайно ли это и есть ли какая-то связь между математикой и музыкой? Я стала изучать этот вопрос и, к моему удивлению, еще в VI веке до нашей эры эту связь нашел один из самых выдающихся мыслителей Древней Греции Пифагор.

Он создал свою школу мудрости, положив в ее основу два искусства — музыку и математику. При этом считал, что гармония чисел сродни гармонии звуков и что оба этих занятия упорядочивают хаотичность мышления и дополняют друг друга. Музыка была обязательным предметом в пифагорейском учении. Тем не менее, как математик, он утверждал, что достоинства ее должны восприниматься не столько чувствами, сколько умом, на основании математической гармонии. Именно изучение музыки как точной науки, по

мнению Пифагора, ведет к познанию всех проявлений бытия. Использовал он при этом инструмент, который создал сам. Инструмент с одной струной – монохорд.

Но так ли это? Действительно ли можно на примере такого простейшего инструмента можно увидеть связь музыки с математикой?

Гипотеза: Музыка и математика связаны между собой и занятия музыкой помогают изучению математики.

Цель: доказать взаимосвязь музыки и математики, на примере простейшего музыкального инструмента.

Для достижения цели определили **задачи:**

- проанализировать литературу по теме исследования;
- сравнить материал, изучаемый на уроках музыки и математики;
- сделать простейший инструмент древности – монохорд;
- на примере монохорда показать связь математики и музыки;
- сформулировать выводы.

Объект исследования: монохорд.

Предмет исследования: математика в музыке.

Методы исследования:

- работа с источниками информации;
- программа спектроанализатора звука Spectroid;
- анализ, сравнения, наблюдения.

Историческая справка

Пифагор родился примерно в 570 до н. э. По легенде, рождение ребёнка будто бы предсказала Пифия (жрица –прорицательница Древней Греции), поэтому Пифагор и получил своё имя, которое значит «тот, о ком объявила Пифия». Она сообщила, что Пифагор принесет столько пользы и добра людям, сколько не приносил и не принесет в будущем никто другой.

С ранних лет он отличался удивительным стремлением к познанию мира. Помимо любви к науке и искусству, юный Пифагор уделял время и своей физической подготовке (как и все древнегреческие юноши). Ряд источников указывает, что Пифагор стал чемпионом одной из первых Олимпиад по кулачному бою.

В юном возрасте Пифагор отправился в Египет, чтобы набраться мудрости и тайных знаний у египетских жрецов. Диоген и Порфирий пишут, что самосский тиран Поликрат снабдил Пифагора рекомендательным письмом к фараону Амасису, благодаря чему он был допущен к обучению и посвящён в таинства, запретные для прочих чужеземцев. Ямвлих пишет, что Пифагор в 18-летнем возрасте покинул родной остров и, объехав мудрецов в разных краях света, добрался до Египта. Там он пробыл 22 года, приобщаясь к математике и занимаясь созданием из центра своей философской системы. Эти занятия были прерваны – он был пленён персидским царем Камбизом, завоевавшим Египет в 525 до н. э. и уведён в Вавилон в числе пленников. В Вавилоне Пифагор пробыл ещё 12 лет, общаясь с магами, пока наконец не смог вернуться на остров Самос, где соотечественники признали его мудрым человеком. Пифагор покинул родной остров в знак протеста против тирании Поликрата.

Примерно на сороковом году жизни, философ основал строго закрытое общество своих последователей, уже при жизни почитавших его как высшее существо. Это было этико-религиозное братство – пифагорейский союз. Пифагорейцы занимаются геометрией, математикой, гармонией, астрономией.

Примерно в 500 году до нашей эры в Сибарисе вспыхивает восстание против правления аристократической партии. Не исключено, что поводом послужил отказ Пифагора принять в свою школу некого богатого, но недостойного гражданина, а тот из мести спровоцировал бунт. После восстания начинаются жестокие преследования и гонения на пифагорейцев.

По сохранившимся данным, Пифагор прожил около 100 лет. Воспоминания о Пифагоре дошли до нас благодаря его ученикам.

Монохорд Пифагора

Пифагор был не только математиком и философом, но и теоретиком музыки. Он занимался поисками музыкальной гармонии, поскольку верил в то, что такая музыка необходима для очищения души и врачевания тела и способна помочь разгадать любую тайну.

С древних времен музыка использовалась в ритуалах и мистериях разных народов, но до Пифагора никто не задумывался, почему какие-то музыкальные созвучия приятны на слух, а какие-то звучат резко и раздражают.

По легенде, проходя мимо кузницы, Пифагор случайно услышал, как удары молотов создают вполне определенное созвучие, и после этого занялся экспериментами, пытаясь найти соотношения между высотой тона и числамиПифагор использовал монохорд (рис.1) — однострунный музыкальный инструмент, представлявший собой деревянный прямоугольный ящик его еще называют умным словом «резонатор»), над верхней плоскостью которого крепилась единственная струна. Отсюда и название его: «моно» по-гречески — «одна», «хорд» — «струна». Звук в монохорде извлекали ударом молоточка или защипыванием струны. На верхней плоскости ящика-резонатора была нанесена шкала. Перемещая по определенным точкам шкалы подвижную подставку, Пифагор получал звучание различных музыкальных интервалов. Так этот простой музыкальный инструмент ученый использовал для изучения высоты тона звука в зависимости от длины струны. Пифагор, изучая "музыку сфер" с помощью монохорда, установил, что весь мир состоит из вибраций! Древнему мыслителю приписывается следующее высказывание: «Изучайте монохорд, и вам откроются тайны мироздания». Одна-единственная струна дает человеку возможность постичь не только микрокосмический аспект феномена вибрации, но и макрокосмические законы Вселенной.

Связь математики и музыки

Пифагор обнаружил, что между длинами получаемых отрезков и длиной целой струны существует определенное математическое соотношение (рис.2).

Тоны, составляющие гармонические интервалы с первоначальным тоном, появляются только в том случае, если соотношение длин звучащей части и целой струны представляет собой соотношение целых чисел, к примеру, 2:1, 3:2, 4:3. Эти целочисленные соотношения - архетипы формы, выражающей гармонию и равновесие, и в этом качестве они фигурируют в культурах самых разных народов.

Если струну стиснуть посередине, разделив ее таким образом на две равные части, полученный тон составит с первоначальным тоном октаву. Частота вибрации половины струны составляет с частотой вибрации целой струны соотношение 2:1. Если же струну поделить на три равные части, мы получим соотношение 3:1.

Деление на четыре отрезка дает соотношение 4:1.

Таким образом Пифагор заметил, что частота звука прямо пропорциональна длине струны. Пифагор о частотах ничего не знал, но свое открытие он сформулировал так: «Если укоротить длину струны в два раза, она станет выше на октаву».

Вполне вероятно, что раздел арифметики, посвященный простым дробям, восходит к учению Пифагора о музыке.

Одна-единственная струна дает человеку возможность постичь не только микрокосмический аспект феномена вибрации, но и макрокосмические законы Вселенной. Согласно учению Пифагора, сама Вселенная представляет собой грандиозный монохорд, чья струна протянулась от земли до небес (рис.3).

Философия Пифагора

Пифагор прикладывал открытый им закон гармонических интервалов ко всем природным явлениям, стремясь доказать, что и стихии, и планеты, и созвездия связаны между собой гармоническими отношениями.

Пифагору также принадлежит учение о "музыке сфер": он утверждал, что движение каждого небесного тела сквозь космическое пространство рождает звук.

Звуки эти способен услыхать только тот, кто нарочно разовьет наш слух для этой цели. И тогда "музыка сфер" зазвучит для него гармоническими интервалами монохорда.

Для Пифагора и его учеников понятие "музыка сфер" было несложной метафорой. По преданию, большой философ и в самом деле обладал способностью слышать, как плывут планеты по своим небесным орбитам.

Проблема взаимосвязи звука и небесных тел на протяжении многих веков волновала умы многих мыслителей. И лишь недавно, используя математические принципы, основанные на вычислении орбитальной скорости планет, ученым удалось соотнести определенные звуки с определенными планетами. И вот диковинный результат: эти звуки оказались гармонически связанными.

Быть может, удивительное умение древнего философа улавливать "музыку сфер" не было мифом. До сих пор мы рассматривали гармоники лишь как музыкальный феномен. Однако гармоники порождаются каждый формой вибрации. Слуховые возможности человека далеко не беспредельны.

Но тот факт, что наше ухо способно принимать колебания лишь от 16 до 25 000 Гц, совсем не означает, что за пределами этого ограниченного диапазона не существует неисчислимого множества звуковых волн, которые мы не слышим. Вибрация порождает гармоники независимо от того, что является ее источником.

А потому что Вселенная, по сути, и состоит из вибраций, то любой звук в ней предмет - от электрона, вращающегося около ядра атома, до планеты, вращающейся кругом звезды, - обладает собственным основным тоном и обертонами. На острове Кротон располагалось учебное заведение Пифагора, где он посвящал неофитов в тайны Вселенной. Обучение в нем состояло из четырех этапов.

На первом уровне, где главным учебным пособием служил монохорд, ученики-"акустики" овладевали умением распознавать и следом изготовлять различные музыкальные интервалы.

Второй уровень - ступень "математиков" - был посвящен собственно цифрам и вычислениям. Он же был этапом духовного и физического очищения и достижения полного контроля над эмоциями и помыслами.

Ученик мог перейти на следующий порядок лишь при условии, что и рассудок его, и тело достойны воспринять священное знание. На третьем этапе "избранные" ученики приобщались к таинствам духовного перерождения и исцеления музыкой.

Оздоровительный эффект музыки

Пифагору принадлежит открытие терапевтического эффекта музыки. Изучив большое количество литературы, мы согласны с утверждением Пифагора о том, что "музыка очень благотворно действует на здоровье, если заниматься ею подобающим образом". Он не колебался относительно влияния музыки на ум и тело, называя это «музыкальной медициной». Он полагал, «что музыка во многом содействует здоровью, если пользоваться ею соответственно подобающим ладам, так как человеческая душа, и весь мир в целом имеют музыкально-числовую основу».

Музыка сопровождала Пифагора и его учеников в течении всего дня: по вечерам проводилось хоровое пение, сопровождавшееся струнными инструментами; отходя ко сну, пифагорейцы освобождали разум от смятения и шума некоторыми напевами и специальными мелодиями и таким путем обеспечивали себе спокойный, с приятными сновидениями, сон, а, встав ото сна, снимали сонную вялость с помощью другого рода мелодий.

Пифагор воздействовал музыкой и пением и на больных людей, устраняя многие болезни и страдания души и тела. Источники приводят примеры, как Пифагору удалось унять гнев пьяного разбуянившегося юноши просто тем, что он велел флейтисту сыграть торжественную мелодию. Описан случай, когда Пифагор предотвратил поджог и убийство, воздействовав музыкой на разъяренного ревнивца, пытавшегося поджечь дом своей подруги. Когда ревнивец подкладывал к дверям дома хворост, флейтист неподалеку играл громкую, подвижную мелодию. Пифагор попросил флейтиста сменить мелодию на более медленную и спокойную. После звуков новой мелодии разъяренный ревнивец присмирел, одумался, забрал свой хворост и ушел. Тем самым философ не только открыл целый ряд музыкальных эффектов, но и нашел им практическое применение в учебе и медицине.

Пифагор классифицировал мелодии, применявшиеся для лечения, по болезням и имел для каждого заболевания собственный музыкальный рецепт. “Некоторые мелодии были выдуманы для того, чтобы лечить пассивность души, чтобы не теряла она надежд и не оплакивала себя, и Пифагор показал в этом себя большим мастером. Другие же мелодии использовались им против ярости, против злобных и гневных порывов, против заблуждений души. А были еще мелодии, которые умеряли желания”. К сожалению, ни эта классификация, ни сами мелодии до нас не дошли. Но известно, что Пифагор отдавал явное предпочтение струнным музыкальным инструментам и предупреждал своих учеников, чтобы они не прислушивались, даже мимолетно, к звукам флейты и цимбал, так как, по его мнению, они имеют звучание резкое, торжественно-манерное и несколько не благородное.

Мы слушаем музыку для собственного удовольствия, но, оказывается, ее звуки могут помочь людям при лечении различных заболеваний. И заслуга этого открытия принадлежит Пифагору.

Исследование

Я повторила исследование Пифагора. Но проверять буду с помощью современных средств. Я установила на телефоне приложение Тюнер - Pitched. И с помощью него буду определять звучание целой струны и звучание струны при ее делении (рис.4).

Я сделала монохорд по рисунку, который нашла в книге (рис.5). Мне помогал папа. Мой монохорд я настроила на си малой октавы.

Далее я повторила опыт Пифагора. Разделила струну монохорда на две равные части.

По теории Пифагора мы должны услышать звук, который будет соответствовать октаве с нотой си. Проверим.

Проверять буду двумя способами: расчетным путем и с помощью приложения синхронизатора, который установлен у меня на телефоне. Сравнивать буду по таблице соответствия нот и частот.

Проверимспомощью приложения: частота открытой струны – 246 Гц.

Так как частота звука прямо пропорциональна длине струны, соответственно половина струны должна издавать звук с частотой в два раза больше при делении струны на две равные части.

Вычислим: 246*2=492 Гц

А теперь проверим с помощью приложения. У нас получается - 493 Гц.

Проверяем по таблице (рис.6): 493 Гц соответствует си первой октавы.

Я также проверила звучание ¾ струны и 2/3 струны, расчеты и измерения представлены в таблице (рис.7).

Обращаю ваше внимание, что действительно ¾ струны составляет кварту. Это си малой октавы и ми первой октавы.

А 2/3 октавы составляет квинту: си малой октавы и фа первой октавы.

Измерения, полученные опытным путем, близки к табличным значениям. Неточность частот, объясняется тем, что музыкальные инструменты – более сложные механизмы и звучание зависит от многих параметров: от материала, из которого изготавливается инструмент, от вида струн и даже, от внешних условий.

Заключение

Итак, я воспроизвела древнейший музыкальный инструмент, который изобрел Пифагор в шестом веке до нашей эры. И доказала соответствие нот и формул, выведенные этим ученым. Опытным путем проверила, чточастота звука прямо пропорциональна длине струны.

Я считаю, что цель моей работы достигнута, задачи выполнены. При изучении литературы, связанной с монохордом Пифагора, я поняла, что влияние математики и музыки очень тесное. И, сравнивая музыку и математику, я сделала вывод, что математика, как наука может развиваться без музыки, а музыкальное искусство подчиняется многим законам математики и не может существовать без нее.

Список литературы

1. Александра Волошинова «Математика и искусство» - Москва: Просвещение, 1992

2. Вахромеев В. «Элементарная теория музыки»-Москва: Просвещение, 1989 г.

3. Волошинов А.В. «Математика и искусство»-Москва: Просвещение, 1992 г.

4. Олейников Р.В. Построение музыкальных систем-Москва: Ленанд, 2022

5. Олейников Р.В. Теория музыки: визуальное представление гармонии-Москва: Феникс, 2021

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДУГА

А. Хичина

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя образовательная школа №43 г. Пензы

Введение

Электрическая дуга (вольтова дуга, дуговой разряд) — один из видов электрического разряда в газе.

Впервые описана в 1801 году британским ученым сэром Гемфри Дэви в «Журнале натурфилософии, химии и искусств» *(Journal of Natural Philosophy, Chemistry, and the Arts)* и продемонстрирована им на заседании Королевского научного общества, а в 1802 году — русским учёным В. Петровым в книге с характерным названием «Известие о гальвани-вольтовских опытах посредством огромной батареи, состоявшей иногда из 4200 медных и цинковых кружков» *(Санкт-Петербург, 1803)*. Электрическая дуга является частным случаем четвёртой формы состояния вещества — плазмы — и состоит из ионизированного, электрически квазинейтрального газа. Присутствие свободных электрических зарядов обеспечивает проводимость электрической дуги.

Актуальность. Приступить к написанию данной работы меня подтолкнула не только любовь к урокам физики,но и практическая значимость данного явления т.к.оно широко используется в производстве,например электросварка,в осветительных приборах и т.д.

Задачи:

1. Ознакомиться с процессами происходящими при возникновении эл.дуги

2. Получить эл.дугу в лабораторных условиях

3. Исследовать расстояние между электродами в зависимости от тока

4. Сделать вывод

Предмет исследования – электрическая дуга

Методы исследования: метод моделирования

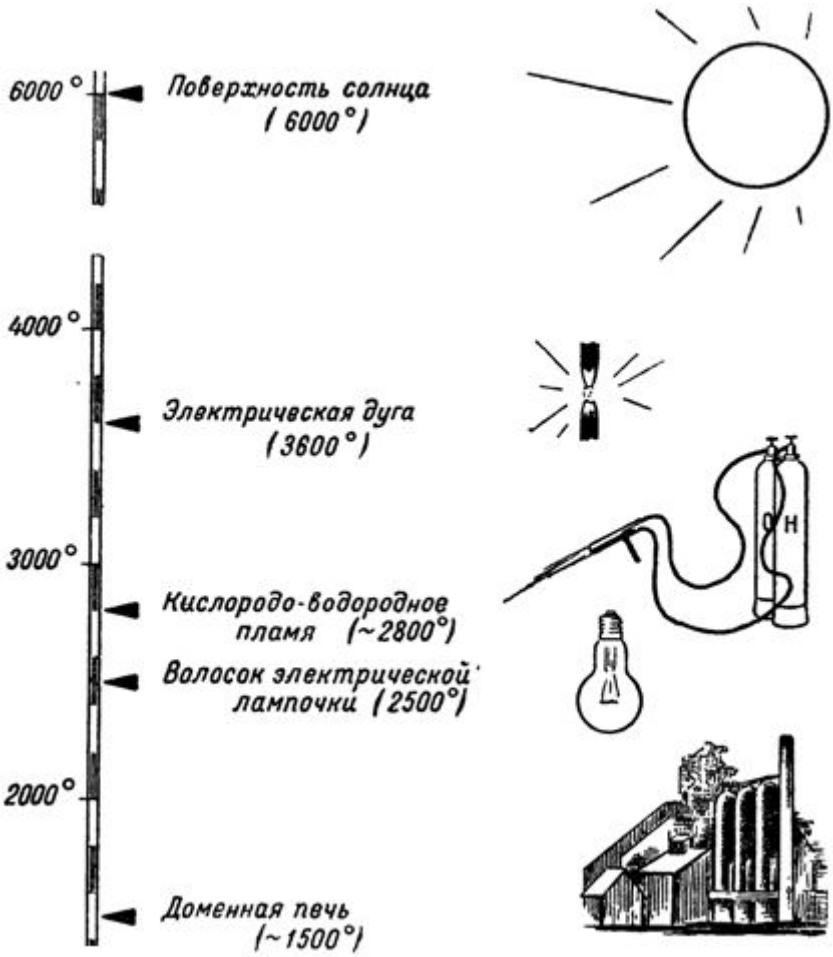
Практическая значимость: использование полученных результатов при проведении уроков физики

Основная часть

Первая непрерывная дуга была зафиксирована независимо в 1802 г. и описана в 1803 г. как «специальная жидкость с электрическими свойствами» русским ученым Василием Петровым, экспериментирующий с медно-цинковой батареей, состоящей из 4200 дисков.

Описание

При размыкании электрической цепи возникает электрический разряд в виде **электрической дуги.** Для появления электрической дуги достаточно, чтобы напряжение на контактах было выше 10 В при токе в цепи порядка 0,1А и более. При значительных напряжениях и токах температура внутри дуги может достигать 3 - 15 тыс. °С, в результате чего плавятся контакты и токоведущие части.



При напряжениях 110 кВ и выше длина дуги может достигать нескольких метров. Поэтому электрическая дуга, особенно в мощных силовых цепях, на напряжение выше 1 кВ представляет собой большую опасность, хотя серьезные последствия могут быть и в установках на напряжение ниже 1 кВ. Вследствие этого электрическую дугу необходимо максимально ограничить и быстро погасить в цепях на напряжение как выше, так и ниже 1 кВ.

Причины возникновения электрический дуги

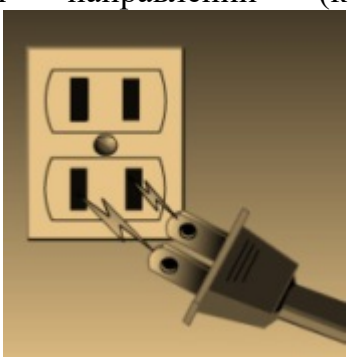


Процесс образования электрической дуги может быть упрощенно представлен следующим образом. При расхождении контактов вначале уменьшается контактное давление и соответственно контактная поверхность, увеличиваются переходное сопротивление (плотность тока и температура — начинаются местные (на отдельных участках площади контактов) перегревы, которые в дальнейшем способствуют термоэлектронной эмиссии, когда под воздействием высокой температуры увеличивается скорость движения электронов и они вырываются с поверхности электрода.

В момент расхождения контактов, то есть разрыва цепи, на контактном промежутке быстро восстанавливается напряжение. Поскольку при этом расстояние между контактами мало, возникаетэлектрическое поле высокой напряженности, под воздействием которого с поверхности электрода вырываются электроны. Они разгоняются в электрическом поле и при ударе в нейтральный атом отдают ему свою кинетическую энергию. Если этой энергии достаточно,

чтобы оторвать хотя бы один электрон с оболочки нейтрального атома, то происходит процесс ионизации.

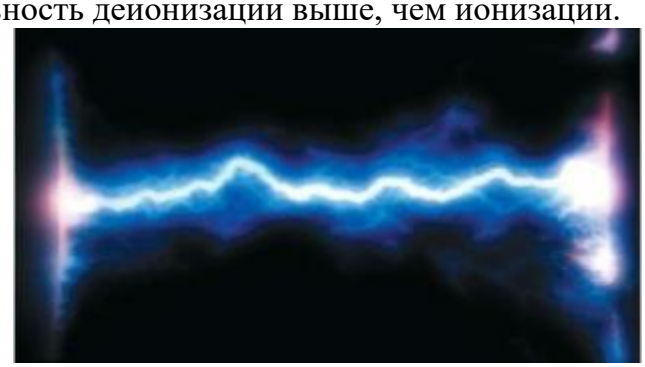
Образовавшиеся свободные электроны и ионы составляют плазму ствола дуги, то есть ионизированного канала, в котором горит дуга и обеспечивается непрерывное движение частиц. При этом отрицательно заряженные частицы, в первую очередь электроны, движутся в одном направлении (к аноду), а атомы и молекулы газов, лишенные одного или нескольких электронов, — положительно заряженные частицы — в противоположном направлении (к катоду).Проводимость плазмы близка к проводимости металлов.



В стволе дуги проходит большой ток и создается высокая температура. Такая температура ствола дуги приводит к термоионизации — процессу образования ионов вследствие соударения молекул и атомов, обладающих большой кинетической энергией при высоких скоростях их движения (молекулы и атомы среды, где горит дуга, распадаются на электроны и положительно заряженные ионы). Интенсивная термоионизация поддерживает высокую проводимость плазмы. Поэтому падение напряжения по длине дуги невелико.

В электрической дуге непрерывно протекают два процесса: кроме ионизации, также деионизация атомов и молекул. Последняя происходит в основном путем диффузии, то есть переноса заряженных частиц в окружающую среду, и рекомбинации электронов и положительно заряженных ионов, которые воссоединяются в нейтральные частицы с отдачей энергии, затраченной на их распад. При этом происходит теплоотвод в окружающую среду.

Таким образом, можно различить три стадии рассматриваемого процесса: зажигание дуги, когда вследствие ударной ионизации и эмиссии электронов с катода начинается дуговой разряд и интенсивность ионизации выше, чем деионизации, устойчивое горение дуги, поддерживаемое термоионизацией в стволе дуги, когда интенсивность ионизации и деионизации одинакова, погасание дуги, когда интенсивность деионизации выше, чем ионизации.



Электрическая дуга представляет собой вид электрического разряда с наибольшей плотностью тока. Максимальная сила тока, проводимого по дуге, ограничена только внешней средой, а не самой дугой. Дуга между двумя электродами может быть инициирована ионизацией и тлеющим разрядом, когда ток через электроды увеличивается. Пробивное напряжение электродного зазора представляет собой комбинированную функцию давления, расстояния между электродами и типа газа, окружающего электроды. Когда начинается дуга, ее напряжение на клеммах намного меньше, чем у тлеющего разряда, а ток выше.

Дуга в газах вблизи атмосферного давления характеризуется видимым светом, высокой плотностью тока и высокой температурой. Она отличается от тлеющего разряда примерно одинаковыми эффективными температурами как электронов, так и положительных ионов, и в тлеющем разряде ионы имеют гораздо меньшую тепловую энергию, чем электроны.

При сваривании

Вытянутая дуга может быть инициирована двумя электродами, первоначально находящимися в контакте и разнесенными в процессе эксперимента. Это действие может инициировать дугу без высоковольтного тлеющего разряда. Это способ, которым сварщик начинает сваривать соединение, мгновенно прикасаясь сварочным электродом к предмету.

Другим примером является разделение электрических контактов на переключателях, реле или автоматических выключателях. В высокоэнергетических схемах может потребоваться подавление дуги, чтобы предотвратить повреждение контактов.

Характеристики

Электрическое сопротивление вдоль непрерывной дуги создает тепло, которое ионизует больше молекул газа (где степень ионизации определяется температурой), и в соответствии с этой последовательностью газ постепенно превращается в тепловую плазму, которая находится в тепловом равновесии, поскольку температура относительно однородно распределяется по всем атомам, молекулам, ионам и электронам. Энергия, передаваемая электронами, быстро диспергируется с более тяжелыми частицами за счет упругих столкновений из-за их большой подвижности и больших чисел.

Ток в дуге поддерживается термоэлектронной и полевой эмиссией электронов на катоде. Ток может быть сконцентрирован в очень малой горячей точке на катоде - порядка миллиона ампер на квадратный сантиметр. В отличие от тлеющего разряда, дуга имеет мало различимую структуру, поскольку положительный столбец достаточно яркий и простирается почти до электродов с обоих концов. Падение катода и падение анода в несколько вольт происходит в пределах доли миллиметра каждого электрода. Положительный столбец имеет более низкий градиент напряжения и может отсутствовать в очень коротких дугах.

Низкочастотная дуга

Низкочастотная (менее 100 Гц) дуга переменного тока напоминает дугу постоянного тока. На каждом цикле дуга инициируется пробоем, и электроды меняют роли, когда ток меняет направление. По мере увеличения частоты тока не хватает времени для ионизации при расхождении на каждом полупериоде, и пробой больше не нужен для поддержания дуги - характеристика напряжения и тока становится более омической.

Место среди прочих физических явлений

Различные формы электрических дуг являются возникающими свойствами нелинейных моделей тока и электрического поля. Дуга встречается в заполненном газом пространстве между двумя проводящими электродами (часто из вольфрама или углерода), что приводит к возникновению очень высокой температуры, способной плавить или испарять большинство материалов. Электрическая дуга представляет собой непрерывный разряд, в то время как аналогичный электрический искровой разряд является мгновенным. Вольтова дуга может

возникать либо в цепях постоянного тока, либо в цепях переменного. В последнем случае она может повторно ударяться о каждом полупериоде возникновения тока. Электрическая дуга отличается от тлеющего разряда тем, что плотность тока довольно велика, а падение напряжения внутри дуги низкое. На катоде плотность тока может достигать одного мегаампера на квадратный сантиметр.

Разрушительный потенциал

Электрическая дуга имеет нелинейную зависимость между током и напряжением. Как только дуга будет создана (либо путем прогрессирования из тлеющего разряда, либо путем мгновенного касания электродов, а затем разделения их), увеличение тока приводит к более низкому напряжению между дуговыми терминалами. Этот эффект отрицательного сопротивления требует, чтобы какая-то положительная форма импеданса (как электрического балласта) была помещена в цепь для поддержания стабильной дуги. Это свойство является причиной того, что неконтролируемые электрические дуги в аппарате становятся настолько разрушительными, ведь после своего возникновения дуга будет потреблять все больше тока от источника постоянного напряжения до тех пор, пока устройство не будет уничтожено.

Практическое применение

В промышленном масштабе электрические дуги используются для сварки, плазменной резки, механической обработки электрическим разрядом, в качестве дуговой лампы в кинопроекторах и в освещении. Электродуговые печи используются для производства стали и других веществ. Карбид кальция получают именно таким образом, поскольку для достижения эндотермической реакции (при температурах 2500 °C) требуется большое количество энергии.

Углеродистые дуговые огни были первыми электрическими огнями. Они использовались для уличных фонарей в XIX веке и для создания специализированных устройств, таких как прожекторы, до Второй мировой войны. Сегодня электрические дуги низкого давления используются во многих областях. Например, для освещения используются люминесцентные лампы, ртутные, натриевые и металлогалогенные лампы, а ксеноновые дуговые лампы используются для кинопроекторов.

Формирование интенсивной электрической дуги, подобно мелкомасштабной дуговой вспышке, является основой взрывоопасных детонаторов. Когда ученые узнали, что такое вольтова дуга и как ее можно использовать, разнообразие мирового вооружения пополнилось эффективной взрывчаткой.

Основным оставшимся применением является высоковольтное распределительное устройство для сетей передачи. Современные устройства также используют гексафторид серы под высоким давлением.

Заключение

1. Ознакомились с процессами происходящими при возникновении эл.дуги

2. Получили эл.дугу в лабораторных условиях

3. Исследовали расстояние между электродами в зависимости от тока

4. Сделать вывод

Используемые источники

Список литературы

1. Дуга электрическая — статья из Большой советской энциклопедии

2. Искровой разряд — статья из Большой советской энциклопедии
3. Райзер Ю. П. Физика газового разряда. — 2-е изд. — М.: Наука, 1992. — 536 с. — ISBN 5-02014615-3
4. Родштейн Л. А. Электрические аппараты. — Л., 1981
Clerici, Matteo; Hu, Yi; Lassonde, Philippe; Milián, Carles; Couairon, Arnaud; Christodoulides, Demetrios N.; Chen, Zhigang; Razzari, Luca; Vidal, François (2015-06-01). «Laser-assisted guiding of electric discharges around objects». Science Advances 1 (5): e1400111. Bibcode:2015SciA….1E0111C. doi:10.1126/sciadv.1400111. ISSN 2375—2548.

ВОСКОВЫЕ МЕЛКИ ИЛИ КАК СПАСТИ ЛЮБИМУЮ ФУТБОЛКУ

К.Д. Хорошун

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №79 г. Пензы, Россия

Думаю, у каждого дома имеется множество восковых мелков. И после рисования собирается целая куча обломков восковых мелков. Их жалко выкидывать, они еще прекрасно могут рисовать, но вот в руках их уже держать не совсем удобно. Думаю, что такая же проблема существует и у большинства моих сверстников. Как же можно использовать остатки цветных восковых мелков?

Однажды летом в солнечный день я заметила, что один из мелков растаял и начал капать на салфетку. Когда воск остыл, он остался на ткани. И я задумалась, а возможно ли использовать восковые мелки для рисования на одежде.

Я вспомнила, что у меня есть любимая майка, на которую я когда-то пролила вишневый сок. Эту майку мама так и не смогла отстирать в свое время. И я подумала, что было бы здорово закрасить пятна каким-нибудь рисунком. В случае успеха, я бы снова могла ее носить.

Так появилась тема нашей работы «Восковые мелки или как спасти любимую футболку».

Цель работы: определение нетрадиционных способов применения остатков восковых мелков.

Задачи:

-Изучение специальной литературы с целью получения интересных сведений о восковых мелках.

-Изучить состав восковых мелков и их влияние на организм человека.

-Выявить знания о восковых мелках среди учеников класса методом анкетирования.

-Определить практическим путем возможность использования цветных восковых мелков для росписи одежды.

Объект исследования: восковые мелки.

Предмет исследования: свойства восковых мелков.

Метод исследования:

- наблюдение;
- анкетирование;
- сбор информации из разных источников (энциклопедия, интернет);
- беседа;
- эксперимент;
- анализ полученных работ.

Актуальность исследования заключается во в**торичном** использовании бросового материала. Бросовым материалом называют все то, что люди обычно выбрасывают. Это все то, что можно было без жалости выкинуть, а можно и использовать, дав волю безграничной фантазии. **Вторичное** использование позволит значительно уменьшить площади городских свалок. Чтобы сделать окружающую среду более чистой, нужно уменьшить количество выбрасываемых старых вещей, а для этого им надо дать новую **жизнь.**

Гипотеза нашей работы - остатки восковых мелков можно использовать для декора одежды в нетрадиционной технике рисования.

Изучив специальную литературу и ресурсы интернет – сайтов, я узнала, что восковые мелки используют ещё с давних времён, и они назывались словом пастель, что в переводе с латинского означает тесто. Ещё я узнала, что они бывают в виде мелков или карандашей без оправы, имеющих форму круглых брусков.

В ходе исследования мы выяснили:

- Что восковые карандаши абсолютно не токсичны, производятся они из природных материалов. Их делают из пчелиного воска и добавляют растительные красители, поэтому они считаются наиболее безопасным материалом рисования для нашего здоровья.

- Производятся цветне мелки на заводах и фабриках России (в Москве, Санкт-Петербурге, Белгороде, Рязани, Красногорске и Клине)

- На первом этапе производства воск расплавляют в котле до образования вязкой массы. Потом добавляют цветные пигменты и другие наполнители и тщательно перемешивают в тестомесильной машине.

- На втором этапе происходит формирование восковых мелков. Под высоким давлением вязкая масса выходит из формировочного отверстия, застывает и превращается в карандаши для рисования. После полного остывания изделия цветные мелки упаковывают.

- Важно, что при рисовании воском невозможно смешение двух цветов прямо на бумаге. Возможно лишь изменение оттенка наложением одного цвета на другой. Также можно смягчить цветовые границы методом растушевки. Но сильно тереть пальцами по бумаге не стоит, достаточно согреть воск теплом кожи, чтобы он подтаял. Не стоит рисовать мелками в прохладном месте: у воска снизится мягкость.

- Фиксировать готовый рисунок не нужно, его сразу можно вставлять в рамку. Он получается сочным, выразительным.

В ходе исследования мы узнали интересные факты о мелках.

- Новые мелки можно сделать их из старых кусочков. (Вначале нужно взять силиконовые формы, максимально мелко измельчить карандаши. Лучше их натереть на терке. В таком случае смесь будет более однородной. Далее следует поместить материал по формочкам и поставить в микроволновую печь на 5-7 минут. Для работы подойдет печь с противнем. После, его нужно остудить. Лучше всего это сделать в холодной воде. Для этого нужно погрузить изделия в холодную воду так, чтобы воск не касался напрямую воды. Потом останется извлечь готовые мелки из форм)

- С помощью фена или утюга можно создавать необычные картины.

- С помощью цветных мелков можно делать декоративные свечи.

Прежде, чем перейти к проблеме нашего исследования мы решили спросить одноклассников, а что они знают о восковых мелках и способах их использования. Для этого мы составили анкету и предложили ответить на её вопросы.

На вопрос – Рисуешь ли ты восковыми мелками? Большинство одноклассников ответили «да» - 73,3 %

На вопрос – Выбрасываешь ли ты маленькие кусочки восковых мелков? Большинство моих одноклассников ответили «нет» - 73,3 %

На вопрос – Знаешь ли ты, как можно использовать остатки восковых мелков? Большая часть одноклассников ответили «нет» - 60,8 %

На вопрос – Хотели бы вы узнать новые способы

использования восковых мелков? Почти все мои одноклассники ответили «да» - 95,6 %

На основании полученных данных мы сделали следующие выводы:

1. Большинство детей рисуют восковыми мелками.
2. Больше половины опрошенных детей ответили, что они не выбрасывают маленькие кусочки восковых мелков.
3. Большинство дети не знают, как использовать остатки восковых мелков.
4. Почти все захотели узнать о новых способах использования восковых мелков.

После анализа анкетирования мы перешли к практическим исследованиям экспериментов.

Опыт № 1 (новая – старая майка)

У меня есть любимая майка, но из-за пятен я не могу ее носить на улицу. Мы попробовали ее украсить с помощью восковых мелков. Мы натерли восковые мелки на терке и выложили узор на майке, внутрь подложили пергамент, сверху накрыли также пергаментом и прогладили утюгом. У нас получилось закрасить пятна. И теперь я снова могу носить свою любимую майку с удовольствием.

Таким образом, мы выяснили, что восковыми мелками можно закрашивать пятна на ткани.

Опыт № 2 (рисунок на белой майке)

После первого опыта мне захотелось украсить и футболку моей сестры. Мы с ней выбрали подходящий рисунок и провели опыт. Для этого нам понадобились: наждачная бумага, фольга, восковые мелки и утюг. На наждачной бумаге мы нарисовали рисунок, положили на белую майку, внутрь подложили фольгу и прогладили утюгом. У нас получилась нарядная майка, и от неё сестра была в восторге.

Таким образом, сделать узор на ткани можно с помощь переводной техники. Рисунок получается более светлым, но аккуратным.

Опыт № 3 (надолго ли этот рисунок)

После того как мы выполнили рисунок на футболке. Я задумалась, как долго он сможет продержаться и выдержит ли он стирку в стиральной машине? Так как в состав мелков входит воск, который плавится мы поставили режим стирки при 30%. После достали из стиральной машины футболку – рисунок остался.

Вывод: таким образом, вещи, украшенные рисунком с помощью восковых мелков, можно стирать.

Данную технику можно использовать для создания уникальных футболок своими руками. Я задумалась. А как было бы здорово, чтобы у нашего класса были футболки с Эмблемой класса для различных командных выступлений. Я

обратилась за помощью к классному руководителю, и Елена Владимировна объявила в классе конкурс на лучшую эмблему. В результате конкурса мы с классом выбрали лучший эскиз. И мы с классом решили создать себе форму для командных выступлений. Это и будет следующим этапом нашей работы.

Таким образом в процессе своего исследования я узнала:

- что используемое в производстве сырьё для изготовления восковых мелков является экологически чистым и отвечает международным нормам безопасности для детей.

- что из остатков мелков можно создавать новые цветные мелки.

- что с помощью цветных восковых мелков можно украшать одежду. И данную технику можно использовать для создания уникальных футболок своими руками.

И это один из нестандартных способов использования остатков восковых мелков. Таким образом это дает возможность использования восковых мелков до конца.

СИМПАТИЧЕСКИЕ ЧЕРНИЛА

М.П. Черкашин,

Научный руководитель: учитель начальных классов И.А. Арефьева

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г.. Заречный, Россия

У вас есть секрет, которым хочется поделиться с другом, но не хочется, чтобы кто-то другой узнал вашу тайну? Тогда вы можете написать другу письмо невидимыми чернилами. Ведь, если такое письмо попадет в руки непосвященному, то он не сможет его прочитать. Ручку с невидимыми чернилами можно купить в магазине, но, сделанная своими руками, дешевле и интереснее. Вряд ли у настоящих разведчиков была купленная в магазине ручка. Мне стало интересно, а можно ли сделать невидимые чернила в домашних условиях? Для меня этот вопрос стал очень актуальным.

История происхождения симпатических чернил

Прежде всего, я решил узнать, что такое невидимые чернила.

Невидимые (симпатические) чернила – это чернила, записи которыми являются изначально невидимыми и становятся видимыми только при определенных условиях (нагрев, химический проявитель, ультрафиолетовые или инфракрасные лучи и др.).

С тех пор как люди научились письменно передавать информацию, появилась необходимость её защиты от нежелательного прочтения при отправке адресату, особенно если такое послание тайное. Люди любят тайны, как разгадывать, так и создавать.

Своеобразный метод передачи тайного письма существовал во времена правления династии египетских фараонов: выбирали раба, брили его голову наголо и наносили на неё текст сообщения водостойкой растительной краской. Когда волосы отрастали, его отправляли к адресату.

Считается, что невидимые чернила, не оставляющие следов на бумаге и проявляющиеся при нагревании или смачивании определенным раствором,

впервые появились в XVII веке во Франции. Но такими чернилами для секретной переписки пользовались еще в древние времена. Китайский император Цин Шихуанди (249-206 гг. до н. э.), во время правления которого появилась Великая Китайская стена, использовал для своих тайных писем густой рисовый отвар (содержащий крахмал), который после высыхания написанных иероглифов не оставляет никаких видимых следов. Если такое письмо смочить отваром морских бурых водорослей, содержащих йод, то появляются синие буквы.

Римский ученый Плиний-старший в своей «Естественной истории», написанной им в I веке до н.э., рассказывал, каким образом можно использовать сок растений из семьи молочаев как симпатические чернила. После высыхания надпись, сделанная этими чернилами, была не видна, но при несильном нагревании становилась коричневой.

В I веке Филон Александрийский описал способ изготовления «тайных» чернил из сока чернильных орешков (образования на листьях растений, вызванные насекомыми или грибком), для проявления которых использовался раствор железомедной соли.

Римский поэт Овидий, который жил также в то время, в книге «Искусство любви» рекомендовал влюбленным способ тайнописи молоком, выявляемой посыпанием бумаги сажей. После сдувания сажи на бумаге оставались её мелкие частицы, прилипшие к местам, где были буквы, написанные молоком.

Есть сведения, что в IX веке арабские священники писали симпатическими чернилами имя пророка Мухаммеда на камнях, и эти надписи становились видимыми от воздействия тепла прикоснувшейся к ним руки, тем самым демонстрируя народу «чудеса».

В период с XIV по XVII веков папский двор, итальянские города-государства и другие страны применяли тайнопись для передачи секретной дипломатической корреспонденции. В 1558 году итальянец Джованни Баттиста делла Порта описал, как спрятать послание внутри сваренного вкрутую яйца, сначала изготовив чернила из квасцов и уксуса, а затем написав послание этими чернилами на скорлупе. Раствор проникал сквозь поры скорлупы и оставлял сообщение на поверхности плотного яичного белка, которое можно было прочитать, только разбив яйцо и очистив скорлупу.

В XV веке швейцарский врач и учёный Парацельс сделал рисунок пейзажа, который при нагревании из «зимнего» превращался в «летний»: голые ветки деревьев покрывались зелёной листвой.

Тайные агенты Ивана Грозного писали свои донесения луковым соком. Буквы становились видимыми при нагревании бумаги.

Секретные чернила широко применялись в России революционерами-подпольщиками. Например, Ленин использовал для тайнописи молоко. Он писал им в книге между строчек. Для проявления послания адресату достаточно было подержать бумагу несколько минут над огнем. Царская охрана знала об этой секретной переписке и успешно её прочитывала. С тех пор в народе закрепилось образное выражение «Читать между строчек», что означает, проникать в самую суть текста, в его глубинный смысл, уметь постигать его тайны.

Со времен Первой мировой войны над составами «тайных» чернил изрядно потрудились химики, существенно усовершенствовав и разнообразив их. Для их обнаружения применяют различные методы с использованием механических,

термических, химических и оптических методов, что делает такой способ переписки малоперспективным.

Скандально известный греческий миллионер Аристотель Онассис несколько раз использовал при подписании контрактов ручку с симпатическими чернилами.

Сегодня американские биологи приспособили светящуюся кишечную палочку для шифровки и передачи информации - при помощи этих бактерий они закодировали сообщения, которые «скрываются» от взора до определенного времени и самоуничтожаются после прочтения. Назвали свое изобретение «бактериальный спам». Сейчас британские и американские исследователи пробуют зашифровать сообщения при помощи дрожжей и спороносных бактерий, а в дальнейшем покушаются и на растения.

Виды симпатических чернил

В зависимости от характера воздействия все симпатические чернила можно условно разделить на:

- фоточувствительные чернила (способны проявляться или исчезать под действием света);

- люминесцентные чернила (проявляются под действием ультрафиолетового излучения. Для проявления таких чернил надпись освещают УФ лампой. После прекращения действия ультрафиолета надпись исчезает);

- термочувствительные чернила (бесцветные или слабо окрашенные вещества становятся окрашенными соединения при нагревании).

- влагочувствительные чернила (Проявляются водой или водяным паром).

Все эти растворы и их взаимодействие изучает наука – химия.

Изготовление и использование чернил – это очень увлекательное занятие. В наше время получить такие чернила очень просто и легко по сравнению с прошлыми временами. Для изготовления чернил можно использовать яблоко, молоко, лимон, соду и т. д.

Применение симпатических чернил в XXI веке.

В настоящее время используются невидимые люминесцентные чернила для:

- шоу-техники, декораций, создание оригинального дизайна;
- ночных клубах;
- автостайлинга, тюнинга;
- косметики;
- наружной рекламы;
- текстильных и полиграфических изделий;
- эвакуационных, пожарных, дорожных и других светознаков;
- невидимые при обычном освещении флуоресцентные краски и чернила (симпатические чернила) используются для повышения степени защиты документов, товаров и различных изделий, тем более что особого разрешения на их приобретение и использование, для защитной и сигнальной маркировки не нужно.

Эти материалы нашли свое применение и в киноиндустрии и шоу-бизнесе (люминесцентная киносъемка, киносъёмка с использованием свечения).

Получение невидимых чернил в домашних условиях

Проанализировав литературу, я выяснил, что существует много рецептов приготовления необычных чернил. Для некоторых из них нужны химические вещества, которых у меня нет. Но есть и более доступные способы приготовления

невидимых и исчезающих чернил, которые легко можно применить дома. Они и легли в основу моих экспериментов.

Эксперимент № 1. Приготовление невидимых чернил из лимона

Для этого нам понадобятся: половинка лимона, стаканчик, ватная палочка, белый лист бумаги. Выдавим сок из лимона в стакан, напишем на бумаге слово «школа». После того, как надпись сделана, ей надо дать высохнуть. Когда надпись высохла, прогладил бумагу горячим утюгом. Текст проявился.

Результат: при высыхании чернил слово становится невидимым. При воздействии горячим утюгом слово проявилось коричневым цветом.

Вывод: Лимонный сок приятно пахнет, не заметен при высыхании, но долго сохнет, проявляется надпись слабо, желто-коричневым оттенком букв. Способностью темнеть при нагревании обладает сок лука, яблочный сок и другие соки с высоким содержанием кислоты.

Эксперимент № 2. Приготовление невидимых чернил из лука

Возьмем половину луковицы, натрем ее на мелкой терке и выдавим через кусочек марли сок в стаканчик. Нанесем сок лука с помощью ватной палочки на бумагу, подождем высыхания. После того, как надпись сделана, ей надо дать высохнуть. Когда надпись высохла, прогладил бумагу горячим утюгом. Текст проявился.

Результат: при высыхании сок лука немного заметен на бумаге. При воздействии горячим утюгом слово проявилось коричневым цветом.

Вывод: Сок лука имеет не очень приятный запах, при высыхании сок лука немного заметен, что делает эти чернила несовершенными. Качество надписи после проявления хорошее.

Эксперимент № 3. Приготовление невидимых чернил из молока

Налить в стаканчик молоко. Обмакнуть ватную палочку в молоко и написать ей на листке белой бумаги. Дать молоку высохнуть. Когда надпись высохла, прогладил бумагу горячим утюгом. Текст проявился.

Результат: при высыхании чернил слово становится практически невидимым. При воздействии горячим утюгом слово проявилось коричневым цветом.

Вывод: при высыхании молоко не оставляет ни следа, ни запаха. Для проявления надписи потребовалось значительное время теплового воздействия. Качество надписи после проявления среднее, не однородное.

Эксперимент № 4. Приготовление невидимых чернил из соды.

Необходимо приготовить насыщенный раствор обыкновенной питьевой соды в воде. Для удобства письма этими чернилами лучше всего заправить авторучку. Но я воспользовался, как и в предыдущих рецептах ватной палочкой. Когда надпись высохла, прогладил бумагу горячим утюгом. Текст проявился.

Результат: Сразу же за кистью вода испаряется, и на листе бумаги вроде бы ничего нет. При нагревании утюгом проступает темно-коричневый текст.

Вывод: эти чернила могут очень долго храниться, не портясь. В этом их преимущество перед способом письма молоком или соками лимона и лука. Чернила быстро готовятся и проявляются. Причем, этот текст оказался самым ярким и однородным из всех предыдущих. Эти невидимые чернила оказались лучшими!

Определение практического применения знаний о невидимых чернилах

Прежде чем приступить к завершающему этапу моего исследования и найти практическое применение полученных мною знаний об изготовлении невидимых чернил, я провел анкетирование среди одноклассников.

Цель анкетирования: выявление знаний учащихся о симпатических чернилах и способах их изготовления.

Результаты анкеты показали, что 97% учащихся знают о невидимых чернилах из фильмов про шпионов и мультфильмов, 25 % - из Интернета, 43 % - писали тайные послания. 100% одноклассников хотели бы узнать рецепты изготовления невидимых чернил. Но, где применяются невидимые чернила и как их приготовить, не знал ни один ребенок.

Результаты анкетирования показали, что одноклассники достаточно хорошо знакомы с секретными чернилами, однако данная тема их заинтересовала и они хотели бы узнать рецепты приготовления таких чернил.

Я планирую в дальнейшем на классном часе познакомить класс со своим исследованием и попробовать изготовить невидимые чернила из соды и написать друг другу с их помощью «тайные послания». В этом и состоит новизна и практическая значимость моей работы.

В своей работе мы ознакомились с общими сведениями о происхождении невидимых чернил, их видах и способах приготовления. Мы нашли рецепты приготовления таких чернил и проверили действенность некоторых из них опытным путем. Цель работы достигнута, задачи выполнены.

Гипотеза о возможности изготовления невидимых чернил в домашних условия подтвердилась. Чернила самому приготовить можно, это несложный процесс, необходимые для выполнения вещества можно найти дома.

В результате проведенной исследовательской работы мы сделали следующие **выводы:**

✓ Получить невидимые чернила в домашних условиях можно из легкодоступных в домашнем обиходе веществ. С этим способен справится даже ребенок, но только под присмотром взрослых.

✓ Наша гипотеза нашла своего подтверждения в ходе работы.

✓ Не все виды симпатических (невидимых) чернил можно получить в домашних условиях, в основном только теплочувствительные чернила. Так как их легко проявить в домашних условиях воздействием тепла. Симпатические чернила, для которых нужны химические вещества или химические проявители, можно получить только в специальной химической лаборатории.

✓ Проявлять невидимые записи в домашних условиях можно с помощью, свечи, лампы, утюга, но наиболее удобный и безопасный способ - это с помощью утюга.

✓ В ходе своего эксперимента я установил, что самыми «удачными» невидимыми чернилами можно считать – чернила из соды. Они легко готовятся, долго храниться, не имеют запаха, высыхают быстрее других чернил, участвующих в эксперименте и абсолютно незаметны на бумаге. Их можно даже заправлять в авторучку, так как они не портятся. И эти чернила проявляются ярче и однороднее других невидимых чернил, которые я получил и исследовал. Таким образом, невидимые чернила из соды - самые лучшие в моем эксперименте.

✓ В ходе своей исследовательской работы мы убедились, что эксперимент – это очень увлекательное и интересное занятие.

✓ В ходе своего эксперимента я почувствовал себя не только настоящим исследователем, но и настоящим разведчиком на секретном задании.

✓ Результатами своего исследования я планирую поделиться со своими одноклассниками и очень надеюсь, что это их вдохновит на собственные эксперименты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕНОЛА(БИСФЕНОЛА-А) В БЫТОВЫХ ПРЕДМЕТАХ И УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Т.Д. Чернышев,

Муниципальное общеобразовательное учреждение "ЛИЦЕЙ № 230" г. Заречный, Россия.

Введение.

В современном мире человек не может обойтись без различных бытовых предметов, которые получаются путем переработки органических материалов. Это игрушки, посуда, одежда, бытовая техника и многое другое.

В эпоху пандемии многие из нас, боясь массового скопления людей, заказывают вещи в интернет-магазинах. Все они приходят упакованными, в бумагу, пакеты, целлофан. Это очень удобно, гигиенично, но так ли безопасен для нас контакт с упаковкой? Как правило на любой упаковке присутствует маркировка.

Маркировка упаковки — петля Мебиуса, треугольный знак на упаковке, который обозначает теоретическую, абстрактную возможность ее утилизации. Цифра внутри треугольника — код идентификации, необходимый для сортировки упаковки, когда она становится отходом. Код обозначает вид материала - например, бумага, стекло или пластик. Под треугольником — буквенная аббревиатура этого материала.

Практически все материалы, используемые для упаковки, содержат производные фенола. Одним из таких веществ является бисфенол-А, который содержится не только в пластмассовых изделиях, пластиковой посуде, бутылках, консервных банках, но и в чеках, билетах, бумаге для факса и во многом другом. Например, для печатания кассовых чеков используется термобумага. В кассовом аппарате бумага точечно нагревается в тех местах, где должны быть черные линии, буквы, цифры, и они проявляются. Именно при нагреве термобумаги происходит выделение бисфенола-А. Когда человек держит в руках чек, опасное соединение переходит на пальцы, а затем через кожу проникает внутрь организма.

Из-за опасных свойств бисфенол запрещен к использованию в производстве в некоторых государствах. В 2010 году Израиль, страны Евросоюза и несколько штатов США отказались от изготовления детских пластиковых сосок и бутылочек из сырья, содержащего бисфенол. Франция перестала добавлять вещество в состав упаковок пищевых продуктов, а Дания — в сырье для изготовления детской посуды, пластиковых сосок, бутылочек, игрушек и емкостей для детского питания. Канада и Япония ввели полный запрет на использование бисфенола. Россия также идет по этому пути, и в настоящее время актуальной задачей становится определение и идентификация вредного вещества в используемых предметах, в том числе в упаковке.

Цель нашей работы - определение в лабораторных условиях наличия бисфенола А в исследуемых бытовых предметах.

1. Фенол и его производные.

1.1. Классификация, свойства и применение фенола.

Фенолы - органические соединения ароматического ряда, в молекулах которых гидроксильные группы OH− связаны с атомами углерода ароматического кольца. Фенол является слабой кислотой, в отличии от спиртов, которые являются неэлектролитами.

По числу OH-групп различают:

✓ одноатомные фенолы (аренолы): фенол (C6H5OH) и его гомологи;

✓ двухатомные фенолы (арендиолы): пирокатехин, резорцин, гидрохинон (соответственно 1,2-, 1,3- и 1,4-дигидроксибензолы);

✓ трёхатомные фенолы (арентриолы): пирогаллол, гидроксигидрохинон, флороглюцин (соответственно 1,2,3-, 1,2,4- и 1,3,5-тригидроксибензолы);

✓ многоатомные фенолы.

Фенолы представляют собой полярные соединения (диполи). Бензольное кольцо является отрицательным концом диполя, а OH-группа — положительным.

Большинство одноатомных фенолов при нормальных условиях представляют собой бесцветные кристаллические вещества с невысокой температурой плавления и характерным запахом. Фенолы малорастворимы в воде, хорошо растворяются в органических растворителях, при хранении на воздухе постепенно темнеют в результате окисления. Фенол C6H5OH (карболовая кислота) - бесцветное кристаллическое вещество, на воздухе окисляется и становится розовым, при обычной температуре ограниченно растворим в воде, выше 66 °C смешивается с водой в любых соотношениях. Это токсичное вещество, которое вызывает ожоги кожи, но вместе с тем может являться антисептиком.

Фенолы широко применяются в производстве пластмасс, резин, лекарств, моющих средств, ядохимикатов, топлива и других веществ. Основное применение фенолы находят в производстве различных феноло-альдегидных смол, полиамидов, полиарилатов, полиариленсульфонов, поликарбонатов, эпоксидных смол, антиоксидантов, бактерицидов и пестицидов. Алкилфенолы используют в производстве поверхностно активных веществ (ПАВ), стабилизаторов и присадок к топливам. Двухатомные фенолы и их производные входят в состав дубителей для кожи и меха, модификаторов и стабилизаторов резин и каучуков, применяются для обработки кино- и фотоматериалов. В медицине фенолы и их производные используют в качестве антимикробных (фенол, резорцин), противовоспалительных (салол, осарсол), спазмолитических (адреналин, папаверин), жаропонижающих (аспирин, салициловая кислота), слабительных (фенолфталеин), адреномиметических (мезатон), вяжущих (танины) и других лекарственных средств, а также витаминов E и P. Одним из производных фенола является бисфенол-А.

1.2. Бисфенол-А: свойства, применение и влияние на организм человека.

Бисфенол-А - вещество, представляющее собой гранулы белого цвета, которые не растворяются в воде. Впервые получен русским химиком Александром Дианиным в 1891 году.

Химическая формула: C15H16O2. Плотность 1037,6 кг/м³ при температуре 20 °C и давлении 760 мм рт. ст. Растворимость в воде — низкая. Растворяется в этиловом спирте, ацетоне, ледяной уксусной кислоте, диизопропиловом эфире, бензоле.

В Российской Федерации производится на мощностях ОАО «Уфаоргсинтез», ПАО «Казаньоргсинтез». Бисфенол получают искусственным путем, используя метод конденсации ацетона и фенола. В качестве катализатора выступает соляная кислота. Бисфенол-А придает пластмассе любую форму благодаря своим свойствам: жесткости, пластичности, прозрачности и прочности.

Бисфенол-А используют для производства пластмассы. Он входит в состав сырья, из которого получают огромное количество повседневных предметов. Его используют в качестве отвердителя в изготовлении пластмассы, а также продуктов из пластмассы. Это один из ключевых мономеров в производстве эпоксидных смол и наиболее общей формой в поликарбонатном пластике. Из поликарбонатного пластика производится целый спектр продуктов, такие как бутылки для воды и напитков, спортивный инвентарь, медицинские инструменты, зубные пломбы и герметики, линзы для очков, CD и DVD, а также бытовая техника. Входит в состав термобумаги, используемой для печати чековой ленты в современных ККМ, факс-аппаратах, банкоматах, платёжных терминалах, медицинском оборудовании и некоторых других приборах.

В своей отрасли бисфенол занимает лидирующую позицию последние 50 лет: его востребованность объясняется падением спроса на упаковку из стекла, дерева и керамики. На сегодняшний день ежегодно производится около 5 млн тонн сырья, содержащего бисфенол. Главная причина популярности - дешевый способ его производства.

Бисфенол может нанести большой вред здоровью человека. Он попадает в организм различными путями, но самый распространенный - через пищу: большинство продуктов и напитков упакованы в пластик, через который выделяется бисфенол, или через кожу. С начала XX века проводятся исследования о влиянии этого вещества на развитие различных заболеваний у взрослых и детей, изучается взаимосвязь с нарушениями в работе важнейших систем - эндокринной, репродуктивной и т.д.

В 2010 году ВОЗ опубликовала отчет, согласно которому только большие дозы бисфенола-А могут быть опасны. В этом же отчете отмечено обнаружение новых возможных механизмов воздействия на организм. Тогда же Еврокомиссия запретила кормить младенцев из бутылочек с бисфенолом-А.

В 2016 году агентство Министерства здравоохранения и социальных служб США разъяснило, что доза бисфенола А в пищевых продуктах и напитках, хранимых в тарах, произведенных с использованием Бисфенола А, безопасна. Однако, этот тезис не относится к продуктам, которые были приготовлены или разогреты в тарах с бисфенолом.

2. Экспериментальные методы обнаружения фенолов.

Определение наличия бисфенола-А при помощи проведения качественной реакции с хлоридом железа (III).

К экспериментальным методам обнаружения фенолов относятся такие химические реакции, как:

✓ реакция Либермана:

Это голубое или зеленоватое окрашивание, наблюдаемое при нагревании фенола с серной кислотой, содержащей азотистую кислоту. Реакция Либермана применяется как качественная проба на фенолы и их производные и на азотистую кислоту.

✓ реакция с бромной водой:

В растворе появляется белая взвесь - выпадает осадок трибромфенола (желтоватый кристаллический продукт). В результате взаимного влияния атомов в молекуле фенола происходит замещение не одного, а трех атомов водорода бромом.

✓ реакция Миллона:

При взаимодействии белка с реактивом Миллона (раствором ртути (II) в азотной кислоте, содержащей примесь азотистой кислоты) образуется осадок белка, который при нагревании окрашивается в красно-коричневый цвет. Реакция вызвана присутствием в белке фенольной группы тирозина, после взаимодействия с реактивом Миллона образуется ртутная соль нитропроизводного.

✓ реакция с хлоридом железа (III):

Фенол реагирует с хлоридом железа (III) с образованием окрашенного в фиолетовый цвет комплексного соединения. Эта реакция позволяет обнаруживать его даже в очень незначительных количествах. Другие фенолы, содержащие одну или несколько гидроксильных групп в бензольном кольце, также дают яркое окрашивание от сине-фиолетовых до красно-коричневых оттенков в реакции с хлоридом железа (III)

В условиях школьной лаборатории используется качественная реакция на фенолы с хлоридом железа (III) как самая доступная, наглядная и безопасная.

3. Практическая часть и полученные результаты

Для проведения исследования используется хлорид железа (III), фарфоровая чашка, приготовленный раствор образцов исследуемых предметов в ацетоне.

Образцами являются кассовый чек, билет на автобус, чек из банкомата, картонная упаковка из-под лекарства, бутылка йогурта компании «Данон», бутылка йогурта компании Вимм-Билль-Данн, пластиковая бутылка питьевой воды «Spar», обложка настенного календаря.

Для проведения эксперимента подготовлены 8 образцов. Подготовка образца вытяжки заключается в следующем: на дно стеклянной пробирки помещается образец исследуемого материала произвольной формы и приливается ацетон до полного покрытия образца (примерно до середины пробирки). Через 15 минут происходит вытяжка бисфенола-А из исследуемого образца в раствор ацетона.

Готовая вытяжка в количестве 1-2 капель помещается в фарфоровую чашку. Затем прибавляются 1-2 капли свежеприготовленного раствора хлорида железа (III). Данная операция проводится для всех 8 исследуемых образцов. Появление окраски от сине-фиолетовых до красно-коричневых оттенков, указывает на наличие бисфенола в пробе.

В результате проведения качественной реакции на бисфенол-А с хлоридом железа (III) получены следующие данные:

1. Образец 1 (кассовый чек) в результате проведенной реакции окрасился в фиолетовый цвет, что доказывает присутствие здесь бисфенола-А.
2. Образец 2 (билет на автобус) окрасился в фиолетовый цвет, что также подтверждает обнаружение бисфенола-А.
3. Образец 3 (чек из банкомата) в результате проведенной реакции изменил цвет на фиолетовый, что доказывает присутствие здесь бисфенола-А.
4. Образец 4 (картонная упаковка из-под лекарства), не изменил окраску, следовательно, бисфенол-А отсутствует.
5. Образец 5 (часть бутылки йогурта компании Вимм-Билль-Данн) не показал изменение окраски, бисфенол-А не найден.

6. Образец 6 (часть бутылки йогурта компании «Данон») не показал изменение окраски, бисфенол-А не найден.

7. Образец 7 (часть пластиковой бутылки питьевой воды «Spar») в результате проведенной реакции обнаружил незначительное изменение цвета на фиолетовый, следовательно, бисфенол-А присутствует.

8. Образец 8 (обложка настенного календаря) не изменил окраску, следовательно, бисфенол-А отсутствует.

Заключение.

Современный мир нельзя представить без новых материалов и химических реакций, в результате которых те получаются. Наряду с технологичностью, практичностью, удобством использования новых материалов и изделий из них также есть отрицательные факторы, которые следует учитывать при разработке и использовании последних, чтобы не нанести вред здоровью человека и окружающей среде.

В исследовательской работе изучены возможные реакции обнаружения бисфенола-А и самый безопасный вариант из них - качественная реакция с хлоридом железа (III) взят для проведения исследования. Следовательно, анализ содержания бисфенола-А можно проводить в «домашних условиях», что и было сделано на образцах кассовых и банковских чеков, билетах на автобус, упаковок йогурта и лекарств, пластиковой бутылки для воды и настенного календаря.

В результате практической работы в лабораторных условиях определено наличие бисфенола А в исследуемых бытовых предметах. Выяснилось то, что социально ответственные компании не используют данное вещество для изготовления и хранения своей продукции (упаковка для йогурта 2-х известных производителей, картонная упаковка для лекарств, настенный календарь). Образец, взятый из пластиковой бутылки для питьевой воды известного ритейлера, проявил слабоположительный результат. Если бутылка не подвергается нагреву, то содержащееся в ней малое количество бисфенола-А не окажет отрицательного влияния на здоровье человека.

В образцах чеков и автобусных билетов бисфенол-А присутствует в большем количестве, чем в пластиковой бутылке для питьевой воды. Это может отрицательно сказаться на здоровье человека, так как опасное вещество может через кожу и слизистые оболочки попасть внутрь организма человека и вызвать в нем негативные изменения.

Список литературы

1. Бартенев В.М., Френкель С.Я. Физика полимеров. Л.: Химия, 1990.- 432с.

2. Бортников В.Г. Теоретические основы и технология переработки пластических масс: Учебник - 3изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 480 с.

3. Глинка Н.Л. Общая химия. – М.: «Интеграл.Пресс», 1985.

4. Иванов В.Г., Гева О.Н., Гаверова Ю.Г.Практикум по органической химии. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 288 с.

5. Крицкий, К. А. Бисфенол А. Вред для человека и окружающей среды / К. А. Крицкий, Д. П. Ларюшкин. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2019. — № 8 (28). — С. 104-107. — URL: https://moluch.ru/young/archive/28/1696/ (дата обращения: 08.01.2022).

6. Семчиков Ю.Д., Жильцов С.Ф., Зайцев С.Д. Введение в химию полимеров: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224 с.

7. https://greenportal.pro/healthy_food/bisfenol-a/
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Бисфенол_А

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ СПИЧКИ

Ю.В. Чернышова

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова, Пенза, Россия

Актуальность: Математика – интереснейший школьный предмет, по которому проходит много различных конкурсов. И во всех конкурсных работах есть задания со спичками. Задания такого типа очень интересны, поэтому захотелось более углубленно изучить историю появления задач и узнать какие существуют математические задания, которые решаются именно с использованием спичек. Их разнообразие очень удивило.

Объект исследования: головоломки со спичками.

Предмет исследования: алгоритм решения головоломок

Цель исследования: Научиться решать задачи со спичками

Задачи исследования:

– изучить литературу по теме исследования;
– систематизировать головоломки и задачи со спичками
– выяснить общие правила решения головоломок со спичками;
– провести анкетирование одноклассников;
– создать логическую игру
– провести мастер-класс по решению задач и головоломок со спичками

Гипотеза исследования: Четкой системы решения задач и головоломок со спичками не существует.

Методы исследования:

– изучение литературы по теме исследования;
– анализ полученной информации
– систематизация
– выяснение общие правила решения головоломок со спичками;
– анкетирование;

Люди давно увлекаются головоломками. Их решение — увлекательное и полезное занятие. Это прекрасный тренажёр для мозга — тренировка логики, памяти, сообразительности, мелкой моторики.

В числе головоломок, пришедших к нам из древних Греции, Китая, Египта — гордиев узел, танграм, магический квадрат. Но по-настоящему логические загадки стали популярны в средние века.

Первая головоломка-пазл появилась в XVIII веке. Идея складывать цельную картинку из отдельных фрагментов пришла в голову молодому английскому географу Джону Спилсбери в 1761 году. Он наклеил карту мира на кусок фанеры и распилил её на отдельные страны.

Первый кроссворд был опубликован в газете «New York Word» в 1913 году, и первый сборник кроссвордов увидел свет в Америке уже в 1920-х годах. Автором первой «крестословицы» на русском языке в 1924 году был Владимир Набоков.

Математическая головоломка судоку приобрела популярность сравнительно недавно, в середине 1980-х.

Головоломки со спичками известны очень давно. Первые из них появились около 3 тысяч лет назад в Китае, задолго до появления самих спичек, и являются одной из самых распространённых категорий головоломок с небольшими предметами. Тогда уже существовали геометрические упражнения с фигурами, составленными из бамбуковых палочек одинакового размера. Однако до наших дней дошли лишь немногие из древних задач.

Вторую жизнь задачам дали шведы. Уже в конце девятнадцатого столетия в Швеции вышел первый сборник головоломок, и сразу же обрел популярность среди широких слоев населения. В это время вышла книга шведского педагога Софуса Тромгольта «Игры со спичками. Задачи и развлечения», которая вскоре была переведена на русский язык и издана в 1907 году. Эта книга практически полностью охватывала все виды задач, игр, фокусов и развлечений со спичками.

Использование спичек при решении логических задач приобрело популярность, так как они имеют одинаковую длину и производятся промышленным способом. Игры на основе спичек универсальны. Но нельзя не упомянуть о том, что поскольку вновь растёт популярность спичечных головоломок, их стали предлагать разработчики мобильных приложений. Так что теперь потренировать интеллект можно, не отрываясь от любимого устройства, установив на него головоломку со спичками, что очень актуально для современного поколения.

Головоломки со спичками уже давно используются в качестве задач для развития логики. Популярность подобных заданий обусловлена удобством использования и доступностью материала, из которого составляются занимательные геометрические и арифметические фигуры. Разгадывать такие головоломки можно дома, на работе, на улице или в дороге: достаточно найти ровную поверхность для выкладывания нужных схем из спичек. Логические игры на перекладывание спичек бывают как простыми и сложными, поэтому они подходят как для детей младших классов, так и для взрослых.

Логических задач со спичками существует огромное количество. И коллекция этих задач постоянно пополняется. По содержанию все задачи можно разделить на несколько видов.

Первый вид – это арифметические задачи. К этому виду относят задачи, в которых необходимо переместить или убрать одну или несколько спичек, чтобы получилось верное равенство. Арифметические головоломки можно разделить на головоломки с римскими числами и головоломки с арабскими числами.

Ко второму виду относят головоломки с геометрическими фигурами. Смыл этих задач сводится к тому, чтобы переставляя или убирая определенное количество спичек из одной геометрической фигуры получить другую.

В задачах со словами требуется убрать или переложить спички так, чтобы из одного слова получилось другое.

К четвертому типу мы отнесли занимательные головоломки. В этих задачах, как правило, из спичек складываются интересные фигуры (например, домики, рыбки) и перекладывая или убирая необходимое количество спичек необходимо изменить фигуру

Во время выполнения работы мы познакомились с большим количеством различных головоломок, находили к ним решения. Иногда таких решений было

несколько. Разгадывая головоломки, мы старались найти общий алгоритм их решения, но у нас это не получилось. Оказывается, что для решения задач со спичками нет конкретных правил формул. Существуют лишь рекомендации, которых надо придерживаться, чтобы получались правильные ответы при прохождении спичечных головоломок. Однако зачастую прийти к верному решению бывает не так-то просто. Для этого следует проявить настойчивость, внимание и креативность.

Решение логических задач со спичками — очень интересная игра, прекрасный способ с пользой провести свободное время. Мои одноклассники тоже любят играть. Мне стало интересно узнать, какие игры предпочитают ребята из моего класса. С этой целью мы провели опрос учащихся 4 «г» класса. Анкетирование показало, что все одноклассники любят играть. Большинство ребят играют на компьютере и предпочитают игровые жанры. Однако мы заметили, что головоломки мои одноклассники не очень любят. Мне стало интересно, а можно ли найти компьютерную игру-головоломку со спичками. Оказывается можно. Я нашла и закачала себе на планшет логическую игру со спичками. Разгадывать логические головоломки со спичками мне понравилось больше, чем перекладывать спички, сидя за столом. У нас появилась идея создать свою компьютерную игру со спичками. Но была большая проблема в том, что для их создания необходимо знание языков программирования. Но программировать я не умею, поэтому мы решили создать небольшую игру в программе PowerPoint.



Сначала мы выбрали несколько логических задач для создания игры, подобрали фон слайда. Далее разместили на слайде изображения спичек. Чтобы получить иллюзию того, что спички убираются с поля, мы использовали гиперссылки. Работа была долгая, кропотливая, но интересная. Подобрали картинки, поместили на слайд, игра стала более красочной.

Своими находками я поделилась с одноклассниками, показала им закачанные игры и те, которые я создала сама, а также сборник головоломок со спичками, который я составила. Ребятам игры понравились. Оказалась, что в логические игры играть тоже интересно. Одноклассники удивились, что я сама смогла создать компьютерную игру. Повторный опрос учащихся 4 «г» класса показал, что мои одноклассники заинтересовались логическими играми.

В результате данной исследовательской работы мы убедились в том, что задачи со спичками позволяют развивать пространственное воображение и нестандартное логическое мышление. Все, что понадобится для решения задач, — это коробок спичек.

В процессе работы мы пришли к выводу, что четкой системы решения головоломок со спичками нет, но есть ряд закономерностей, по которым можно решать похожие головоломки. Если четко разобраться в решение, возможно и

составлять свои головоломки. При создании своей игры-головоломки я поняла, что моих знаний недостаточно для создания ее в таком виде, в каком я ее представляла. Поэтому я записалась в кружок по изучению языка программирования Java. Игру я еще создать не могу, но скоро научусь.

Список литературы

1. «Увлекательные задачи, головоломки с монетами и спичками», Тарадейко Н. С., Донецк, ООО «ПКФ «БАО»», 2011
2. «Математические чудеса и тайны», Мартин Гарднер, М, «Наука», 1978
3. «Занимательная математика» Я. И. Перельман, М, «Время», 1927
4. «Игры со спичками: задачи и развлечения», Софус Тромгольт, Mathesis, 1912г.
5. «Внеклассная работа. Математика.5 класс», Ким Е.А., Корифей, 2007г.
6. «Математика. Упражнения со спичками», Я.И. Перельман, Дом занимательной науки, 2021

ПОЧЕМУ ОВОЩИ И ФРУКТЫ КИСЛЫЕ?

А.А. Чугунов,

Научный руководитель: учитель начальных классов И.А. Арефьева

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 221» ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, г. Заречный, Россия

Ежедневно мы употребляем в пищу огромное количество различных овощей и фруктов. Я тоже очень люблю фрукты, все без исключения. Особенно лимоны. Я могу есть их даже без сахара. Мама мне всегда говорит: «Как ты их ешь, они же кислые». Действительно, кислые. Кислоту лимона можно сравнить только с желтенькими драже «Аскорбиновая кислота», которые мама мне дает во время болезни как источник витамина С. Мне стало интересно, а что же делает некоторые фрукты такими кислыми? Какие кислоты содержатся в их составе? Зависит ли кислый вкус некоторых овощей и фруктов от уровня содержания витамина С в них? И как это взаимосвязано?

Для меня этот вопрос стал очень актуальным. Я решил узнать о содержании кислот в овощах и фруктах больше, и рассказать о новом изученном своим одноклассникам.

Значение овощей и фруктов в жизни человека

Фрукты и овощи в питании человека играют очень важнейшую роль, которая заключается в поступлении в организм человека минеральных веществ и витаминов. Сбалансированное питание предполагает постоянное наличие их в меню. Овощи и фрукты невозможно заменить ни на какие другие продукты. Они содержат биологически активные соединения, необходимые для нормальной работы организма, стимуляции иммунитета и предупреждения заболеваний крови, сердечно-сосудистой нервной систем, заболеваний пищеварительного тракта, они незаменимы при атеросклерозе и различных нарушениях в обмене веществ.

В состав фруктов и овощей входит много пектиновых веществ, а также клетчатки, которые очень полезны для нашего организма. Клетчатка положительно влияет на работу желудочно-кишечного тракта, улучшая пищеварительные процессы. Благодаря ее наличию в ежедневном рационе, из организма выводятся продукты распада и различные шлаки. Особенно важным это является для людей, которые постоянно сталкиваются с вредным, химическим производством.

Способ хранения или переработки овощей и фруктов отражается на наличии витаминов в их составе. Если из фруктов готовить варенье, то количество аскорбиновой кислоты снизится наполовину, а то и больше.

Во фруктах содержатся соли органических кислот, сами органические кислоты. Они необходимы для поддержания баланса реакции среды в тканях и клеточной жидкости. Что же касается минеральных солей, то они необходимы для функционирования поджелудочной железы, слюнных желез и печени, что важно для нормального усваивания остальной потребляемой пищи [1].

В овощах и фруктах много калия, который способен положительно влиять на кровоснабжение мозга, а также усилить выведение соли и воды почками. Этот

элемент важен и для передачи нервных импульсов. Потребление калия необходимо при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и почечных недугов.

В овощах и фруктах содержатся и другие важные микроэлементы, такие как железо, медь, цинк, йод, фтор и марганец. Каждый из них нужен нашему организму. При недостатке любого элемента нарушается баланс в функционировании всех его систем, что приводит к замедлению роста, появлению различных заболеваний и, в конце концов, к преждевременному старению, поэтому ежедневное потребление овощей и фруктов очень важно.

Овощи и фрукты стоит потреблять не только в переработанном, но и в сыром виде. Во фруктах и овощах, не подвергавшихся термической обработке, лучше сохраняются витамины. А в зимнее время на помощь придут консервы, а также квашеные продукты – помидоры и капуста. Они также сохраняют много полезных организму веществ

Пищевое значение овощей и фруктов в питании человека велико, его трудно переоценить. Они необходимы нам ежедневно для обеспечения нормального функционирования нашего организма.

Что такое кислота, кислотность

Значение слова **кислота** в Толковом словаре русского языка Ушакова:

Кислота – это химическое соединение, обладающее кислым вкусом и окрашивающее синий лакмус в красный цвет (хим.)

Говоря о кислых продуктах, мы говорим об их кислотности.

Кислота – это большая группа сложных веществ, с которым мы впервые познакомились на уроке окружающего мира, когда говорим о разнообразии веществ.

Общее свойство всех этих веществ – кислый вкус. При первом знакомстве на уроке нас предупреждали, что с кислотами нужно обращаться очень аккуратно и ни в коем случае нельзя пробовать на вкус, т. к. многие кислоты очень едкие и способны разрушить кожу человека и даже одежду. Распознавать концентрированные кислоты на вкус не решится даже опытный химик – это опасно. Есть более эффективные и безопасные способы обнаружения кислотности.

Кислотность – это величина, показывающая, сколько в составе продуктов содержится кислот?

Кислотность распознают с помощью индикаторов.

Существует множество индикаторов, которые под действием кислот окрашивают лакмус в определенные цвета. Это мы будем изучать гораздо позже на уроке химии. Наиболее удобен и доступен для нашего возраста универсальный индикатор, который представляет собой смесь индикаторов, нанесённую на специальные бумажные полоски. Изменение цвета при помещении такой полоски в испытуемый раствор сигнализирует не только о том, является ли среда раствора нейтральной (pH = 7), щелочной (pH больше 7) или кислотной (pH меньше 7), но и также и о том, насколько значительны его кислотность или щёлочность, которые оцениваются по специальной шкале

Кислоты в овощах и фруктах

Органические кислоты – это кислоты, найденные в природе. Наибольшее содержание органических кислот в продуктах растительного происхождения, в овощах и фруктах. Они придают плодам характерный вкус: кислый, терпкий, вяжущий.

Наиболее часто в овощах и фруктах содержатся яблочная и лимонная кислоты. В некоторых плодах и ягодах имеются небольшие количества янтарной, щавелевой, салициловой, бензойной, муравьиной кислот.

При скисании виноградного сока получается уксусная кислота, а при скисании молока – молочная кислота. Та же самая молочная кислота образуется при квашении. Нам хорошо известны часто применяемые в быту лимонная и уксусная кислоты.

Приведем примеры кислот, которые имеют наибольшее значение.

Муравьиная кислота. Продукты, богатые муравьиной кислотой: клубника, малина, яблоки, безалкогольные напитки, крапива, секрет пчел и муравьёв, яблочный уксус,

Муравьи защищаются от врагов, разбрызгивая едкие капельки, содержащие муравьиную кислоту. Она же содержится в пчелином яде и в жгучих волосках крапивы.

Яблочная кислота содержится почти во всех плодах.

Молочная кислота. Образуется при молочнокислом брожении.

Щавелевая кислота встречается /в значительном количестве в шпинате, щавеле, ревене, инжире.

Лимонная кислота является натуральным консервантом и содержится в основном в цитрусовых, в ягодах (в клюкве), помидорах, ананасах.

Бензойная кислота Природные источники: клюква, брусника, черника.

Аскорбиновая кислота (витамин С) Источники: чёрная смородина, цитрусовые.

Салициловая кислота. Содержится в красной смородине, землянике, малине и вишне, помидорах и апельсинах.

Янтарная кислота содержится в незрелых вишнях, смородине, черешне, яблоках, в незрелом крыжовнике и винограде.

Количество органических кислот определяет общую кислотность плодов или их сока. Вкус плодов зависит не только от содержания органических кислот, но и от вида имеющихся в них сахаров (глюкоза, фруктоза или сахароза), от наличия дубильных веществ (танины), а также от различных сочетаний их.

Таким образом, включение в пищевой режим овощей и фруктов, богатых органическими кислотами, способствует нормальному течению процессов пищеварения.

Анкетирование учащихся школы

Нами было предложено 58 обучающимся 3 классов ответить на вопросы нашей анкеты по теме: «Фрукты в моей жизни»

Цель анкетирования - выявление знаний учащихся о витамине С и том, в каких овощах и фруктах она преобладает, и какую роль играет в их жизни

Исследование выявило большинство опрошенных уверены, что знают, почему некоторые фрукты кислые (81%);

✓ по мнению большинства кислый вкус фруктам обеспечивает наличие в них витамина С (53%);

✓ практически все анкетируемые учащиеся уверены, что больше всего витамина С содержится лимонах (75%) Именно, как источник витамина С они их и употребляют;

✓ употребляют фрукты и овощи каждый день 90% опрошенных;

✓ ряд предпочтений фруктов выглядит следующим образом: яблоко -49%, апельсин– 23%, лимон – 25%, мандарины -45%, другие менее 10%;

✓ употребляют фрукты и овощи, потому что они полезны – 40%, из-за вкусовых качеств – 53%, доступности по цене и другое -1%.

Результаты анкетирования убедили нас в правоте наших предположений.

Проведение эксперимента по определению кислотности сока фруктов и овощей

Для начала мы решили проверить экспериментальным путем правильность утверждения – чем кислее фрукт, тем выше его кислотность.

Для этого в ходе эксперимента мы использовали универсальный индикатор, который представляет собой смесь индикаторов, нанесённых на специальные бумажные полоски. Изменение цвета при помещении такой полоски в испытуемый раствор сигнализирует не только о том, является ли среда раствора нейтральной, щелочной или кислотной, но и также и о том, насколько значительны его кислотность или щёлочность, которые оцениваются по специальной шкале.

В качестве предмета исследования мы использовали соки свежих фруктов и овощей. Каждому овощу и фрукту в ходе эксперимента присвоили свой номер.1- Лимон

2- Апельсин

3- Лайм

4- Яблоко

5- Капуста квашеная

6- Картофель

7- Огурец

8- Перец болгарский сладкий

9- Чеснок

10- Морковь

С каждым из свежевыжатых соков мы действовали по одному и тому же алгоритму:

Шаг 1: Выжимаем сок в отдельную тару.

Шаг 2: В каждый опытный образец опускаем полоску универсальной индикаторной бумаги на 5 секунд.

Шаг 3: Вынимаем полоску и выдерживаем на воздухе еще 15-20 секунд

Шаг 4: Смотрим, как изменился цвет полоски универсальной индикаторной бумаги.

Шаг 5: Сравниваем цвет индикаторной полоски с цветом на шкале.

Шаг 6: Информацию о значениях водородного показателя в данном образце сока вносим в таблицу 1.

Для чистоты эксперимента дополнительно измерили показатели pH среды раствора пищевой соды и столового уксуса, заведомо владея информацией о щелочной и кислой среде данных растворов. Информацию о значениях водородного показателя в данных образцах также внесли в Таблицу 1.

В ходе эксперимента были получены следующие результаты.

Таблица 1

Источник сока	pH	Источник сока	pH
Столовый уксус	1	Капуста квашеная	3

Раствор питьевой соды	9	Картофель	5
Лимон	1	Огурец	7
Апельсин	4	Перец болгарский сладкий	4
Лайм	1	Чеснок	7
Яблоко	4	Морковь	4

Выводы: Кислотность фруктов или овощей можно определить в домашних условиях. Разные натуральные объекты имеют разные значения pH:

pH 1-7– среда кислотная (столовый уксус, лимон, лайм, апельсин, капуста квашеная, болгарский перец, яблоко, картофель).

pH 7-14 - среда щелочная (раствор питьевой соды).

pH = 7 среда нейтральная (огурец, чеснок).

Чем кислее на вкус овощ или фрукт, тем ниже показатель его pH среды (выше его кислотность.). В большинстве овощей содержится меньшее количество ph кислоты, чем во фруктах.

Определение содержания витамина С в овощах и фруктах.

Прежде чем, проводить эксперименты на свежевыжатых соках и овощах, «потренируемся» на чистой аскорбиновой кислоте.

Возьмем одно драже аптечной аскорбиновой кислоты (без глюкозы), растворим ее в дистиллированной воде. Добавим немного раствора крахмала. Теперь осторожно, по каплям будем прибавлять из аптечной пипетки раствор йода, постоянно взбалтывая содержимое. Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая капля, прореагировав с крахмалом окрасит раствор в синий цвет. Это означает, что опыт закончен. Нам остается только зафиксировать в таблицу 2 количество капель йода, которые мы успели капнуть в раствор до получения устойчивого синего цвета. У нас все получилось.

Переходим к эксперименту на наличие содержания витамина С в свежевыжатых фруктах и овощах.

Для эксперимента мы взяли фрукты и овощи, выжали сок из этих фруктов и овощей, разбавили небольшим количеством дистиллированной воды. Затем готовые выжимки налили в пронумерованные пробирки. Далее к содержимому пробирки добавили небольшое количество (примерно половину чайной ложки) крахмального клейстера (1г крахмала развели в небольшом количестве воды и вылили в стакан кипятка, прокипятили 1 мин). Далее мы внимательно, не отвлекаясь, подсчитывали количество капель йода, которые мы успели добавить в раствор до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего в течение 10-15 секунд. Не забывали при этом тщательно перемешивать содержимое пробирки после каждой капли йода.

Чем больше капель йода мы добавили, тем больше витамина С в испытуемом образце;

Результаты эксперимента с каждым образцом сока также фиксировали в Таблице 2. Вот что у нас получилось.

Таблица 2

№ в опыте	Источник сока	Количество капель йода	Место по количеству содержания витамина С
	Аскорбиновая кислота в драже	30	

1	Лимон	4	3
2	Апельсин	4	3
3	Лайм	5	2
4	Яблоко	2 ярко синий	4
5	Капуста квашеная	5	2
6	Картофель	2	5
7	Огурец	1	6
8	Перец болгарский сладкий	20	1
9	Чеснок	2	5
10	Морковь	1	6

Выводы: Лидером по содержанию витамина С является сладкий перец; немного меньше содержит витамина квашенная капуста, лайм, лимон и апельсин; еще меньшее количество йода пришлось израсходовать на яблоко, что свидетельствует о малом содержании в нем витамина С (на меньшее количество капель йода приходилось меньшее количество аскорбиновой кислоты); меньше всего витамина С содержится в картофеле, чесноке, огурце и моркови.

Богатые витамином С фрукты кислые, но максимально высокое содержание аскорбиновой кислоты нам удалось обнаружить в продуктах, которые с трудом можно назвать кислыми, в то время как максимально кислые по вкусовым качествами лайм или лимон вовсе не являются лидерами по содержанию в них витамина С. Это объясняется наличием в кислых фруктах помимо аскорбиновой, ряда других кислот. Кислый вкус лимону придает лимонная кислота, квашеной капусте – молочная, а щавель имеет кислый вкус благодаря наличию в его листьях щавелевой кислоты. Кроме того – высокое содержание фруктозы в ряде овощей и фруктов придает им кисловато-сладкий или сладкий вкус.

ЭКСТРАКЦИЯ ПИГМЕНТОВ ГИБИСКУСА КИТАЙСКОГО И ИЗУЧЕНИЕ ИХ СВОЙСТВ

С.А. Шелковская

Научный руководитель: Р.С. Казаева

МБОУ «Лицей современных технологий управления №2», г. Пенза

Пигмент (от лат. pigmentum - краска) - красящее вещество, натуральное или синтетическое, минеральное или органическое. Биологические пигменты (биохромы) - окрашенные вещества, входящие в состав тканей организмов.

Цель работы: получение пигментов Гибискуса китайского способом экстракции и изучение их свойств.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие **задачи:**

- изучить источники по классификации пигментов;
- познакомиться со свойствами пигментов;

- изучить информацию о методе экстракции;
- проанализировать полученную информацию;
- провести экспериментальную часть работы по получению пигментов;
- рассмотреть свойства полученных в ходе экстракции пигментов.

Объект исследования – пигменты Гибискуса китайского.

Предмет исследования – свойства пигментов Гибискуса китайского.

Практическая значимость работы заключается в том, что представленная работа расширяет материал о физических способах разделения смесей, может быть включена в курс химии и биологии при изучении веществ, имеющих практическое значение и применение, а также использован на внеурочных занятиях.

Методы исследования:

- Теоретический (изучение источников);
- Практический (проведение эксперимента по получению пигментов гибискуса китайского и изучению их свойств);
- Аналитический (анализ источников и результатов эксперимента).

Пигменты - довольно распространённые вещества в природе, они найдены в большинстве растительных и животных организмов.

Растительные пигменты – это крупные органические молекулы, поглощающие свет определенной длины волны. По функциям растительные пигменты можно разделить на две группы: фотосинтетические и нефотосинтетические.

Фотосинтетические пигменты - пигменты, участвующие в процессе фотосинтеза: зелёные (хлорофиллы), желтые (каротиноиды), красные и синие пигменты (фикобилины).

Из нефотосинтетических пигментов выделяют антоцианы (из класса флавоноидов). Антоцианы придают яркую окраску частям растений.

Экспериментальная часть работы была связана с получением пигментов с помощью экстракции - извлечения вещества из раствора или сухой смеси с помощью растворителя (экстрагента), практически несмешивающегося с исходной смесью - из листьев и цветов Гибискуса китайского и изучением их свойств и включала следующие опыты:

1. Экстракция пигментов

Для этого эксперимента я два свежих неповрежденных зелёных листа измельчила, поместила в фарфоровую ступку, добавила кварцевый песок для лучшего растирания, мел для нейтрализации кислот клеточного сока и 10 мл этилового спирта. Растерла в фарфоровой ступке до однородной зеленой массы. Прилила 20 мл этилового спирта и осторожно продолжила растирание. Полученную смесь профильтровала. Фильтрат имеет зеленую окраску, так как хлорофилл растворился в спирте. Однако, следует отметить, что фильтрат представляет собой смесь хлорофилла и каротиноидов, зеленый цвет маскирует их окраску.

2. Разделение пигментов

Разделение пигментов возможно с помощью метода Крауса, основанного на различной растворимости пигментов в органических растворителях – спирте и бензине: ксантофилл хорошо растворяется в спирте, а каротин и хлорофилл – в бензине.

В пробирку я налила 3 мл спиртовой вытяжки смеси пигментов, 6 мл бензина и добавила 2 капли воды. Пробирку закрыла пробкой и несколько раз сильно встряхнула. Затем дала отстояться несколько минут. После того, как смесь отстоялась, отметила следующие наблюдения: содержимое пробирки разделилось на 2 слоя: верхний зелёный бензиновый (легкий), нижний – жёлтый спиртовой. Жёлтый цвет спиртовому слою придает пигмент ксантофилл. В бензиновом слое находятся два пигмента: хлорофилл и каротин, который не заметен из-за зеленого цвета хлорофилла.

3. Свойства хлорофилла

В пробирку прилила 2 мл спиртовой вытяжки пигментов, добавила несколько капель 10%-ного раствора соляной кислоты. В результате цвет раствора меняется на жёлто-бурый, что подтверждает взаимодействие с кислотой и образование вещества бурого цвета – феофитина.

4. Экстракция антоцианов

Для получения антоцианов использовала цветки гибискуса: измельчила один цветок, поместила в ступку, растерла с небольшим количеством песка, добавила 5 мл воды. Полученную смесь профильтровала. В результате получила фильтрат насыщенного бордового цвета.

5. Свойства антоцианов

Антоцианы обладают индикаторными свойствами, что подтверждается следующим опытом: в две пробирки налила по 2 мл вытяжки пигмента, в первую добавила 1 мл 1% -ной соляной кислоты, во вторую - 1%-ный раствор гидроксида натрия. Антоцианы изменяют окраску в кислой на пурпурно-красную, в щелочной среде раствор приобретает изумрудно-зеленый цвет.

6. Экстракция каротиноидов

В качестве источников каротиноидов были использованы желтые листья Гибискуса. Исходное сырье измельчила, добавляя гидрокарбонат натри я (соду) для нейтрализации органических кислот, прилила 95% - ный раствор спирта. Полученную смесь профильтровала. Прозрачный фильтрат имеет желто-оранжевый цвет, что свидетельствует о растворимости каротиноидов в спирте.

7. Свойства каротиноидов

Каротиноиды содержат в своих молекулах кратные связи, доказать их наличие можно с помощью качественных реакций: в две пробирки прилила 2 мл спиртовой вытяжки каротина. В одну из них добавила 1 мл раствора перманганата калия, в другую иодной воды. В обоих случаях происходит обесцвечивание растворов, помутнение, в пробирке с раствором перманганата калия еще образуется небольшой бурый осадок, что подтверждает наличие кратных (двойных) связей в молекулах каротиноидов.

Выводы и рекомендации

Проведенная работа позволяет сформулировать следующие выводы

. Изучен теоретический материал по классификации растительных пигментов, их свойствам;

2. Освоен практически метод экстракции, который позволил получить экстракты хлорофилла и каротиноидов из листьев Гибискуса китайского органическими растворителями;

3. Проведено разделение пигментов по методу Крауса, основанный на различной растворимости в этиловом спирте и бензине хлорофилла и каротиноидов.

4. Из цветков Гибискуса китайского получены водорастворимые пигменты – антоцианы.

5.Экспериментально проведены реакции, иллюстрирующие некоторые свойства полученных в ходе экстракции пигментов, в частности, кислотные свойства хлорофилла, индикаторные свойства антоцианов и реакции, доказывающие наличие кратных связей в молекулах каротиноидов.

Заключение

Несколько столетий назад началась одна из самых интересных и красивых историй в науке - история изучения цвета. Окраску растений обеспечивают пигменты, в том числе хлорофилл, каротиноиды, антоцианы и др. Пигменты имеют большое значение для растений: участвуют в фотохимических процессах, привлекают насекомых-опылителей и птиц, распространяющих семена. Растительные пигменты сыграли далеко не последнюю роль в открытии законов Г. Менделя и нашли широкое применение в пищевой, текстильной и художественной отраслях промышленности. Мною были получены экстракты хлорофилла, антоцианов, каротиноидов, смесь пигментов разделены методом Крауса, проведены химические реакции, иллюстрирующие свойства пигментов, подтверждающие их строение.

ОВРАГ СМЕРТИ- УНИКАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАМЯТНИК ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

К.М. Шишкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

Природный памятник — это особо уязвимая часть природы, которая находится под охраной государства. Памятником может быть лесной массив, а может — одно единственное дерево, если его потеря будет невосполнимой.

Памятники природы относятся к ООПТ — особо охраняемым природным территориям. К ООПТ также относятся заказники, заповедники, национальные парки. Отличаются они друг от друга строгостью запретов и количеством ограничений.

В настоящее время в Пензенской области создано 89 особо охраняемых природных территорий, общая площадь которых составляет 76,6 тыс. га, в том числе: государственный заповедник «Приволжская лесостепь», 81 памятник природы и 7 государственных зоологических заказников.

На территории Пензенской области уже много лет таится первый палеонтологический памятник природы - «Овраг смерти».

Экологический туризм в Пензенской области является одним из развивающихся направлений региона. Повышение интереса к природным памятникам как местных жителей, так и гостей нашей области как никогда **актуально**. Ведь много малоизученных, а тем более неизвестных природных объектов в Пензенской области. Одним из таких является палеонтологический памятник «Овраг смерти».

Проблема сохранения и развития особо охраняемых природных территорий Пензенской области нашла отражение в нашей работе.

Цель: исследовать природный памятник «Овраг смерти» и разработать мероприятия для его популяризации среди жителей области и гостей региона, как туристического объекта.

Задачи:

1) Изучить литературные источники о природном памятнике «Овраг Смерти»;

2) Провести исследование памятника на местности;

3) Собрать и изучить информацию, представленную в Краеведческом музее г. Городище и г. Пенза.

4) Разработать план мероприятий по популяризации природного памятника не только в рамках природоохранной деятельности, но и в туристической сфере.

Объект: палеонтологический памятник «Овраг смерти».

Предмет: развитие и популяризация памятника «Овраг смерти» не только в рамках природоохранной деятельности, но и в туристической сфере.

Гипотеза. Можно предположить, что палеонтологический памятник «Овраг смерти» уникален и для его популяризации и охраны необходимы дополнительные меры.

Методы исследования: при поиске информации о природном памятнике использовались теоретические методы, а именно изучение и анализ различных информационных источников. Из практических методов – посещение музея г. Городище и беседа с его сотрудниками, исследование «Оврага смерти» на местности, работа с сервисами по созданию карты и плаката.

Палеонтологический памятник «Овраг смерти»

Палеонтологический памятник природы находится в Чаадаевском лесхозе, Павло-Куракинском лесничестве. Овраг «Смерти» сформировался в результате водной эрозии правого борта реки Суры, в которую он врезался на 1,5 км. Склоны оврага крутые, покрытые молодым сосново-березовым лесом, в местах выхода коренных пород почти отвесные. Глубина оврага колеблется в пределах 20-35 м. В настоящее время овраг не имеет тенденции к интенсивному росту. На склонах имеются выходы коренных пород нижнего палеогена, представленные мелкозернистыми кварцевыми песками и светлоокрашенными желтоватыми песчаниками (саратовские слои, возрастом 40-50 млн. лет), с содержанием в них окаменелой древесины.

Геологический тип: Палеонтологический

Федеральный округ: Приволжский

Субъект Федерации: Пензенская область

Местоположение: Окр. с. Архангельское.

Координаты: 53.15, 44.17 (градусы)

Площадь: 2,5 га

Состояние охраны объекта: Является действующей ООПТ

Год создания ООПТ: 1999

Статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: памятник природы

Значение ООПТ: Региональное

Международный статус: не присвоен

Нормативно-правовая база: Постановление Законодательного Собрания Пензенской области от 26.05.1999 №357-16/2 ЗС.

Краткое описание геологического памятника природы Овраг Смерти:

Овраг глубиной 20-35 м с крутыми почти отвесными бортами, сложенными мелкозернистыми кварцевыми песками и песчаниками нижнего палеогена, содержащими окаменелую древесину.

Окаменелое дерево является органогенной породой, сформировавшейся в течение минувших геологических периодов. Сырьём для её формирования стали остатки деревьев, структура которых подверглась изменениям.

По физическим качествам окаменевшее дерево является близким ко множеству породообразующих минералов. Окаменелостям свойственна повышенная твёрдость, они хорошо поддаются обработке по причине достаточной плотности, обладают привлекательным восковым блеском и раковистым изломом. Изделия из окаменелого дерева не изменяются от воздействия, оказываемого на них кислотами.

Древесный камень имеет непрозрачную структуру, в которой преобладают коричневые, чёрные, серые и красные оттенки. Линии его имеют белый цвет, однако в некоторых случаях они могут быть и другого цвета.

Деревянистый опал – опал, образовавшийся по отмершим стволам деревьев, замещая их с сохранением всех деталей строения. Своеобразный рисунок и красота камня проявляются как в поперечных срезах, так и в срезах вдоль годовых колец. Окаменелое дерево представляет собой либо полную псевдоморфозу опала по древесине и в этом случае нередко именуется деревянистым опалом, либо оно замещено халцедоном.

Опал является кремнеземом, содержащим переменное (6—10%) количество воды, которая со временем, особенно при нагревании, может теряться, что приводит к некоторому его помутнению и растрескиванию.

Практическая часть

Изучив информацию из различных источников об «Овраге смерти», мы решили совершить туда небольшую экспедицию. В начале сентября 2022 года мы отправились на место палеонтологического памятника. Найти его было не просто. Добирались с помощью навигатора, так как даны были только координаты (Чаадаевский лесхоз, Павло-Куракинское лесничество, кв. 64, выдел 53°10'2"N 45°53'38"E). Единственный информационный указатель мы увидели перед самим оврагом.

Памятник природы находится достаточно в запущенном состоянии. Встречается скопление бытового мусора. В 300 метрах от южной части оврага замечена свалка бытовых отходов. По краям оврага большое количество сухих веток. На дне оврага сухие поваленные деревья затрудняют проход.

При детальном изучении всей протяженности оврага было найдено только два образца окаменелости.

Сложность при нахождении расположения оврага, при поиске окаменелостей натолкнули меня на мысль о том, что человек, интересующийся историей и экологией малой Родины, но не обладающий достаточными знаниями, чтобы обнаружить объекты, не сможет самостоятельно без помощи специалистов посетить такое уникальное место.

По пути в «Овраг смерти» мы посетили Краеведческий музей города Городище Пензенской области в поиске информации о памятнике природы. К нашему сожалению, музейный фонд и сотрудники не обладали информацией об «Овраге смерти». Что еще раз подвело нас к мысли о популяризации этого уникального палеонтологического памятника.

Мы решили составить план мероприятий по популяризации природного памятника «Овраг смерти»:

1. Создать виртуальную карту объекта с отмеченными точками, где располагаются окаменелости.

2. Разработать эскиз информационного стенда для установки на месте природного объекта.

Для создания карты мы решили использовать Конструктор Карт Яндекса, так как есть возможность использовать вид со спутника и отметка координат. С помощью геолокации, находясь на местности, мы отметили координаты найденных окаменелостей. Затем перенесли на Яндекс Карту (Рисунок 1). Ссылка на разработанную карту разместила в социальных сетях в открытом доступе.

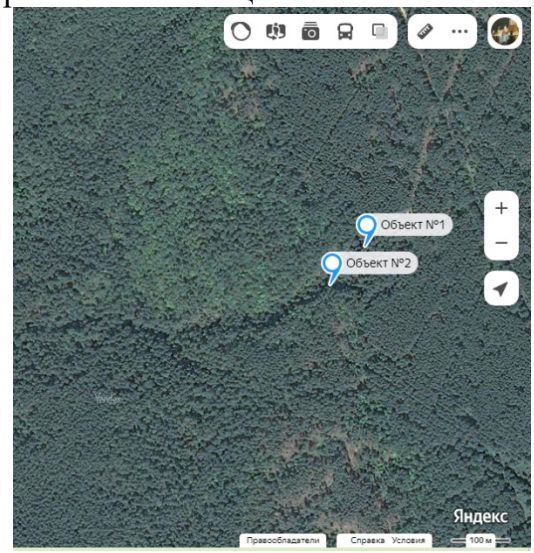


Рис. 1. Яндекс Карта с координатами объектов

Нами был разработан информационный стенд (Рисунок 2), который можно разместить как у природного памятника «Овраг смерти», так и в Краеведческом музее города Городище.



Рис. 2. Информационный плакат

Информационный стенд включает:

1) краткую информацию о природном памятнике «Овраг Смерти», его местонахождении;

2) QR-коды с ссылками на карту, где обозначены найденные нами окаменелости;

3) информация о запрещенных и разрешенных видах деятельности на территории природного памятника, согласно Постановлению правительства Пензенской области от 07.05.2018 №252-пП.

Документы, определяющие режим хозяйственного использования и зонирование территории: Постановление правительства Пензенской области от 07.05.2018 №252-пП.

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

На территориях, на которых находятся памятники природы, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы, в том числе:

- проведение геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых и выполнение иных связанных с пользованием недрами работ;
- производство взрывных работ;
- формирование и предоставление новых земельных участков под разработку карьеров, строительство промышленных объектов;
- строительство объектов капитального строительства, прокладка дорог и иных коммуникаций, линейных сооружений без учета требований Градостроительного кодекса Российской Федерации и Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе";
- проведение всех видов рубок, кроме противопожарных и санитарных, в целях предупреждения распространения вредных организмов в соответствии с лесным законодательством, а также в случае возможного причинения вреда жизни и здоровью граждан;
- пуск палов;
- выпас скота;
- сенокошение;
- распашка и коренное улучшение лугов;
- проведение мелиоративных работ;
- любительское и спортивное рыболовство;
- капитальный ремонт объектов капитального строительства без согласования с Министерством лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области;
- проезд и стоянка автомототранспорта и тяжелой техники вне дорог с твердым покрытием;
- устройство вне специально отведенных мест бивуаков, разведение костров;
- устройство свалок, загрязнение территории отходами производства и потребления;
- применение ядохимикатов, гербицидов, химических средств защиты растений и стимуляторов роста, инсектицидов, минеральных удобрений;
- пользование объектами растительного и животного мира, отнесенными к редким и находящимся под угрозой исчезновения;
- уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей;
- сбор ботанических, зоологических и минералогических коллекций, кроме сбора для научных исследований;

• иные виды деятельности, влекущие за собой снижение экологической ценности данной территории или причиняющие вред охраняемым объектам животного и растительного мира и среде их обитания.

Создание и реализация мероприятий по популяризации памятников природного наследия является одним из направлений развития как региона, так и страны. Разработка информационного стенда и последующая его установка - один из первых шагов к реализации намеченного плана мероприятий.

Природное и историко-культурное наследие России — источник формирования и развития человека, общества, этноса, хранилище исторической памяти. Утраты объектов природного и культурного наследия невосполнимы. Любые потери природного и культурного наследия неизбежно отразятся на всех областях жизни нынешнего и будущих поколений, приведут к духовному оскудению, разрывам исторической памяти, обеднению общества.

В ходе работы мы изучили природный памятник «Овраг смерти». Он является уникальным, так как это первый и единственный палеонтологический памятник на территории Пензенской области.

В результате исследования природного памятника на местности, было выявлено, что объект находится в запущенном состоянии. За проходимостью и чистотой оврага не следят. В местном Краеведческом музее о данном памятнике нет какой-либо информации. К тому же самостоятельно добраться до памятника и найти «окаменелости» достаточно проблематично.

Следовательно, нами созданы мероприятия, направленные на сохранение и популяризацию природного памятника областного значения. Создан информационный стенд, содержащий в себе краткую информацию о природном памятнике «Овраг Смерти», его местонахождении, а также QR-коды с ссылками на карту, где обозначены найденные нами окаменелости, информация о запрещенных и разрешенных видах деятельности на территории природного памятника.

Гипотеза подтвердилась. Палеонтологический памятник «Овраг смерти» уникален и для его популяризации и охраны необходимы дополнительные меры.

В ближайшем будущем мы планируем продолжить работу в данном направлении. Изучить «Овраг смерти» совместно с сотрудниками Краеведческого музея города Городище в целях популяризации природного памятника.

СОДА – ПОМОЩНИК, ДОКТОР И ДРУГ

М.Е. Шмелева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 56 г. Пензы им. Героя России А. М. Самокутяева, город Пенза, Россия

Сода. Она есть в каждом доме.

Много раз я видела, как мама добавляет соду в тесто, а мой старший брат делает лимонад, используя соду, и сама я готовила раствор соды для полоскания горла.

В прошлой проектной работе, которая называлась «Секретная переписка», в качестве невидимых чернил я тоже использовала раствор соды.

Какое удивительное вещество! И лечит, и готовит, и развлекает.

Что же такое сода? Как она получается? И нужна ли она в доме?

Чтобы ответить на эти вопросы, я решила исследовать соду. Так появилась тема моего исследования «Сода – помощник, доктор, друг».

Цель исследования: подтверждение полезных свойств пищевой соды в быту, медицине и развлекательной сфере жизни человека.

Задачи исследования:

- изучить литературу по теме исследования;
- опытным путем изучить свойства СОДЫ
- провести эксперименты с использованием соды;
- узнать для каких целей используется сода в наших домах;
- доказать универсальность вещества.

В начале исследования мы выдвинули гипотезу: сода - это не только вещество, необходимое человеку для жизнедеятельности, но и интересный материал для опытов, наблюдений и творчества.

Объект исследования: пищевая сода

Предмет исследования: полезные свойства соды

Глава 1. Что такое сода?

1.1 История появления соды

Прочитав детскую энциклопедию и обратившись к интернету, я узнала, что название «сода» происходит от растения SalsolaSoda, из золы которого ее добывали.

Сода входит в число природных ископаемых. Она известна человеку уже более трёх тысяч лет. Ещё древние египтяне знали о пользе соды, именно там были несколько озер, При пересыхании эти озера отдавали соду в виде белого порошка, а люди ее собирали. Первые письменные сведения о том, как получали соду из озер, датируются шестьдесят четвёртым годом нашей эры.

Долгое время никто не знал, что же входит в состав соды. Химики до XVIII века имели о ней весьма наивное представление: есть какое--то загадочное вещество, шипящее и выделяющее газ под действием кислоты. Но в 30-е годы XVIII века долгие и мучительные поиски увенчались успехом: в истории соды открылась новая страница: французский химик Анри Луи Дюамель де Монсо впервые смог определить химический состав соды. Он выяснил, что в соде содержится химический элемент «натр» Сода со временем становилась все нужнее и нужнее.

Несмотря на то, что в России своего сырья для производства соды было предостаточно, ее долгое время продолжали ввозить в Россию из-за границы. В России ее также называли «зодой» или «зудой». «Зодою умягчают шерсть» – писал Пётр I о назначении соды князю Голицыну в 1720 году. Помимо умягчения шерсти, соду использовали стекольщики и красильщики для производства белых стёкол. XVIII век был богат открытиями. Особенно важное среди них – первый промышленный способ получения соды, появившийся в России в 1764 году. Придумал этот способ академик Эрик Густав Лаксман. Но смог он его опробовать только через 20 лет в 1784 году на собственном стекольном заводе.

В 19 веке научились производить соду искусственным путём. Для этого построили заводы. В России вещество производится на двух предприятиях – на заводе АО «Башкирская содовая компания» в г. Стерлитамаке (Республика Башкортостан) и предприятии ПАО «Крымский содовый завод» в г.

Красноперекопске (Республика Крым). Теперь соду получают намного быстрее, и в больших объёмах.

1.2 Разновидности соды

Побеседовав с учителем химии Мещеряковой Т.В., мы выяснили, что сода бывает **кальцинированная** (используется при изготовлении стекла, бумаги), **пищевая** и **каустическая.** Самым главным отличием между видами соды является сила и выраженность её щелочной реакции.

Мы остановимся на пищевой соде, которая по-научному называется натрий двукислый. Изобрел пищевую соду французский ученый-химик Николя Леблан.

1.3 Физические и химические свойства соды

Физические свойства соды.

Установить физические свойства соды помог метод наблюдения.

Сода - это белый кристаллический порошок, без запаха, солено-щелочного вкуса, хорошо растворим в воде.

Химические свойства соды.

Химические свойства соды определили опытным путем.

Проведем опыт с соком краснокочанной капустой. Будем использовать ее в качестве природного индикатора.

Опыт №1 (с соком краснокочанной капусты)

Приготовим сок краснокочанной капусты. В 3 стаканчика разольем раствор лимонной кислоты, воду, раствор пищевой соды. Добавим в каждый из них капустный сок. Наблюдаем изменение цвета, кислая среда окрасилась в красный цвет, нейтральная не поменяла цвет, а **содовый раствор стал синим, что говорит о щелочной среде.**

Если соединить соду с кислотой, происходит реакция нейтрализации с выделением газа.

Докажем это, проведя следующий опыт.

Опыт №2 (надуваем шар)

Возьмем бутылку с узким горлышком, наполним раствором уксусной (лимонной) кислоты, в шарик с помощью воронки насыпаем 2 столовые ложки пищевой соды. Аккуратно, надеваем шарик на горлышко, чтобы сода не высыпалась в бутылку. Затем поднимаем шарик и высыпаем весь порошок в бутылку, наблюдаем бурную реакцию с выделением газа, который надувает шарик. Таким образом, мы доказали, что при взамодействии с кислотой, сода выделяет много. **ЭТО УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ**.

При соединении соды с кислотой, происходит реакция нейтрализации с выделением углекислого газа, докажем, что это углекислый газ.

Известно, что углекислый газ не поддерживает горение.

Опыт №3 (тушим свечу)

Зажигаем свечу. Берем бутылку с прошлого эксперимента, наливаем туда раствор кислоты и насыпаем 1 столовую ложку соды, пока идет реакция, наклоняем бутылку над свечой, не допуская выливания жидкости. Увидим, что свеча потухла, хотя жидкость не вылилась на нее.

Это объясняется тем, что выделился углекислый газ, а он не поддерживает горение, поэтому огонь потух.

Сода мгновенно гасит огонь. Поэтому держите ее в непосредственной близости от газовой плиты, на случай возгорания при готовке. Если вдруг что-то загорелось при жарке – просто насыпьте соду на место возгорания.

Глава 2. Способы применения соды пищевой

Полезные свойства соды могут использоваться в разных сферах жизни, мы решили опытным путем проверить, как соду используют в быту, медицине и развлекательной сфере жизни человека.

2.1 Сода – помощник в быту!

Реакция нейтрализации лежит в основе использования соды в быту. Например, при выпечке оладьев и блинов на кефире (кислая среда) в тесто добавляют пищевую соду, чтобы образование пузырьков углекислого газа сделало тесто более воздушным и рыхлым.

В быту соду используют также для чистки посуды. Она позволяет отчистить свежие следы пригоревшей пищи, хорошо устраняет маслянистые разводы.

Если требуется помыть керамическую посуду, стеклянные изделия, предварительно в соду вливают воду так, чтобы получить кашицу.

Сода поможет убрать с коврового покрытия даже застарелые отметины жира, сока и прочего. В состав самостоятельно приготовленного очистителя входят уксус, сода и моющее средство, например, «Фейри».

Если в вазу с цветами в воду добавить чайную ложку соды, нейтрализуется кислотность воды, и цветы дольше будут радовать вас свежестью и красотой.

Сода абсорбирует запахи. Поставьте небольшие емкости с содой в холодильник, в туалете, в обувном шкафчике и, если хотите, даже в автомобиле, и вы избавитесь от неприятных запахов в этих местах. Менять соду рекомендуется раз в три месяца.

Огромное количество полезных советов по применению соды в быту мы обнаружили на сайте ПРИВЕТСОВЕТ в разделе ДОМ И БЫТ

https://privet-sovet.ru/home/neobichnoe-primenenie-pishevoj-sodi-v-bitu

2.2. Сода – доктор!

Сода является не только помощником на кухне и в быту, но и незаменимый компонент в домашней аптечке.

Сода часто используется для устранения заболеваний горла, при лечении инфекционных и простудных заболеваний, как отхаркивающее средство. При заболевании горла я сама с 6 лет наводила себе раствор для полоскания. Сделать такое «лекарство» очень просто: в стакане воды нужно растворить ½ чайной ложки соды и полоскать ротовую полость и горло этим раствором через каждые 3 часа. *Сода нейтрализует действие кислот, которые образуются в горле* при инфекционных заболеваниях, в итоге боль и воспаление проходят.

Если на место укуса комара или осы приложить кашицу из соды и воды, покраснение начнет постепенно исчезать, а зуд быстро прекратится.

Ванны с добавлением соды расслабляют организм и делают кожу мягче.

Даже при изжоге можно спастись слабым раствором соды. *Сода нейтрализует кислоту в желудке и облегчает состояние.* В процессе попадания соды в наш организм в нем начинает происходить реакция нейтрализации соляной кислоты, которая скапливается в желудке, в результате чего изжога быстро проходит. Использовать соду рекомендуется только как средство «на скорую руку» в пропорциях 1 чайная ложка на 1/3 стакана воды.

Помните, что при длительном контакте соды с кожей могут возникнуть раздражения и покраснения кожи, а если вдохнуть порошок соды или по неосторожности он попадёт в глаза, можно получить ожог. Если эта неприятность

всё же с вами произошла, немедленно промойте обожжённый участок кожи или глаза водой, чтобы прекратить негативное воздействие соды.

2.3. Сода – друг!

Итак, Сода – помощник и доктор. Как же она может быть другом? Да очень просто!

С помощью соды можно провести множество увлекательных экспериментов, например, приготовить **невидимые чернила**, которые проявляются с помощью горячего утюга. Понадобится: сода, ватная палочка, вода, горячий утюг, лист бумаги.

1. Приготовим раствор соды. Растворим 1 чайную ложку пищевой соды в 1 столовой ложе обычной воды.

2. Опуская ватную палочку в содовый раствор, сделаем на листе надпись.

3. Дадим время высохнуть.

4. Чтобы проявить надпись воспользуемся горячим утюгом. Прогладим лист с лицевой стороны, до тех пор, пока не увидим текст. Надпись проявляется, становится светло-коричневой и отлично читается.

Почему так происходит?

Сам по себе раствор соды – вещество достаточно прозрачное. Но во время высыхания вода, пропитавшая бумагу, испаряется, а сода восстанавливается до кристаллического состояния. При нагревании пищевая сода распадается на карбонат натрия, воду и углекислый газ. Вода мгновенно испаряется, соприкасаясь с раскаленным утюгом, и улетучивается вместе с углекислым газом, после чего на бумаге проявляется надпись.

Можно приготовить **«бомбочки» для ванны.**

Два основных ингредиента: сода и лимонная кислота. Главное – соблюдение пропорций: соды - 2 части, лимонной кислоты – 1 часть. Соду просеиваем через сито. Добавляем картофельный крахмал, сухое молоко, молотую на кофемолке морскую соль. Лимонку мелем на кофемолке. Добавляем растительное масло. Для аромата – эфирное масло лимона. Для цвета – куркума.

Насыпаем: 6 столовых ложек соды – без горки, 3 столовые ложки молотой лимонки (в сухом состоянии сода и лимонная кислота не реагируют), 1 столовую ложку крахмала, 1 столовую ложку сухого молока, 1 столовую ложку молотой морской соли.

Вливаем 1 столовую ложку растительного масла. Добавляем 10 капель эфирного масла. Добавляем куркуму. Перемешиваем. Плотно утрамбовываем смесь в формы.

Как только наши «бомбочки» попадут в воду, тут же произойдет реакция нейтрализации.

Зная про реакцию нейтрализации, можно провести очень зрелищный эксперимент и удивить друзей. Организуем **извержение вулкана.**

Сделаем макет вулкана, облепим бутылку пластилином, нальем внутрь бутылки на ½ содовый раствор, подкрасим его красителем, нальем 3 ч.л жидкости для мытья посуды. В стакане приготовим раствор уксусной или лимонной кислоты. Резко выливаем раствор кислоты в жерло вулкана и наблюдаем его извержение.

В результате реакции нейтрализации началось бурное выделение углекислого газа, которое повлекло вспенивание жидкого мыла.

А еще можно изготовить **пластичный фарфор**, из которого сделать поделки, подарки, игрушки.

Для этого нам понадобились в равных пропорциях сода, крахмал и вода. Тщательно все перемешиваем. Ставим кастрюлю на плиту на средний огонь и при постоянном помешивании нагреваем смесь до ее превращения в густую массу. Из этой массы можно изготавливать любые поделки.

Мы с одноклассниками на уроке технологии приготовили амулеты для наших мам.

Заключение.

Изучение литературы и интернет источников по теме исследования, нам помогло выяснить, что сода известна и используется человеком с древних времен в различных сферах его жизнедеятельности. Сода входит в число природных ископаемых. В 19 веке научились производить соду искусственным путём.

В ходе наблюдений мы изучили физические свойства соды: цвет, вкус, растворимость в воде.

Опытным путем (было проведено 3 опыта) установлены химические свойства соды: щелочная среда растворов соды, реакция нейтрализации с выделением углекислого газа при соединении соды с кислотой.

Цель нашего исследования достигнута. Мы на практике подтвердили полезные свойства пищевой соды, провели ряд экспериментов и приобрели опыт использования соды в разных сферах деятельности человека.

Результаты проведенного исследования подтвердили выдвинутую нами гипотезу о том, что сода - это не только вещество, необходимое человеку для жизнедеятельности, но и интересный материал для опытов, наблюдений и творчества.

Уверены, что результаты нашего исследования будут интересны ученикам начальных классов и даже могут стать «отправной точкой» для открытия «живой лаборатории» в классе, а также совместного, полезного времяпрепровождения родителей и детей.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

А. Щипалкин

Научный руководитель: учитель физики А.Д. Пронина

МБОУ СОШ №25 г. Пензы им. В.П. Квышко

Введение

Практически невозможно сейчас представить нашу жизнь без электричества. Оно повысило коммуникабельность, позволило ускорить и автоматизировать многие процессы в нашей жизни. Однако сегодня производство электроэнергии столкнулось с проблемой экологии. Большинство электростанций работают на сжигании топлива (полезных ископаемых), выбрасывая тонны вредных веществ.

В настоящее время ученые ищут способы добычи электроэнергии, которые будут безопасны для нашей планеты. Среди них альтернативные источники электроэнергии — это возобновляемые энергетические ресурсы, которые получают благодаря использованию энергии ветра, солнечной энергии, геотермальной энергии, биомассы и энергии приливов и отливов. В отличие от ископаемых видов топлива — например, нефти, природного газа, угля и урановой

руды, такие источники энергии не истощаются, поэтому их и называют возобновляемыми.

Мне захотелось подробнее узнать об альтернативных источниках электроэнергии, разобраться в принципе работы и рассчитать их эффективность и КПД. Я решил сравнить их с обычными источниками энергии, а также придумать свой альтернативный способ получения электроэнергии.

Цель работы: изучение принципов работы и сравнение различных характеристик альтернативных источников электроэнергии, а также создание одного из таких источников и исследование его возможностей.

Задачи исследования:

- проанализировать научно−методическую литературу по данной тематике;
- создать действующую модель для добычи электричества альтернативным способом;
- провести ряд опытов, для изучения свойств своей модели альтернативного источника электроэнергии.

Гипотеза: есть альтернативные способы добычи электричества, которые более эффективны в сравнении с обычными.

Объект исследования: альтернативные источники электроэнергии.

Предмет исследования: принцип работы и сравнительный анализ альтернативных источников электроэнергии.

Практическая значимость моей работы заключается в том, что все наработки могут стать дополнительным материалом на уроках физики, а также использовать в жизни для добычи электроэнергии более дешевым и экологичным способом.

Теоретическая часть

1.1 Альтернативные источники электроэнергии

Альтернативная энергетика – перспективные способы получения, передачи и использования энергии. Они распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгодности их использования и низком риске причинения вреда окружающей среде.

Предлагаю остановиться на самых распространенных источниках и подробнее разобрать принцип их работы с физической точки зрения. А также, собрать макет одного из них. Остановимся на самых популярных источниках, основанных на работе от энергии солнца и ветра.

1.2 Сравнительный анализ альтернативных источников электроэнергии

1.2.1 КПД

Проанализировав различные ресурсы, у меня получилось составить диаграмму соотношения КПД у различных альтернативных источников энергии (рис. 4).

Из диаграммы видно, что более эффективной, в плане КПД, является ветряная электростанция.

1.2.2 Реальная эффективность

Однако неправильно сравнивать эффективность альтернативных источников энергии только по КПД. Ведь на их продуктивность влияет множество факторов, например, погодные условия.

Чтобы более точно определить эффективность каждого источника, нужно сравнить их реальную эффективность. Измерения будут в кВт × ч × сутки.

Я взял установки стоимостью 100000 рублей, для более правильного подсчета.

Для расчета реальной эффективности **солнечной энергии** нам необходимо знать:

- [$E_{инс.}$] – значение солнечной инсоляции для нашего региона (рис.5)
- [$P_{с.п.}$] – мощность солнечной панели (в нашем случае – 600 Вт)
- [$P_{инс.}$] – мощность инсоляции на земной поверхности на одном квадратном метре (ср. - $1000\frac{Вт}{м^2}$)
- [k] – коэффициент потерь на заряд (ср. – 1.2)

Формула для расчета: $E_{выр} = \frac{E_{инс.} \times P_{с.п.} \times k}{P_{инс.}}$

Применив формулу, получаем среднее значение = 2.71 кВт × ч × сутки = 990,7 кВт × ч × год (рис. 6)

Для расчета реальной эффективности **ветряного генератора** нам необходимо знать:

среднюю скорость ветра для Пензы (рис. 7)

- [$P_{ген.}$] – мощность генератора (в нашем случае – 0.6 кВт)
- [k] – процент от мощности генератора при среднем ветре в данной местности (20%)

В данном случае генератор будет выдавать $P_{ген} \times k = 0{,}6 \times 0{,}2 = 0{,}12$кВт × ч энергии. За сутки; $0{,}12 \times 23 = 2{,}88$ кВт × ч × сутки $= 1051{,}2$ кВт × ч × год (рис. 8)

Проанализировав результат, мы получаем, что для нашего региона более выгодной является ветряная энергия (рис. 9).

1.2.3 Расчет стоимости $\frac{кВт}{час}$

Так же рассчитаем стоимость 1 кВт*час данных источников энергии. Для этого нам необходимо знать:

- [S] - Стоимость установки (у нас – 100000 рублей)
- [T] - Срок эксплуатации (у нас – 25 лет)
- [Z] - Ежегодные траты на обслуживание (2000 руб/год – солнечная панель; 2200 руб/год – ветряк)
- [$P_{в\ год}$] - количество кВт*час*год (Солнечная панель - 990,7 кВт × ч × год; ветряной генератор - 1051,2 кВт × ч × год)
- [R] – Стоимость утилизации (Ветрогенератор – 10000 руб; солнечная панель – 13000 руб. У нас в стране переработка и утилизация возобновляемых источников энергии развита плохо. В большинстве своем, установки закапывают под землю, иногда извлекая из них полезные материалы (медь, стекло, магниты и т.д.))
- [M] – Цена 1 кВт × ч × год

Формула для расчета стоимости альтернативных источников электроэнергии:

$M = \frac{R+S+Z \times T}{P_{год} \times T}$

Получаем:

- Для солнечной панели:

$M = \frac{13000+100000+2000 \times 25}{990{,}7 \times 25} = 6{,}58$ (руб) за кВт×час

- Для ветрогенератора:

$M = \frac{10000+100000+2200 \times 25}{1051{,}2 \times 25} = 6{,}28$ (руб) за кВт×час

Практическая часть

Проведя все расчеты, я понял, что для нашего региона самым эффективным альтернативным источником электроэнергии является ветрогенератор. Принцип его работы заключается в том, что ветер вращает лопасти, которые передают вращение генератору через вторичный вал и редуктор (рис. 3).

2.1 Принцип работы генератора

Принцип работы ветряного генератора заключается в том, что в нем присутствует генератор, преобразующий механическую энергию в электрическую. Ветрогенератор вращается благодаря потокам ветра. Ветер заставляет лопасти крутиться, а они приводят в движение генератор.

2.2 Разработка модели ветрогенератора

Изучив схемы ветрогенераторов, я решил провести практический эксперимент по созданию прибора, способного получать электрическую энергию из воздуха.

2.3 Описание модели устройства

Смоделировав схему на компьютере, я приступил к покупке комплектующих для создания модели ветрогенератора

Для работы понадобятся: Электрический моторчик**,** преобразователь напряжения, провода для соединения схемы (⌀ - около 0.5 мм^2)**,** корпус, пропеллер, потребитель (светодиодная лента), мультиметр, канцелярский нож

Процесс сборки:

1. Измерить моторчик и преобразователь напряжения. По замерам создать 3d-модель корпуса (рис. 13) (В него входят непосредственно сам корпус для прибора + ножка, на которой он будет стоять). Сделать 3d-модель пропеллера по чертежам из интернета и распечатать ее вместе с корпусом на 3d-принтере.
2. Установить моторчик и преобразователь напряжения в корпус.
3. К выводам моторчика припаять провода. Далее соединить их с преобразователем напряжения и вывести провода для питания потребителей.
4. У преобразователя с помощью мультиметра установить выходное напряжение, равное 5 вольтам.
5. Закрепить пропеллер на вращающейся части моторчика. (рис. 14)

2.4 Опыты

Для изучения свойств получившегося прибора можно провести несколько опытов:

1. Зависимость скорости вращения генератора от скорости ветра
2. Зависимость генерируемой мощности от скорости вращения генератора
3. Зависимость вырабатываемой мощности от скорости ветра
4. Рассчитать стоимость кВт*час энергии

2.4.1 Опыт №1

В первом опыте я начал вращать генератор с определенной скоростью, чтобы узнать мощность, которую он вырабатывает на этих скоростях. В результате я получил, что при 1400 об/мин генератор вырабатывает 23.5 Вт, при ~600 об/мин генератор вырабатывает 6 Вт, при 360 об/мин генератор вырабатывает 0.24 Вт. Наглядный результат опыта можно увидеть на графике (рис.15)

2.4.2 Опыт №2

Далее я решил узнать зависимость скорости вращения пропеллера генератора от скорости ветра. В результате проведенного опыта я узнал, что при 5 м/с скорость вращения пропеллера составила 75 об/мин, при 10 м/с – 150 об/мин, при

15 м/с – 225 об/мин, при 20 м/с – 300 об/мин. Наглядный результат опыта представлен на графике (рис. 16).

2.4.3 Опыт №3

Теперь я решил узнать зависимость вырабатываемой мощности от скорости ветра. В результате опыта я получил, что при 5 м/с вырабатываемая мощность составила 0.05 Вт, при 10 м/с – 0.11 Вт, при 20 м/с – 0.22 Вт, при 25 м/с – 0.27 Вт, при 50 м/с – 0.54 Вт. Наглядный результат опытов представлен на графике.

2.4.4 Опыт №4

Далее мне стало интересно, сколько же стоит кВт*час энергии, вырабатываемой моей моделью ветрогенератора. Я воспользовался своей формулой для расчета стоимости кВт*час энергии.

- [S] - Стоимость установки (400 рублей)
- [T] - Срок эксплуатации (у нас – 18 лет)
- [Z] - Ежегодные траты на обслуживание (20 руб/год)
- [$P_{в\ год}$] - количество кВт*час*год (1 кВт × ч × год)
- [R] – Стоимость утилизации (0 рублей)
- [M] – Цена 1 кВт × ч × год

Формула для расчета стоимости альтернативных источников электроэнергии:

$$M = \frac{R+S+Z\times T}{P_{год}\times T}$$

Получаем:

$$M = \frac{0+400+20\times 18}{1\times 18} = 42.2 \text{ рубля за кВт×час}$$

2.5 Выводы

Исходя из проделанных опытов, я пришел к выводу, что моя модель ветрогенератора требует доработок. Во-первых, необходимо самому разработать аэродинамически правильный пропеллер, потому что, по результатам опытов стал ясно, что пропеллер, который есть на данный момент, не эффективно раскручивается от ветра. Во-вторых, необходимо установить редуктор на моторчик, чтобы увеличить количество оборотов. В-третьих, в свободном пространстве корпуса можно поместить накопитель энергии, чтобы даже если нет потребителя, энергия вырабатывалась и аккумулировалась.

Заключение

Данное исследование и собранная модель показали, что помимо обычных источников энергии существуют и альтернативные. Таким образом, цель работы достигнута, теоретическими исследованиями и практическим опытом доказана возможность использования альтернативных методов выработки электричества. Учитывая, что в данном проекте использовалась простая и маломощная модель ветряного генератора, есть возможность совершенствования данной модели. Но уже полученный нами опыт показывает возможность и необходимость изучения данной темы, для создания различных систем производства электрической энергии.

Список литературы

1. Вольдек А. И., Электрические машины, 2 изд., Л., 1974.

2. Зорохович А. В., Калинин В. К. Электротехника с основами промышленной электроники, М., 1975.

3. М.В. Голицын, А.М. Голицын, Н.В. Пронина. «Альтернативные энергоносители». Изд. Наука, Москва, 2004 г.

4. Я.И.Шефтер, И.В.Рождественский. «Изобретателю о ветродвигателях и ветроустановках». Изд. Минсельхоза СССР, Москва, 1967 г.

5. С.Танака, Р.Суда. «Жилые дома с автономным солнечным теплоохлаждением». Изд. Стройиздат, Москва, 1989 г.

6. Значение направления и скорости ветра в г. Пенза (Пензенская область) - https://www.betaenergy.ru/windspeed/penza/

7. Значение солнечной инсоляции в г. Пенза (Пензенская область) - https://www.betaenergy.ru/insolation/penza/

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРИ ПОМОЩИ САМОДЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА

Н. А. Этков

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа села Русский Камешкир, село Русский Камешкир, Пензенская область, Россия

Цель и задачи исследовательской работы

Цель работы:

- Изучение преобразование механической энергии в электрическую при помощи хомяка.

Задачи исследования:

- Работа с научной, художественной литературой и Интернет-ресурсами
- Собрать простую действующую модель электрического генератора, наглядно иллюстрирующую принцип его работы.

Гипотеза исследования:

- Сделать простейшую модель для преобразования механической энергии в электрическую.

Предмет исследования:

- Самодельная модель электрического генератора.

Актуальность проблемы

В современном мире много электрических машин. Они приводят в движение массу механизмов: лифты в домах, насосы в колодцах и на нефтяных скважинах, эскалаторы, троллейбусы и трамваи – список можно продолжать и продолжать. Электрические машины, преобразующие электрическую энергию в механическую или электродвигатели, могут выполнять различные функции, обладать достаточно большой мощностью, иметь сложную систему управления, получать питание от постоянного или переменного тока, но в основе их работы лежат одни и те, же законы.

Я в начальном звене делал работу по электричеству «Природное электричество», целью которой было получение электрического тока из фруктов и овощей, создание фруктово-овощной батарейки.

Но меня очень заинтересовал вопрос, а возможно ли наоборот, механическую энергию превратить в электрическую, и как это сделать в домашних условиях.

Электричество

Электричество очень важное явление для всех людей. Без него мы бы никогда не смогли включить телевизор или компьютер, приготовить вкусную еду или сделать ремонт в квартире. На самом деле в проводах происходит много всего интересного. Люди не могут увидеть своими глазами всего волшебства, но на

самом деле внутри проводов живут крохотные человечки, называющие себя электронами. Это веселый народ, живущий очень дружно. Они постоянно держатся за руки и находятся в движении. И от их веселых хороводов вся техника в доме оживает и начинает работать. Электроны – это неутомимые помощники. Но их основная сила не в работе, а в веселье. Они постоянно движутся, играют между собой, танцуют и бегают. Это они крутят двигатели стиральных машин, и разогревают фен. Они разжигают лампочки у нас под потолком, когда веселятся и играют между собой. Это их потоки добра и улыбок спускаются сверху в нашу комнату и делают её светлее.

Электричество человек использует везде, на нем работают абсолютно все современные приборы. Поэтому профессия электрика всегда остается почетной и необычайно востребованной. Впервые с электричеством дети знакомятся в школе, на уроках физики, где им рассказывают почти все тайны этого уникального, но вместе с тем опасного явления, в том числе и как механическая энергия превращается в электрическую.

Электрические машины для преобразования механической энергии в электрическую называются **электромашинными генераторами.**

Исследовательская часть

Тема: преобразование механической энергии в электрическую при помощи хомяка.

Оборудование:

1) беговое колесо
2) светодиод;
3) моторчик;
4) технические средства (термоклей, резинка, деревянная дощечка);
5) хомяк.

Ход работы.

Я решил попробовать своими руками собрать наиболее простой по конструкции электрический генератор. В этом мне поможет мой питомец хомяк. Свое исследование я разделил на этапы.

Этап 1:

- Посмотрел типы электрических генераторов в энциклопедиях, интернете
- Определил замысел макета генератора.

Этап 2:

- Определил материалы для работы.
- Приготовил необходимые инструменты.

Этап 3:

- Изготовление отдельных частей установки.
- Сборка устройства для запуска генератора.
- Окончательная доработка готовой установки.

Этап 4:

- Запуск установки.

Исследование

1.Нам понадобится беговое колесо.

2. Далее нам понадобится светодиод, который работает на 5v и меньше.

3. Берем небольшой моторчик.

4. Из термоклея делаем шайбочку и надеваем на моторчик.

5. Теперь соблюдая полярность, припаиваем светодиод к генератору.

6. Дальше нам понадобится обычная резинка, из которой вытягиваем более мелкую резинку.

7. Надеваем резинку на моторчик и колесо

8. Прокручиваясь, колесо, будет передавать крутящийся момент на генератор, а он будет вырабатывать электричество и наш светодиод засветится.

Вывод: в ходе работы над исследованием я узнал много нового и интересного про электрическую энергию. Изучил, что электрический генератор можно изготовить самому.Теперь я могу рассказать, как построить простейший генератора, что такое механическая и электрическая энергии.

Заключение

Многое из того, что создано человеком для удобства и необходимости существования, стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни.

В ходе данного исследования была выполнена следующая работа:

1. Построена простейшая действующая модель, наглядно иллюстрирующая принцип превращения механической энергии в электрическую.

2. Разработанная модель может быть при необходимости использована на уроках физики в качестве наглядного пособия по теме «Электричество».



Самодельная модель электрического генератора

ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСА НА НАЛИЧИЕ АНТИБИОТИКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Е.А. Якушкина

Научный руководитель: учитель биологии К.Б. Хлапушина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей современных технологий управления № 2» г.Пензы.

Введение

На любое животное, как и на человека, воздействуют различные бактерии и инфекции, которые провоцируют вирусные, инфекционные и другие болезни. Скот живёт на фермах в стеснённых условиях, что является благоприятной средой для заражения и распространения заболеваний, которые нужно лечить и самый лучший способ для этого — антибиотики, то есть те самые лекарства, которые подавляют рост неблагоприятных бактерий. И это нормальная практика, которая существует для всеобщей безопасности, чтобы больная курица или другой

продукт, употребляемый человеком в пищу, не попала в чей-нибудь обед или ужин.

Использование антибиотиков широко распространено, потому что оно помогает снизить смертность животных от бактериальных инфекций.

Другой вопрос в том, насколько соблюдаются регламенты по выращиванию и обработке антибиотиками. В связи с эти я решила изучить образцы куриного мяса на наличие антибиотиков.

Актуальность проблемы: в современном обществе проблема потребления натуральных и здоровых продуктов стоит на первом месте, наличие антибиотиков в курином мясе является наиважнейшей составляющей данной проблемы, так их наличие влияет на организм человека в первую очередь.

Цель исследования: провести исследование мяса курицы различных марок на наличие антибиотиков.

Гипотеза исследования: антибиотики обнаруживаются в мясе кур крупных производителей.

Объект исследования: мясо кур.

Предмет исследования: наличие антибиотиков.

Задачи:

1) изучить литературу, материалы в сети Интернет по данной тематике

2) провести анализ исследования проблематики вопроса практическим путём в домашних условиях

3) выявить наличие антибиотиков в мясе кур различных марок

1. Определение антибиотиков. История их открытия.

1.1. Антибиотики

Антибиотики (“анти” - против, “биос” - жизнь) - вещества, синтезируемые микроорганизмами или полученные из растительных и животных тканей, а также их полусинтетические и синтетические аналоги, избирательно подавляющие жизнеспособность чувствительных к ним микроорганизмов.

1.2. История открытия.

Многие древние цивилизации, в том числе древние египтяне и греки, использовали плесень и некоторые растения для лечения инфекций, так как те содержали антибиотики. Упоминания об использовании плесени в лечебных целях встречаются в трудах древних учёных и философов.

Пенициллин был обнаружен в 1897 году французским военным врачом Эрнестом Дюшеном. Он заметил, что арабские конюхи использовали плесень с сёдел, чтобы обработать раны на спинах лошадей. Работая с грибами рода Penicillium, он опробовал плесень на морских свинках и обнаружил её разрушающее действие на палочку брюшного тифа.

В 1904 году русский учёный М. Г. Тартаковский сообщил, что вещество, выделяемое зелёной плесенью, подавляет развитие возбудителя куриной холеры.

В 1928 году Александр Флеминг выделил первый антибиотик. . Вырастив колонии стафилококков, он обнаружил, что некоторые из них заражены обыкновенной плесенью Penicillium, которая растёт на лежалом хлебе, делая его зелёным. Вокруг каждой колонии плесени была область, в которой бактерии отсутствовали. Флеминг сделал вывод, что плесень вырабатывает вещество, убивающее бактерии, которое он назвал «пенициллином». Только в 1938 году двум учёным из Оксфордского университета, Говарду Флори и Эрнсту Чейну, удалось решить проблему устойчивости, получив соль пенициллиновой кислоты.

В связи с большими потребностями в медикаментах во время Второй мировой войны массовое производство этого лекарства началось уже в 1943 году. В 1945 году Флемингу, Флори и Чейну за их работу была присуждена Нобелевская премия.

В СССР первый советский антибактериальный препарат под названием «Крустозин» был получен советским микробиологом Зинаидой Ермольевой в 1942 году.

2. Воздействие антибиотиков на организм человека

2.1. Причины появления антибиотиков в курином мясе и мясе животных:

Главные виновники наличия антибиотиков в курином мясе и мясе животных — недобросовестные производители. Стремясь получить максимальную прибыль, они вводят огромные дозы препаратов и не следят за сроками их выведения из организма.

Использование лекарств во многом оправдано, так как без них на животноводческих фермах стали бы разгораться эпидемии, и мясо было бы заражено. Для того чтобы препараты не причинили в последующем вреда человеку, использование антибиотиков должно проводиться строго в соответствии с установленными нормами.

Существует определённый перечень медикаментов, разрешённых к применению, в котором прописаны их дозировки. Кроме того, после введения антибиотика должен пройти определённый срок, в течение которого лекарство выводится из организма животного. После этого производится забой, а также можно допускать к продаже яйца и молоко, которые могут иметь в своём составе следы некоторых препаратов.

Если эти условия не соблюдаются, то в мясе будет в большом количестве присутствовать тот или иной медикамент. Иногда антибиотики вводят даже здоровым особям. Такая «профилактика» необходима для того, чтобы животное могло жить и расти в неблагоприятных условиях, например, при отсутствии хороших кормов, ухода и обустроенных помещений.

Ещё одна причина появления в мясе животных и курином мясе антибиотика — обработка уже готового к продаже куска с целью увеличения его срока годности. Такой продукт выглядит свежим несколько суток, так как блокируется размножение микроорганизмов в тканях.

В ходе изучения данной темы возникает ещё один вопрос: “Влияют ли антибиотики на рост животных?” Ведь раньше курицы за тот же временной период были намного меньше чем сейчас. (см. приложение)

Сегодняшние курицы и правда больше по размеру и растут быстрее, чем 20 лет назад. По мере того как увеличивался спрос на курицу, повышался также спрос на части тела, которые были богаты белком — грудки и бёдра. Фермеры работали над созданием более крупных и здоровых куриц.

В 1920-х годах средний вес курицы на рынке составлял 1,1 кг, а население США составляло 115 миллионов. После ряда усовершенствований в разведении, питании, ветеринарном уходе, сегодняшние фермы, разводящие куриц, способны растить более крупных и здоровых птиц быстрее — в среднем вес куриц увеличился почти до 3,85 кг. И этого хватает, чтобы прокормить нынешнее население США, которое составляет 320 миллионов человек.

При выращивании цыплят-бройлеров фермеры и производители уделяют равное внимание размерам и здоровью. Уход за животными имеет первостепенное значение для фермеров и в целом для индустрии. Еще до того как цыпленок-бройлер вылупится, он уже здоровее, чем зрелый подросший цыпленок 25-летней давности. **Причины этому следующие:**

- Улучшенная, современная селекция.
- Улучшение условий жизни посредством климатконтроля, птичников, защиты от хищников и экстремальных температур.
- Здоровое питание: специализированные корма для куриц разного возраста.
- Ежедневный уход специализированными фермерами.
- Регулярные ветеринарные осмотры и использование вакцин для профилактики заболеваний.
- В первый месяц формирования из цыплёнка взрослой особи антибиотики применяются ежедневно.

Также важно отметить, что **не делает курицу больш**е:

— **Добавленные гормоны.** Не важно, написано ли на этикетке, что курица «не содержит гормонов» или — нет, так как применение гормонов было запрещено FDA ещё в конце 1950-х годов.

— **Генная инженерия.** Созданных генномодифицированных куриц нет в продаже. И не будет в ближайшее время.

2.2. Как влияют антибиотики в мясе на организм человека

Способность антибиотиков противостоять инфекционным заболеваниям ослабевает в результате частого их применения. Именно поэтому врачи не спешат назначать подобные препараты без веских причин.

Если употреблять антибиотики вместе с мясом постоянно, то они потеряют свою эффективность. Многие люди не понимают, почему вдруг становится так сложно вылечить ангину или бронхит прежними средствами. Приходится использовать всё более сильные препараты. Все это — результат бесконтрольного попадания антибиотиков в организм.

Ещё один побочный эффект применения медикамента — аллергические реакции. Однократный приём в пищу обработанного продукта не причинит серьёзного вреда, но накопление препарата в организме способно вызвать сильный дерматит или отёки. Антибиотики в мясе могут также стать причиной снижения иммунитета, особенно у детей.

Практика

Куриное мясо считается диетическим продуктом. Пользуется широким спросом среди населения всей России. Ценится за вкусовые качества и полезные свойства. В его составе имеются полинасыщенные жиры, комплекс аминокислот, витамины разных групп, микро- и макроэлементы. А вот наличие антибиотиков остаётся под вопросом. На сегодняшний день существует много “народных” способов определения их наличия в курином мясе, одним из таких методов является авторский способ, Айка Геворкяна, кандидата технических наук, специалиста по качеству и безопасности пищевых продуктов, руководил исследовательскими лабораториями и органами сертификации, эксперт «Контрольной закупки» и других программ Первого канала. Антибиотики в жизненном процессе курицы играют огромную роль и используются не только для ускорения роста, но и для лечения птиц, каждая фабрика за 10 дней до убоя животного должна прекратить использование любого лекарства. “На самом деле

обнаружить антибиотики и гормоны возможно только при гистологическом исследовании в лаборатории",- поясняют владельцев птицефабрик и учёные в один голос. Но так ли это на самом деле? Мы решили проверить один из народных методов в домашних условиях. Для этого в магазине "Магнит" были приобретены 3 туши цыплят бройлеров следующих марок: "Хорошее дело" (далее ХД), "Наша птичка" (далее НП), "Село зелёное" (далее СЗ). Каждую тушу промыли под проточной водой, избавив её от остатков крови. Внешний вид трёх цыплят был идентичен: цвет верхних кожных покровов бледно-розовый, без оперения, жир - светло-жёлтый, мясо от тёмно-розового до красного, мышечные волокна упругие (при надавливании туши пружинят), форма ближе к треугольной с выпирающими конечностями, специфический запах отсутствует. Каждую куриную марку пометили стикером: ХД- синий, НП- оранжевый, СЗ-зелёный. Затем разделены все туши на две части - вдоль позвоночника. По одной из частей поместили в проточную воду, а другие части в раствор: 250 мл воды, 2 ст. ложки соли, 1 ст. ложка лимонного сока (раствор помечен жёлтыми стикерами) на 2 часа. По прошествии заданного времени:

Марка	Раствор	Вода
ХД	Водный раствор мутно-коричневого цвета с отделившимися волокнами мяса и мясным жиром	Полупрозрачный жидкость с жёлтым оттенком
НП	Полупрозрачный раствор со светло-розовым оттенком и каплями жира (без отделившихся волокон)	Прозрачная вода и жирные капли
СЗ	Водный раствор светло-коричневого цвета	Прозрачная вода

Таким образом невозможно сделать громкое заявление о содержании гормонов и антибиотиков в курином мясе, но если брать за основу то, что в концентрированном растворе соли и лимонного сока расщепляются вредные вещества, значит опыт показал - наибольшее их количество содержится в туше цыплёнка под маркой ХД, а наименьшее в продукте марки НП.

Список литературы

1. Антибиотики для кур: как и когда применять препараты (ferma.expert)
2. https://detdom-vidnoe.ru/for_parents/5898.php
3. https://www.mentoday.ru/health/health-faq/antibiotiki-v-kuryatine-naskolko-oni-opasny-i-kak-ih-obnaruzhit/
4. https://cmtscience.ru/article/antibiotikii-gormony-v-myase-i-moloke-opasny
5. Антибиотики — Википедия (wikipedia.org).

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Д.И. Аверкина

МОУ СОШ с. Красная Горка Колышлейского района Пензенской области

Экологические проблемы уже в течение многих последних лет не только не теряют своей актуальности, но с каждым годом становятся острее. Загрязнение окружающей среды, грозящее порой экологической катастрофой, заставляет многих специалистов задуматься: в какой же экологической нише мы живем, что пьем, чем дышим? Решение этих вопросов со временем становится лишь проблематичней.

В настоящее время тяжелые металлы относятся к приоритетным загрязняющим веществам, наблюдение за которыми обязательны во всех средах.

Цель исследования: изучение специфических свойств тяжелых металлов, их биологической роли, степени токсичности и воздействия на здоровье человека, а также развитие умений и навыков безопасного обращения с ними.

Задачи:

1. Узнать, что такое тяжелые металлы;
2. Рассмотреть влияние тяжелых металлов на состояние окружающей среды;
3. Определить воздействие тяжелых металлов на организм человека;
4. Ознакомиться с «полезными» металлами и их положительными свойствами.

Что же такое тяжелые металлы? Тяжелые металлы – это элементы периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева с относительной молекулярной массой больше 40. Термин «тяжелые металлы», характеризующий широкую группу загрязняющих веществ, получил в последнее время значительное распространение. В различных научных и прикладных работах авторы по-разному трактуют значение этого понятия. В связи с этим количество элементов, относимых к группе тяжелых металлов, изменяется в широких пределах. В качестве критериев принадлежности используются многочисленные характеристики: атомная масса, плотность, токсичность, распространенность в природной среде, степень вовлеченности в природные и техногенные циклы.

В работах, посвященных проблемам загрязнения окружающей природной среды и экологического мониторинга, на сегодняшний день к тяжелым металлам относят более 40 металлов периодической системы Д.И. Менделеева: V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, и др. При этом немаловажную роль в категорировании тяжелых металлов играют следующие условия: их высокая токсичность для живых организмов в относительно низких концентрациях, а также способность к биоаккумуляции и биомагнификации. Практически все металлы, попадающие под это определение (за исключением свинца, ртути, кадмия и висмута, биологическая роль которых на настоящий момент не ясна), активно участвуют в биологических процессах, входят в состав многих ферментов. По классификации Н. Реймерса, тяжелыми следует считать металлы с плотностью более 8 г/см^3.

Тяжелые металлы и организм человека.

Здоровье и болезнь человека - производное окружающей и социальной среды. Здоровье нельзя рассматривать как нечто независимое, автономное. Человек - часть природы. Поэтому изменение окружающей природы неизменно приведёт и к изменению здоровья человека.

Хорошо известно, что многие из названных металлов и десятки других микроэлементов находятся в живом веществе планеты и являются совершенно необходимыми для нормального функционирования организмов. Но, как говорится, «все хорошо в меру».

Как действуют ионы тяжелых металлов на живые организмы? Чтобы ответить на этот вопрос, выполним **практическую работу.**

Методика исследования

1. При взаимодействии ионов тяжелых металлов с иодидом калия образуются осадки разной окраски:

$Pb^{+2} + 2\,I^- = PbI_2\downarrow$

Желтый

$Cu^{+2} + 2\,I^- = CuI_2\downarrow$

Бурый

$Hg^{+2} + 2\,I^- = HgI_2\downarrow$

оранжево – красный

2. При действии гидроксид- ионов на ионы тяжелых металлов образуются осадки оснований разной окраски:

$Cu^{+2} + 2\,OH^- = Cu(OH)_2\downarrow$

Синий

$Zn^{+2} + 2OH^- = Zn(OH)_2\downarrow$

Белый

$Mn^{+2} + OH^- = Mn(OH)_2\downarrow$

белый,

на воздухе до бурого

Экспериментальная часть работы.

Опыт 1. Исследование влияния ионов тяжелых металлов на биологические системы.

Цель: убедиться в разрушительном действии солей тяжелых металлов на белки.

В 8 пробирок налили по 2 мл раствора белка.

Пробирка №1 – контрольный образец.

В пробирку №2 добавили 1мл ацетата свинца.

В пробирку №3 добавили 1 мл хлорида железа (III).

В пробирку №4 добавили 1 мл хлорида меди (II).

В пробирку №5добавили 1 мл хлорида меди (II) и 1 мл ацетата свинца.

В пробирку № 6 добавили 1 мл хлорида натрия.

№ пробирки	Состав веществ	Результат
1	Чистый белок	
2	2 мл белка + 1мл ацетата свинца.	Белок свернулся, образовался желеобразный осадок желтоватого цвета

3	2 мл белка +1 мл хлорида железа (III).	Белок свернулся
4	2 мл белка+1 мл хлорида меди (II).	Белок свернулся, образовался синий сгусток.
5	2 мл белка +1 мл хлорида натрия.	Изменений нет, т.к. раствор хлорида натрия не является солью тяжелого металла.
6	2 мл белка +1 мл хлорида меди (II) +1мл ацетата свинца.	Белок свернулся сильно, образовался голубой студенистый осадок.

Вывод №1: ионы тяжелых металлов разрушают структуру белка. Этот процесс называется денатурацией.

Опыт 2. Изменение в структуре белка куриного яйца при приливании медного купороса разной концентрации.

Цель: выяснить влияние концентрации ионов тяжёлых металлов на биологические системы.

В пробирку № 7 добавили 1мл 5% раствора медного купороса.

В пробирку № 8 добавили 1 мл 20% раствора медного купороса.

№ пробирки	Состав веществ	Результат
7	2 мл белка +1мл 5% раствора медного купороса.	Денатурация белка происходит в небольшом количестве, часть белка прореагировала, образовался осадок синего цвета.
8	2 мл белка +1 мл 20% раствора медного купороса.	Денатурация белка происходит сильно, прореагировал весь белок.

Вывод №2: при увеличении концентрации ионов тяжёлых металлов усиливается процесс денатурации белка.

Опыт 3. Исследование спайки консервной банки на примесь свинца.

Цель: доказать наличие свинца в спайке консервной банки и необходимость осторожного потребления консервов из открытой банки из-за возможного накопления в ней ядовитого свинца и его соединений.

Поверхность спайки (т.е. шва) консервной банки обезжирили комочком ваты, смоченным эфиром. Затем другой комочек ваты, смоченный раствором уксусной кислоты, на несколько минут положили на очищенное место.

На обработанную эфиром и уксусной кислотой поверхность спайки консервной банки положили комочек ваты, смоченный раствором йодида калия.

Результаты исследования:

Вата желтеет из-за образовавшегося йодида свинца (II), что указывает на наличие примеси свинца на спайке банки выше нормы, т.е. более 1 % (допустимая норма 0,04 %).

Вывод № 3: спайка (шов) консервной банки представляет собой сплав олова и свинца, при ее разрушении, например, при открывании банки, свинец может попасть в консервы. Поэтому консервы не подлежат долгому хранению после их вскрытия. Консервы после вскрытия следует переложить в стеклянную посуду.

Опыт 4. Обнаружение ионов тяжёлых металлов в фильтрате снега и почвы.

Цель: выявить наличие в снеге и почве ионов тяжелых металлов.

В пробирку №1 налили 2 мл фильтрата снега и почвы, взятой около автозаправочной станции.

В пробирку №2 налили 2 мл фильтрата снега и почвы, взятой около автомагистрали.

В пробирку № 3 налили 2 мл фильтрата снега и почвы, взятой на приусадебном участке домовладения, расположенного рядом с автомагистралью.

В пробирку №4 налили 2 мл фильтрата снега и почвы, взятой на школьном дворе.

Во все пробирки добавили иодид калия:

№	Состав веществ	Результат
1	2 мл фильтрата почвы, взятой около автозаправочной станции + иодид калия	Образовался осадок желтоватого цвета
2	2 мл фильтрата почвы, взятой около автомагистрали + иодид калия	Наблюдаем осадок желтоватого цвета
3	2 мл фильтрата почвы, взятой на приусадебном участке домовладения, расположенного рядом с автомагистралью + иодид калия	Образовался осадок бледно - желтого цвета
4	2 мл фильтрата почвы, взятой на школьном дворе + иодид калия	Изменений нет

Вывод № 4: выбросы автотранспорта, главным образом этилированного бензина, способствуют накоплению тяжёлых металлов в почве возле автомагистрали.

Совместно со специалистом по экологическим вопросам ООО «Красная Горка» мы разработали план мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды в ООО «Красная Горка»

План мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды в ООО «Красная Горка» Колышлейского района Пензенской области

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Производство	Опасные свойства отхода	Нормативы образования	Образовано отхода за год (т)	Наименование мероприятия
Ртутные лампы, люминесцент-ные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	3533010013 0011	1	Животно-водческое производство	Токсич-ность	0,0051	0,0063	Обеспечить сбор и сдачу отработанных люминесцентных ламп на демеркури-зацию в ЧП Сидоров

Тара из под ядохимикатов	5710000000 0000	2	Выращ ив-ание сельск о-хозяйс т-венных культу р	Токсич-ность	0,561	0,327	
Аккумуля торы свинцовы е отработан ные неповреж дённые с не слитым электроли том	9211010113 012	2	Трансп орт	Токсич-ность	5,567	1,7	Обеспечить сбор и сдачу отработанны х аккумулятор ов с неслитым электролито м, отработанны х шин в ООО «Экология Поволжья»
Масла индустриа льные отработан ные	5410020502 033	2	Трансп орт Выращ ива-ние сельск о-хозяйс твен-ных культу р	Пожаро-опасност ь	0,104	-	Регулярно проверять металлическ ие емкости с хранящимис я в них отработанны ми маслами на герметичнос ть. При разгерметиза ции емкостей немедленно провести откачку отработанны х масел в другую емкость.
Масла моторные отработан ные	5410020602 033	2	Трансп орт Выращ ива-ние сельск охо-зяйстве нных	Пожаро-опасност ь	11,086	1,5	То же

			культур				
Мусор бытовых помещений организаций	9120040001004	4	Организации	Опасные свойства не установлены	16,55	16,35	Захоронение
Лом черных металлов	3513010001995	5	Выращивание сельскохозяйственных культур	Опасные свойства не установлены	20,0	11,76	Акт на сдачу

Вывод. Загрязнение окружающей среды металлами наносит вред живым организмам: металлы проявляют двойственный характер в природной среде в зависимости от концентрации. Завышенное или заниженное содержание их в организме может вызывать различные болезни.

«Полезные металлы».

Цинк – важный микроэлемент. Он входит в состав крови и мышечной ткани, является катализатором многих реакций. Цинк входит в состав инсулина – гормона поджелудочной железы, регулирующей содержание сахара в крови, участвует в переносе углекислого гала в крови позвоночных. При дефиците цинка в организме возможен диабет, кожные заболевания.

Медь в организме человека играет важную роль в поддержании нормального состава крови. Присутствие меди необходимо для активации железа, накопленного в печени, в противном случае оно не сможет участвовать в образовании гемоглобина.

Кобальт – незаменимый микроэлемент, он входит в состав витамина B_{12} и ряда ферментов.

Золото эффективно при тонизировании нервов. Оно улучшает память и интеллект, укрепляет сердечную мышцу и повышает выносливость. Золото хорошо помогает при истерии, эпилепсии, сердечных приступах, слабости в легких и печени.

Железо благотворно для костного мозга, костной ткани, красных кровяных телец, печени и селезенки. Оно увеличивает образование красных кровяных, укрепляет мышцы и нервные ткани, обладает восстановительными свойствами

Свинец - эффективное средство от кожных болезней. Употребляется также для лечения лейкореи, вагинальных расстройств, опухолей, гонореи и сифилиса.

Ртуть помогает стимуляции ферментной системы, изменению и восстановлению ткани. Стимулирует интеллект и пробуждает сознание.

Серебро - лечебный металл. Помогает при истощении, хронической лихорадке, слабости после лихорадки, при изжоге, воспалении кишечника, повышенной активности желчного пузыря и при обильном менструальном

кровотечении. Серебро помогает при сердечных болезнях, нарушениях работы печени и селезенки.

Вывод: рассмотрев некоторые тяжелые металлы, я увидела их «двойную функцию», т.е. одновременно определенный металл может быть вредным и полезным для организма человека, все зависит от его концентрации. Добывая металлы, человек иногда наносит непоправимый вред и своему организму, и окружающей среде: при добыче используются все более новые и усовершенствованные технологии, которые мешают правильной жизнедеятельности организмов. В окружающую среду при добыче выделяются ядовитые и токсичные вещества, разрушающие озоновый слой, что грозит ультрафиолетовым облучением организмов.

Для выработки мер для снижения воздействия тяжелых металлов на организм человека я составила **перечень «полезных советов»:**

1. Противоядием от многих тяжелых металлов и их солей является яичный белок.
2. Если металлическая ртуть оказалась разлита в помещении, ее следует засыпать порошком серы или залить раствором хлорида железа (Ш).
3. Жестяная тара спаивается припоем, содержащим определенное количество свинца, поэтому консервы сразу после вскрытия следует перекладывать в стеклянную посуду.
4. Нельзя хранить и готовить пищу в декоративной посуде, т.к. она предназначена для украшения, а не для пищи - глазурь, которой покрыта посуда, содержит соли свинца и кадмия.
5. Вдоль дорог следует сажать лесные породы деревьев, а не культурные, т.к. этилированный бензин, попадая в почву, поглощается растениями.
6. Детские китайские игрушки могут содержать токсичные красители, в состав которых входит кадмий.
7. Будьте внимательны к тому, что вас окружает, учитесь бережному и безопасному обращению с незнакомыми веществами. Учитесь узнавать своих «друзей и помощников». Например, растение аспарагус обладает хорошей способностью поглощать тяжёлые металлы.
8. Такие лакомства, как мармелад и фруктовое желе, а также яблоки, лимоны, свекла и т.д. содержат пектин - вещество, способное выводить из организма тяжелые металлы. Он обладает уникальными свойствами - образует комплексы с тяжелыми и радиоактивными элементами.

Таким образом, тяжелые металлы имеют «двойственную роль»: они могут приносить пользу, а иногда огромный вред здоровью – все зависит от концентрации.

Обсуждение проблемы сохранения здоровья человека связано с проблемой ограничения в окружающей среде количества загрязнителей. Прежде всего, каждый человек должен сам заботиться о своем здоровье. Экологическая ситуация на Земле и здоровье поколений полностью зависит от людей. Для этого необходимо постоянно расширять знания об окружающем мире. Ваше здоровье в ваших руках. Берегите себя и своих близких.

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ШКОЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ

Д.С. Архипова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №59 им Е П.Паролина г. Пензы

Порой первым источником получения знаний об особенности природы нашего региона становиться экологическая школьная тропа. В этом году исполнилось 60 лет нашей школе и все эти годы, начиная с закладки зеленого островка вокруг школы до настоящего времени, учащиеся нашей школы ухаживают, подсаживают и изучают различные растения на территорию пришкольного участка.

У нас возникла идея найти информацию о том, как выглядел наш пришкольный участок 60 лет назад, рассказать об этом учащимся нашей школы через проведение экскурсий различной направленности, предложить пути для усовершенствование школьной экологической тропы.

Цель проекта: привлечь интерес учащихся к школьной экологической тропе через изучение прошлого, создание и проведение различных экскурсий, с квест-заданиями, предложив пути дальнейшего развития пришкольной территории.

Задачи:

1)Изучить архивный материал по теме «Экологическая тропа 59 школы»

2)Создать макет, дорожную карту и провести экскурсии по школьной экологической тропы по различным темам: «Лекарственные растения тропы», «Квест-задания по тропе», «Назад в прошлое тропы».

3) Разработать современные методики представления экологической тропы через QR-коды.

Методы: краеведческий, проектный.

Объект исследования: объекты природы школьной экологической тропы

Предмет исследования: история и современное состояние школьной экологической тропы.

Методика: картографическая, описание, сравнение.

Актуальность: Школьная экологическая тропа должна стать одним из первых и главных этапов знакомства учащихся школы с особенностями природы нашего региона и страны.

Проблема: в настоящее время наблюдается недостаточно уважительное отношение людей к окружающей среде и заботе о собственном месте проживании. Существует необходимость сохранение жизнеспособности экосистем и их биологического разнообразия.

Гипотеза: Локальное изучение небольшого уголка природы поможет понять глобальные закономерности. Мы за реализацию девиза: «Мыслить глобально – действовать локально».

Планируемый результат:

1)Создания макета экологической тропы по различным направлениям.

2)Создание презентации и фильма по проекту

3)Проведение экскурсий и квест-игр

4)Размещение информации о проекте на сайте школы и странице в ВК

«Экологический отряд ЭКО+»

5) Создание сообщества в ВК «Из истории экологической тропы»

В этом году у нас школы юбилей, 60 лет. В школьном музее нас познакомили с очень интересным материалом о прошлом нашей школы.

Давайте с вами перенесёмся на 60 лет назад. Когда школу построили, сразу встал вопрос озеленения школы. «Самого Е.П. Паролина неприятно поражала одна особенность Терновки. Будучи районным центром и, в общем, большим селом, Терновка тем не менее выглядела «голой» и неприятной из-за полного отсутствия на ее улицах зелени.»

Первый директор Паролин Евгений Павлович связался с горзеленстроим. С большим энтузиазмом ребята стали разбивать яблоневый и вишнёвый сад. Посадили тополиную аллею, 4 дерева лиственницы, рябины, берёзы, разбили цветочные клумбы и опытнический участок. Главными руководителями работы стали директор школы Е.П. Паролин, учителя биологии Винокуров Н.В. и Мясникова Л.И. Под их чутким руководством вокруг нашей школы вырос чудный уголок природы. «А вот уже несколько весен вокруг массивного здания школы рождается под майскими лучами бело-розовое, ароматное, ни с чем не сравнимое по красоте облако из цветов яблонь и вишен. С каждым город это облако становиться все пышнее и больше». Жители микрорайона тоже стали засаживать свои участки и улицы по инициативе педагогов и учащихся школы.

После того как был разбит сад на пришкольном участке, появились и другие идеи: ребята смастерили скворечники и развесили их на тополях около школы. «Значительным, торжественным в школе стал обычай, когда родители первоклассников в память о поступлении сына или дочери в школу сажают здесь деревцо. Все десять последующих лет учебы ребята ухаживают за своими деревцами, и уже целая рощица их весело шумит на ветру рядом со школой.» Была сооружена теплица, материалом для которой послужила полиэтиленовая пленка. Учащиеся школы стали заниматься кролиководством и добились хороших результатов.

Учащиеся школы входили в состав производственной бригады, которая работала на полях совхоза «Терновский». «Закладывались опыты. В частности, исследовались наиболее урожайные сорта перца для Пензенской области, огурцов, томатов, моркови, картофеля, капусты.»

Наша школа стала лучшей в России и была представлена на выставку ВДНХ, в том числе за активную работу по озеленению школы и экологическому воспитанию учащихся.

Идеи заложенные первым директором школы сохраняются и приумножаются:

1.Сохранились некоторые деревья – лиственница, тополя, рябины, липа.

2.Появились новые посадки, более современные – туи, голубые ели, можжевельник. Все лето и раннюю осень можно любоваться яркими кустами роз.

3. Активисты экологического движения каждый год разрабатывают и проводят для учащихся школы экскурсии, квест-игры.

4. Ученики школы под руководством педагогов всю весну лето и осень ухаживают за пришкольным участком: вскапывают, высаживают растения, пропалывают и рыхлят.

Организуют и проводят следующие Экскурсии по экологической тропе. «Зеленая аптека рядом с нами». Где представляют информацию о более 20 видах лекарственных растениях, растущих на школьном участке. Это, например, такие как: майский ландыш, шиповник, подорожник, одуванчик, боярышник, чистотел, крапива, цикорий и т.д.

Экскурсия по экологической тропе. «Удивительное рядом. Легенды и сказки на пришкольном участке» Во время этой экскурсии учащиеся школы и ее гости знакомятся с незнакомыми интересными фактами и легендами наших растений. Узнают, что, например, боярышник, это царь растений.

Схема экологической тропы школы №59



Мы проводим Квест-игру «Школьная экологическая тропа»

Легенда: *Представьте, Вы искатели клада. На территории школы находиться клад. Выша задача, выполнив задания на всех точках, найти его, заполнить кроссворд и найти ключевое слово.*

Главная цель нашей работы привлечь интерес учащихся к школьной экологической тропе через изучение прошлого, создание и проведение различных экскурсий, с квест-заданиями, предложив пути дальнейшего развития пришкольной территории. Нам хочется, чтобы территория вокруг школы нас только радовала, хотим изучать природу на примере экологической школьной тропы.

Предлагаем мероприятия для дальнейшего развития тропы:

1. Увеличивать биологическое разнообразие растительного мира пришкольного участка, высаживая редкие акклиматизированные виды, например, Катальпа бигноевидная.
2. Проводить мероприятия по мониторингу растительного и животного мира.
3. Продолжать развешивать кормушки для птиц зимой и скворечники и синичники весной для привлечения птиц для борьбы с вредителями.
4. Разрабатываем кюар-коды для основных видов дендрофлоры, что даст возможность ребятам и их родителям самостоятельно познакомится с видовой принадлежность растительного мира, воспользовавшись системой сканирования

QR-коды.

Примеры QR-кодов расположены на следующих представителях школьной экологической тропы - Лиственница сибирская, Липа сердцевидная. Боярышник обыкновенный Черный тополь Дуб чере́шчатый, Ясень обыкновенный, вы видете на слайде. Используя современные гаджеты, можно, подойдя дереву навести на QR-код и узнать видовую принадлежность и особенности произрастания данного вида.

Проект решает одновременно несколько вопросов:

• патриотический: ознакомление учащихся школ и жителей Пензенской области со страницами истории и природными особенностями нашей пришкольной тропы

• образовательный - заключается в приобретении новых знаний, помогающие экскурсантам совершенствоваться в различных образовательных областях:

• экологический - служит формированию экологически грамотного поведения в природе, знаний экологического права,

• рекреационный - предусматривает изучение родного края непосредственно на местности;

• коммуникативный - обеспечивает возможность приобретения опыта коллективного участия во время посещения экскурсионных объектов и проведения совместного досуга

Результатом проекта стало знакомство учащихся школы с прошлым, настоящим и будущем школьной экологической тропы.

Основными итогами проекта является:

1)Создания макета экологической тропы по различным направлениям.

2)Создание презентации и фильма по проекту

3)Проведение экскурсий и квест-игр

4)Размещение информации о проекте на сайте школы и странице в ВК «Экологический отряд ЭКО+»

5) Создание сообщества в ВК « Из истории экологической тропы» https://vk.com/club217951655

Только сохранив и приумножив биологическое разнообразие школьной экологической тропы мы схожем передать ее следующим поколениям в будущее.

В течении года мы продолжим работу над проектом, в наших планах проведение мероприятий на экологической школьной тропе и знакомство с другими экологическими тропами.

ЭКСКУРСИОННЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ ЭКОМАРШРУТ «ЁЛКИ-ИГОЛКИ»

А. Г. Богатырёва

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя образовательная школа №65/23», г. Пенза, Россия

Сегодня многие ученые отмечают, что проблема экологической обстановки в мире является одной из важнейших глобальных проблем человечества. Загрязнение окружающей среды наносит серьезный вред, в том числе и самому

человеку. Поэтому каждый должен задуматься о том, что лично он может сделать для сохранения благоприятной экологической обстановки. Одним из важных экологических направлений является забота о сохранении леса. В России действует Федеральный проект «Сохранение лесов 2019-2024 гг.» – один из 11 национальных проектов в РФ. Проводится в рамках национального проекта «Экология». Основная цель – добиться, чтобы вырубленные и погибшие леса на 100% восстанавливались. Для нашей области программа имеет важное значение.

В черте города есть два уникальных природных места, о которых знает очень мало пензенцев и жителей области. Это памятники природы регионального значения – Ахунский сосновый бор и Ахунский дендрарий. Сейчас они заброшены и могут совсем погибнуть. В работе хотелось бы обратить внимание на ценность этих уникальных природных мест и на их сегодняшнее состояние.

Цель работы – разработать экскурсионный туристический экомаршрут «Елки-иголки».

Объектом исследования являются заповедники: Ахунский сосновый бор и Ахунский дендрарий. Предмет исследования – экскурсионный экомаршрут по заповедным местам Ахунского лесничества.

Ахунский сосновый бор и Ахунский дендрарий находятся на территории Засурского лесничества. Засурское лесничество приходит в упадок с конца XX века. Сейчас можно увидеть сильные заросли, много поваленных деревьев, сухостой, больные деревья, много мусора. Все это наносит огромный вред не только лесу, но и человеку. Выделим экологические проблемы Засурского лесничества.

Серьезная угроза – это лесные пожары из-за большого количества поваленных деревьев, сухостоя и заросших противопожарных просек, которые в конце XIX века проложил лесовод А.Ф.Рудзкий и затем поддерживал лесничий М.А. Милованов.

Лесные пожары повреждают или уничтожают ценную древесину и пагубно влияют на возобновление ее ресурсов. Лишая почву растительного покрова, они приводят к серьезному и долговременному ухудшению состояния водосборных бассейнов, снижают рекреационную и научную ценность ландшафтов. При этом страдают или гибнут дикие животные, сгорают жилые дома и другие постройки, погибают люди.

Вторая экологическая проблема - биологическое загрязнение лесов, которое способствует появлению на их территории растений, препятствующих развитию других видов флоры. Значительную площадь занимают сорняки и крапива, дурман и чертополох. Это приводит к изменениям состава растений. В лесу большую долю занимают деревья, немного меньше – кустарники. Травяных растений, как правило, в лесах бывает не много. Если сорняков и трав становится все больше, то это считается загрязнением леса биологического характера.

Третья экологическая проблема – распространение лесных вредителей.

На стволах обитает множество насекомых-вредителей: жуки златки, короеды, долгоносики, усачи, рогохвосты, бабочки стеклянницы, древоточцы. Эти вредители обычно развиваются под слоем коры и в древесине веток и

стволов. Личинки прогрызают в плотных тканях ходы разнообразной конфигурации, характерные для каждого вида насекомого, что способствует усыханию ветвей или всего дерева, поражению древесных тканей.

Насекомых, питающихся листвой или хвоей, великое множество. Как правило, повреждения наносят гусеницы чешуекрылых (бабочек), личинки представителей отряда перепончатокрылых (пильщиков), жуков-листоедов и других насекомых. Молодые личинки выедают мягкие ткани хвои и листьев, а, становясь старше, добираются до почек, толстых листьев и даже побегов.

Еще одна экологическая проблема – это мусор: пластиковые банки, полиэтиленовые пакетики, одноразовая посуда, бумага, консервные банки, тряпье и др. Мусор, негативно влияет на рост и развитие растений в том месте, где его оставили. Это связано с тем, что мусор разлагается сотни лет (например, пластик, жестяные банки, стекло). Страшный вред они могут нанести животным, которые приходят в поисках пищи на места свалок. Проглотив кусочек пластикового пакета вместе с оставшейся в нем едой, случайный зверек будет мучительно умирать.

Для решения этих проблем необходимо привлечь не только государственные учреждения, но и общественные, благотворительные организации и сознательных граждан.

Одним из способов борьбы с первыми тремя экологическими проблемами является санитарная вырубка леса. В Засурском лесничестве она не проводилась уже почти 30 лет.

Санитарная рубка деревьев проводится с конкретной целью и по строгим правилам:

1. Рубка деревьев, которые заболели, засохли или повредились, теряют устойчивость. Они могут быть опасны — их падение иногда приводит к травмам и даже гибели людей. Поэтому такие деревья необходимо удалять из соображений безопасности.

2. Рубка для ликвидации очагов вредителей. Это предусмотрен лесными законами. Главная её цель — предотвратить распространение конкретного вредителя или конкретной болезни, оперативно провести небольшую, но эффективную «зачистку» леса от больных деревьев.

3. Рубка просек для предотвращения распространения лесных пожаров.

Кроме санитарной рубки проводят чистку леса, освобождая его от упавших деревьев, которые являются источником болезней, пожаров и биологического загрязнения лесов.

Решение четвертой экологической проблемы полностью зависит от человека. В работе предлагается экомаршрут, как способ её решения.

Научно-познавательный или экологический туризм считается одним из перспективных направлений развития туризма в Пензенской области. Экологический туризм или экотуризм – это путешествие с ответственностью перед окружающей средой по отношению к ненарушенным природным территориям с целью изучения и наслаждения природой и культурными достопримечательностями, которое содействует охране природы, оказывает «мягкое» воздействие на окружающую среду, обеспечивает активное социально-экономическое участие местных жителей и получение ими преимуществ от этой деятельности.

Создание экологических троп преследует две цели - эколого-просветительскую и природоохранную. Информация, усвоенная в обстановке максимальной наглядности, способствует повышению экологической грамотности и культуры посетителей.

Общие сведения о туристическом экомаршруте «Ёлки-иголки».

Туристический экомаршрут «Ёлки-иголки» начинается в г.Пензе, район Ахуны, пересечение улиц Коннозаводская и Грибоедова, остановка общественного транспорта «Кинотеатр «Заря», автобусы 431, 99, 419. Время сбора 9.00.

Начинается маршрут со знакомства с Ахунским сосновым бором и Ахунским дендрарием. Во время осмотра организатор-экскурсовод рассказывает о истории их создания, об уникальных растениях, их особенных свойствах. Время экскурсии – 2 часа.

Затем двигаемся по оборудованной лесной тропе «тропа здоровья Ахуны». Дальше путь продолжается по лесной тропе к пос. Возрождение. По дороге экскурсовод рассказывает о редких растениях, которые можно увидеть на пути. В конце пути группа размещается на стоянке в оборудованном месте вблизи природного родника около пос. Возрождение. Здесь группа обедает. Путь составляет 7,7 км. Расчетное время пути – 2,5 часа. После обеда группа возвращается обратно.

Обратный путь проходит по другой лесной тропе через р.Исачка, пос. Бурчиха вдоль р.Старая Сура, Березовую рощу и тропу здоровья в Ахунах. Путь составляет 8 км. Расчетное время пути 3 часа.

Этот маршрут относится к познавательно-прогулочным маршрутам, или маршрутам «выходного дня», протяженностью 17 километров, на которых туристы либо с экскурсоводом, либо самостоятельно изучают особенности местной природы. Общее время 9 часов.

Маршрут можно сократить по желанию участников, а также в зависимости от их физических возможностей.

Для решения экологических проблем на протяжении всего маршрута предлагается установить контейнеры для мусора, обязательно с крышкой, чтобы птицы и дикие животные не растаскивали мусор по лесу.

Для привлечения туристов и повышения экологической культуры на протяжении всего маршрута предлагается установить информационные таблички:

1. В начале маршрута предлагается установить плакат с правилами поведения в лесу.

Правила поведения в лесу:

1. Соблюдайте тишину, не пугайте местных обитателей.

2. Не вредите деревьям. Не ломайте их, не срывайте листья, не сдирайте кору. Это может сделать их уязвимыми перед паразитами и вредителями, привести к гибели.

3. Не разводите костры.

4. Не мусорите.

5. Не срывайте цветы. Помните, что некоторые растения занесены в Красную книгу.

6. Поберегите лекарственные травы. Собирая такие травы, не срывайте много на одном месте. Срезайте их, не вырывайте с корнем.

7. Не разрушайте муравейники. Не убивайте бабочек и жуков. Эти насекомые очень важны для экосистемы.

8. Не трогайте птичьи гнезда.

9. Не вытаптывайте траву В траве могут обитать мелкие животные. Если есть такая возможность, воспользуйтесь существующей тропинкой.

2. В Сосновом бору установить информационную табличку с исторической справкой о создании бора и о пользе прогулок в еловом лесу.

Польза хвойного воздуха

Свежий сосновый воздух – сильнейшее лечебно-оздоровительное средство. Его уникальные свойства были известны уже древним целителям, а наши предки во время эпидемий приносили в дом хвойные ветки, чтобы защитить семью от болезней.

Полезные свойства хвойного воздуха:

- Активизирует кровообращение, нормализует сердечную деятельность.
- Улучшает аппетит.
- Нормализует дыхание.
- Помогает при нервных расстройствах.
- Является естественным ингалятором и помогает вылечить насморк и кашель.
- Способствует нормализации уровня холестерина.
- Ускоряет восстановление травмированных тканей.
- Положительно влияет на сосуды.
- Улучшает умственную и физическую работоспособность.
- Повышает устойчивость организма к токсинам и инфекциям.
- Нормализует частоту пульса.
- Содержит озон, оказывающий мощное терапевтическое действие на организм человека.
- Практически не содержит пыли.
- Увеличивает жизненную ёмкость лёгких.
- Обогащает тело кислородом и способствует процессу похудения.
- Является природным антидепрессантом.

Несмотря на несомненную пользу чистого соснового воздуха, не каждый человек может наслаждаться удивительной атмосферой соснового леса:

- Ароматические смолистые компоненты, выделяемые соснами, могут вызвать удушье у людей, страдающих бронхиальной астмой.
- Концентрация кислорода в крови может привести к обмороку или вызвать спазм сосудов.
- Ароматы эфирных масел могут спровоцировать головную боль и шум в ушах.
- Длительное нахождение в сосновом лесу может вызвать боли в сердце, аритмию, одышку и повышение артериального давления.

Сосновый воздух может привести к значительному ухудшению самочувствия человека при таких заболеваниях как:

- Гипертония.
- Ишемическая болезнь сердца.

- Ревматизм.
- Бронхиальная астма.

3. В Дендрарии установить таблички рядом с каждым редким растением с его описанием и родиной происхождения.

4. На тропе установить таблички с расстоянием от начала маршрута и расстоянием до мест отдыха и до мусорного бака.

5. На тропе установить таблички с информацией о съедобных и несъедобных грибах и ягодах.

5. На тропе установить таблички с информацией о диких животных и птицах, которых можно встретить и указатели к кормушкам для них.

6. Рядом с кормушками установить правила прикормки животных и птиц.

Начинать подкормку зверей и птиц стоит только при отрицательных температурах и устойчивом снежном покрове. Тогда добывать пищу становится сложнее.

Несвоевременная подкормка вредна: инстинкты притупляются, звери ленятся самостоятельно добывать пропитание и становятся зависимы от человека.

Для подкормки птиц зимой специалисты предлагают размещать на природных территориях съедобные кормушки. Их можно сделать из апельсина, хлеба, сухофруктов и других природных материалов. Такие кормушки крепятся на льняную нить и развешиваются на ветвях деревьев. Развешивать их следует на высоте не ниже 1,5 м. от снежного покрова и лучше недалеко от кустарников, в которых птицы смогут укрыться от хищников.

Устанавливая кормушку для белок, необходимо придерживаться ряда правил. Сама кормушка может быть закреплена на специальных столбиках на природной территории или аккуратно размещена на стволе дерева.

Белок следует подкармливать сухофруктами (сушеными яблоками), несолеными и нежареными семечками, грецкими орехами, желудями, кедровыми орехами, фундуком в скорлупе.

Изготовить кормушку для зайцев можно своими руками. В качестве материала лучше всего подойдет дерево. По форме такие кормушки напоминают маленькое корыто. В лесу их устанавливают в местах, где звери часто встречаются в зимнее время.

Зайцев следует подкармливать яблоками, сеном, овсом, лизунцом (соль в комках, используемая для подкормки животных), кочерыжками и высушенными подсоленными ветками.

Размещать кормушки следует вблизи неоживленных дорожек, к примеру, на небольшой поляне возле тропинок.

Таким образом, маршрут будет интересным, полезным и безопасным.

Доступность экомаршрута «Ёлки-иголки» привлечет большое количество посетителей, это прекрасная возможность не только для ознакомления детей и взрослых с ландшафтными особенностями Ахунского леса, своеобразием их флоры, но и для обучения горожан правилам поведения на природе и воспитания бережного к ней отношения.

Практическая значимость работы.

1. Туристический маршрут привлечет внимание общественности к проблеме содержания лесов.

2. Новые знания о природе, её уникальности, полученные в ходе экскурсий, формируют бережливое отношение к ней.

3. Проект может быть использован для создания подобных эко-туристических маршрутов в другие места Пензенской области.

4. Проект может развиваться и стать начальной точкой более длинного экомаршрута.

Результатами исследовательской работы:

1. Создан экскурсионный экомаршрут «Елки-иголки».

2. Разработан текст экскурсии по экомаршруту «Елки-иголки».

Таким образом, создание мини туристических экомаршрутов привлечет внимание общественности к проблеме сохранения лесов Пензенской области, повысит уровень экологической грамотности и бережного отношения к природе, а также может стать началом нового движения «Пеший экотуризм в Пензенской области».

Экскурсионный туристический экомаршрут «Елки-иголки» направлен на экологическое воспитание, что означает формирование у людей экологического сознания – сознательного отношения к окружающей природной среде с целью охраны и рационального использования природных ресурсов. Главной целью экологического воспитания является формирование личности, характеризующейся развитым экологическим сознанием и культурой. А значит, под экологическим воспитанием понимается единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой.

Ответственное отношение к природе - это сложная характерная черта личности человека. Она означает понимание законов природы, определяющих саму жизнь общества, проявляется в соблюдении нравственных и правовых принципов природопользования, в активной созидательной деятельности по изучению и охране окружающей среды, пропаганде идей правильного природопользования, в борьбе со всем, что губительно отражается на планете. Ведь основой всех материальных благ, родником здоровья и духовного богатства людей является природа.

Через создание экологической тропы «Ёлки-иголки» мы стараемся привлечь внимание жителей, средств массовой информации, властей на состояние важных экологических объектов.

Список литературы

1. https://russia.travel/objects/320334/ Национальный туристический портал «Россия трэвел»

2. http://www.priroda-pnz.ru/nature/nature_3/oopt_012 Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды пензенской области

3. http://eventsinrussia.com/region/penza-oblast/unique-nature Туристические маршруты России

4. https://riapo.ru/penza/obshchestvo/predstaviteli-zelenoj-volny-pobyvali-v-ahunskom-dendrarii Региональное информационное агентство Пензенской области

5. https://www.rgo.ru/ru/penzenskoe-oblastnoe-otdelenie/novosti Пензенское отделение Российского географического общества

6. http://km-penza.ru/axunskij-dendrarij/ Пензенский краеведческий музей

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ЧАЙНЫХ ПАКЕТИКОВ

К. Глухов

МБОУ СОШ № 59 им. Паролина г. Пензы Россия

Люди во всем мире делятся на тех, кто пьет чай, и тех, кто пьет кофе. Чай – один из самых популярных напитков во всем мире. В каждой стране свой способ заваривания и потребность, но суть одна – листы чайного куста, предварительно обработанные, заливаются кипятком, настаивают, и полученный напиток идет в употребление. По данным федеральной службы государственной статистики Россия входит в список самых «чаелюбивых» стран, среднестатистический россиянин потребляет полтора килограмма чая в год!

Справедливо ставится вопрос использования испитого чая. Если с кофе эту проблему решили путем переработки испитого кофе в биотопливо, то использование заварки ограничивается изготовлением красителя. Обычно использованную заварку потребители или сливают в канализацию, или выкидывают вместе с бытовым мусором. Это повышает проблемы с твердыми бытовыми услугами.

В своей работе я предложил рассмотреть использование чайного пакетика как полезного сырья, изготовление биоразлагаемых горшков для рассады.

Целью работы стало оценка возможности вторичного использования чайных пакетиков для изготовления биоразлагаемых горшков под рассаду.

В начале работы проведена оценка объема потребляемого чая как потенциального мусора.

По данным федеральной службы государственной статистики импорт чая, кофе и пряностей в Россию на период с января 2020 года по сентябрь 2022 года составил 631 тыс. тонн, 54 % приходится на чай.

По данным агентства Росстат импорт чая на 2021 год составил 182 тонна.

Исходя из того, что весь этот чай выпивается и становится мусором, были произведены расчеты.

Плотность сухого спрессованного чая составляет 0,84 г/см^3, пакетированного чая – 0,6 г/см^3.

Исходя из того, что продажи листового и пакетированного чая приблизительно равны, то объем листового чая составит:

$V = 182*10^3*10^3$ кг/840 кг/м^3 = 0,217 10^6 м^3

Объем пакетированного чая:

$V = 182*10^3*10^3$ кг/600 кг/м^3 = 0,303 10^6 м^3

Если представить этот чайный мусор высотой 1 м, то он займет 0,520 10^6 м^3 или 0,520 км^3, что равно 867 дачных участков (1 дачный участок - 6 соток). Это данные по всей стране.

Следующим этапом работы стал анализ химического состава заварки. Изучив интернет ресурсы понял, что в химический состав заварки входят следующие элементы:

- **Калий** – в чайном листе его содержится 17,9 мг/г. Этот элемент является особо необходимым для растений, наряду с азотом и фосфором. При нехватке этого элемента листья обвисают, цвет у них становится более интенсивным и приобретает голубоватый оттенок.

- **Кальций** – его содержание в листьях чая 4,7 мг/г. Элемент незаменимый участник в обменных процессах у растений. Особенно нуждаются в этом элементе плодовые косточковые культуры, также этот кальций важен для развития корневой системы растений.
- **Магний** (2,2 мг/г) – незаменимый участник фотосинтеза. при недостатке в почве магния листья начинают желтеть с краев.
- **Железо** в чайных листьях содержится 0,2 мг/г. Недостаток в почве этого грозит хлорозом растений, хотя это заболевание может быть вызвано не столько отсутствием этого элемента, сколько пребывание его в недоступных для растений формах.

Присутствуют в листьях чая в незначительных количествах, не оказывающих влияния на развитие растений и другие элементы.

Из микроэлементов содержатся в чайной заварке алюминий, марганец, сера, бор, барий и другие.

Следующим этапом стало изготовление торфяных горшочков из использованных чайных пакетиков. В ходе работы я просмотрел, выложенные в интернете в открытом доступе ТУ по изготовлению торфяных горшочков на промышленном предприятии. Производство включает в себя: смешивание компонентов (торфа, древесных опилок, песка, мела) с водой, многократное диспергирование, снижение влажности массы (отжим), формирование под вакуумом, сушка. Интересен тот факт, что содержание торфа варьируется от 60 до 70 %, остальное составляет либо макулатура, либо древесные опилки. Некоторые производители для улучшения сцепления материалов используют клеящие вещества.

Изготовление торфяных горшочков для рассады в домашних условиях я свел к следующим процедурам: просушка использованных чайных пакетиков, составление смеси из заварки и макулатуры в соотношении 2:1 по массе (определено экспериментально); замачивание смеси и вываривание 1 часа, измельчение мокрой массы с помощью блендера, отжим массы, формирование горшочков, просушка.



Изготовленные торфяные горшочки из использованных чайных пакетиков

Изготовленные таким образом горшочки прочные, плотные, впитывают влагу, но не размокают сразу. Однако по сравнению с торфяными горшочками время их распад в почве будет меньше.

При погружении образцов в воду распад горшочков из чая произошел через 3 недели, а торфяных – через 7 недель.

Заключительный этап включал себя посадку гороха в пластмассовый горшочек и изготовленный из использованных чайных пакетиков и наблюдение за ростом растения в каждом горшочке.

В результате наблюдений, можно сделать вывод, что семена гороха в торфяных горшочках из использованных чайных пакетиков взошли раньше и отросток развивается быстрее, чем в пластмассовом горшочке.

Результаты моей работы показали, что вторичное использование чайных пакетиков в качестве материала для изготовления биоразлагаемых горшочков для рассады может стать перспективным. Чайные горшочки имеют ряд преимуществ:

- являются подспорьем для выращивания из семян как овощных культур, так и цветов;
- быстрая разлагаемость горшочков способствует беспрепятственному развитию корневой системы при пересадке в грунт, а также разрыхлению почвы;
- добавление чая в почву принесет питательные вещества – калий, кальций, магний, железо.

В настоящее время компания Lipton производит чайные пакетики из биоразлагаемых материалов. В производстве чайных пакетиков компания Lipton использует фильтрованную бумагу из растительных волокон, которая не представляет опасности для окружающей среды, но для разложения пакетика нужно промышленное компостирование. Т.е. разложение пакетиков будет происходить только при определенных условиях – температура, влажность, давление.



Изготовленные мной биоразлагаемые торфяные горшочки из чайных пакетиков не требуют определенных условий для разложения и еще приносят питательные вещества в почту.

ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА

Р.С. Гурин, Д.Д. Мишалова

МБОУ СОШ № 25 г. Пензы им. В.П. Квышко, Пенза, Россия

Актуальность темы проекта. Проблема сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения является общегосударственной задачей. С 1 октября 2018 года по 31 декабря 2024 года в Российской Федерации реализуется национальный проект «Экология», одним из основных направлений которого является создание комфортной и безопасной среды для жизни.

Цель проекта: разработка макета здания, расположенного на территории образовательного учреждения, с внутренним озеленением и применением альтернативных источников энергии, позволяющего создать оптимальные условия для учебного процесса и отдыха школьников и преподавателей.

Задачи проекта:

- изучить климат и экологическое состояние территории в зоне расположения объекта;
- собрать информацию о влиянии внешних факторов на организм человека, проанализировать и обобщить ее;
- познакомиться с технологиями, которые возможно использовать для реализации проекта без ущерба для окружающей природной среды;
- создать макет здания и спроектировать его внутреннее благоустройство с применением экологически чистых технологий и с учетом полученной информации о климате и экологической обстановке в городе Пензе.

Продукт проекта: макет здания с внутренним озеленением и альтернативными источниками энергии.

Методы:

- теоретические: поиск и изучение источников информации по теме проекта; анализ и обобщение полученных сведений;
- практические: проектирование и конструирование макета здания, удовлетворяющего обозначенным выше требованиям.

Сроки реализации: сентябрь - декабрь 2022 года.

Практическая значимость. Проект направлен на изменение и улучшение условий обучения школьников. Создание среды, благоприятной для отдыха и учебного процесса, положительно отразится на успеваемости и самочувствии школьников, что позволит им достигать более высоких результатов.

План реализации проекта

Название этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	Обсуждение темы проекта.
	Определение цели, задач, продукта проекта.
	Поиск путей реализации проекта: составление плана, определение форм работы, подбор литературы и электронных источников по теме проекта.
	Сбор информации и изучение теории по теме проекта.
Основной	Изучение и выбор экологически чистых технологий, которые возможно использовать для реализации проекта без ущерба для окружающей природной среды.
	Разработка эскиза и создание макета проектируемого помещения.
Заключительный	Подведение итогов реализации проекта.
	Рассмотрение вариантов возможного применения использованных в проекте технологий в других областях.

Описание работы над проектом

Подготовительный этап работы мы начали с обсуждения темы проекта, его актуальности и практической значимости. Определили цель и задачи проекта, его продукт. Нами был составлен план и определены формы работы. С помощью взрослых (учителя и родителей) мы подобрали необходимую для изучения литературу и электронные источники для получения информации по теме проекта. Обязательной частью подготовительного этапа стали сбор информации и изучение теории по теме проекта. Нами был изучен климат и сложившаяся в Пензе экологическая обстановка. Мы выяснили, что Пензенская область расположена в умеренно-континентальном климатическом поясе с

холодной зимой и умеренно жарким летом. Средняя месячная и годовая температура воздуха в городе Пензе [1] представлена в таблице ниже.

Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,9	-9,6	-3,6	6,8	14,6	18,2	20,1	18,4	12,4	5,1	-1,7	-7,3	5,3

Как видно из таблицы, неблагоприятный период (отсутствие прямых солнечных лучей) в нашей полосе длится около 6 месяцев - с ноября по апрель, что составляет большую часть учебного года.

Изучив с помощью взрослых данные Пензенского ЦГМС, мы пришли к выводу, что на территории Пензы превышение содержания загрязняющих веществ не наблюдается, но рост числа автомобилей и различных производств постепенно увеличивают содержание вредных веществ в воздухе.

Так как в школе мы проводим значительную часть своего времени, а качество окружающей среды напрямую влияет на самочувствие, работоспособность, настроение, активность школьников и учителей, для нас было важно собрать информацию **о влиянии внешних факторов на организм человека**. Нами были рассмотрены: содержание в воздухе кислорода, солнечный свет, шумовое воздействие транспорта и промышленных предприятий, микроклимат помещения, растительность.

Состояние *атмосферного воздуха* отражается на здоровье. Превышение допустимых значений содержания загрязняющих веществ приводит к токсическому действию на организм человека, развитию хронических заболеваний. Поскольку наиболее важным компонентом воздуха для дыхания человека является кислород, в нашем проекте мы уделили наибольшее внимание именно содержанию кислорода в воздухе проектируемого помещения.

Ультрафиолет, содержащийся в *солнечных лучах*, способствует выработке в нашем организме витамина D, который помогает поддерживать здоровье костей, зубов, иммунной и нервной систем, и гормона радости - серотонина. Но с 11 до 14 часов, когда 20 минут пребывания на солнце достаточно для выработки суточной дозы витамина D, взрослые люди, как правило, находятся на работе, а дети - в образовательных учреждениях. Кроме того, в период с ноября по март даже при активном отдыхе на свежем воздухе ультрафиолета для выработки витамина D в нашем регионе недостаточно.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека не сказываются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, к которым относятся транспорт и промышленные предприятия. Высокие уровни шума вызывают многочисленные жалобы, уровень антропогенного шума свыше 130 дБ - разрушительный для органа слуха предел, а при силе шума в 180 дБ даже в металле появляются трещины. [2]

Говоря о *микроклимате помещения*, мы имеем ввиду температуру, влажность, скорость движения воздуха. Так, влажность воздуха в классных помещениях с октября по март составляет 15-30%, в то время как оптимальный уровень должен быть 40-60%.

Учеными доказано, что, помимо поглощения углекислого газа и выделения кислорода, *растения* способны испарять до 97% влаги и в зимний период создают в помещениях комфортный уровень влажности. Кроме того, растения подавляют шум и создают звуковой комфорт внутри помещения.

Вывод. В результате реализации подготовительного этапа мы изучили литературу по теме проекта, проанализировали данные Пензенского ЦГМС, узнали о влиянии внешних факторов на организм человека.

В процессе **основного этапа работы над проектом** мы проанализировали все перечисленные выше факторы, изучили различные источники энергии и их принцип работы, выбрали оптимальные для реализации проекта технологии.

Мы познакомились с понятиями «солнечная батарея», «ветряной двигатель», «двигатель Стирлинга», «электролиз воды». Нами были приняты следующие проектные решения.

Конструкция здания. Проектируемая конструкция представляет собой здание со стеклянными стенами и потолком для наилучшего прохождения солнечных лучей внутрь помещения. Проектируемый корпус может иметь как прямоугольную, так и полусферическую форму.

Источники энергии. В качестве источников энергии будут использоваться солнечные батареи, ветряные двигатели, двигатель Стирлинга. Данные технологии являются экологически чистыми и не нанесут вред окружающей природной среде. Электрическая энергия будет использоваться на освещение и отопление помещения, для обеспечения работы ноутбуков и зарядки сотовых телефонов. Для освещения корпуса будут использоваться светильники со светодиодными лампами как наиболее экономичными.

Микроклимат. Для поддержания оптимальной температуры, влажности и освещенности внутри проектируемого помещения предусматривается установка датчиков. Для дополнительного насыщения кислородом воздуха помещения предлагаем использовать технологию электролиза воды. Принцип работы установки заключается в процессе разложения воды на водород и кислород при помощи генераторов. Кислород подается внутрь помещения, водород остается в воде. Такая вода будет использована на технические нужды, в том числе для полива растений в зимнем саду и газонов на территории школы, в санузлах, для уборки.

Зимний сад. Изучив литературу, посвященную вопросу озеленения проектируемого помещения, мы решили использовать технологию создания зимнего сада. Зимний сад - отапливаемое помещение с естественным освещением, предназначенное для размещения экзотических и незимостойких, а также комнатных растений. [3] В качестве озеленения нашим проектом предлагается использовать комнатные виды деревьев и кустарников, а также цветущие виды растений. Кроме того, проектом предусмотрено вертикальное озеленение внутреннего пространства здания - так называемые фитостены. Они создают атмосферу тропического леса, задерживают пыль, повышают относительную влажность, вырабатывают кислород, снижают уровень уличного и производственного шума.

Внутреннее благоустройство. Проектируемое здание может быть использовано как учебный класс для проведения уроков. Также возможно использование под библиотеку, кабинет психолога, для отдыха учащихся и

преподавателей. С нашей точки зрения, помещение целесообразно разделить на смысловые зоны. Это может быть зона новостей, зона открытий, зона общения, зона тишины.

Зона новостей. Анонсы событий в классе, школе, мире - учеников всегда будет ждать что-то актуальное и интересное.

Зона открытий может быть посвящена головоломкам, играм, энциклопедиям.

Зона общения - укромный уголок, где школьники или преподаватели могут проводить время за интересной беседой.

Зона тишины - место для тех, кому больше подходит индивидуальная работа.

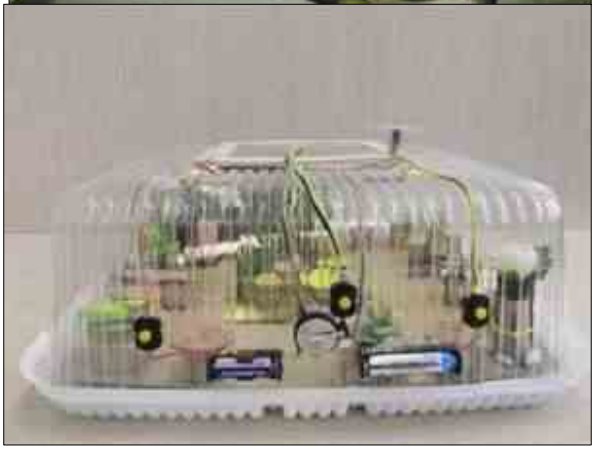


Также возможна организация «живого уголка», обитателями которого могут быть грызуны, рыбки, черепахи.

Ученые доказали, что звуки природы благотворно влияют на наш организм. Поэтому мы считаем, для улучшения условий отдыха учащихся должно быть предусмотрено воспроизведение в фоновом режиме звуков живой природы.

Организуя дальнейшую деятельность по реализации проекта, следующими направлениями нашей работы стали разработка эскиза и создание макета проектируемого помещения.





Для этого мы использовали доступные материалы. Интерьер помещения сделали из гофрированного и цветного картона, бархатной и обычной цветной бумаги, ниток, фасоли, карандашей, искусственных цветов. При создании источников энергии и освещения нам понадобились мизинчиковые батарейки, батарейки-таблетки, светодиодная лента, провода, фотоэлемент, двигатель, диод, нитки, палочки для мороженого и термоклей.

Вывод. В результате реализации основного этапа мы изучили и выбрали экологически чистые технологии, применение которых не нанесет вред окружающей природной среде, а также разработали эскиз и создали макет проектируемого помещения с помощью подручных материалов.



Заключительный этап работы над проектом. Подводя итоги проделанной работы, мы решили сравнить параметры традиционного (типового) и нашего (авторского) проекта и выявить преимущества используемых нами технологий. Результаты сравнения представили в таблице.

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра	Типовой проект	Наш проект
1	Помещение для организации учебного процесса и отдыха	Стандартное помещение класса и зоны рекреации	Отдельный корпус с зимним садом и разбиением на тематические зоны
2	Источники электроэнергии	Централизованные городские сети	Экологически чистые источники энергии
3	Внутреннее озеленение	Отсутствие растений или комнатные виды на подоконниках	Зимний сад
4	Организация учебного процесса	Типовое ведение уроков и ограниченность наглядного материала	Возможность изучения применяемых технологий, растительности зимнего сада, обитателей живого уголка, прослушивание лекций
5	Организация отдыха	Классное помещение, рекреация. Отсутствие возможности сменить обстановку	Оригинальный интерьер, тематические зоны по интересам учащихся, живой уголок
6	Микроклимат в помещении	Отсутствие контроля температуры, влажности	Установка датчиков температуры, влажности и освещенности, дополнительное насыщение кислородом воздуха помещения
7	Состояние здоровья обучающихся и преподавателей	Значительное влияние смены времен года	Менее выраженное влияние смены сезонов года. Дополнительное насыщение кислородом воздуха помещения
8	Работоспособность школьников и преподавателей	Средняя работоспособность	Повышенная работоспособность. Привлечение внимания школьников к экологически чистым технологиям. Возможность общаться в интересной обстановке. Уход за обитателями живого уголка и растительностью в зимнем саду поможет развить в ребятах чувство ответственности.

Вывод. Проанализировав результаты проделанной работы, мы пришли к выводу, что наш авторский проект «Зеленая школа» - удачный пример

применения экологически чистых технологий для создания среды, благоприятной для отдыха и учебного процесса.

Перспективы развития проекта. Наш проект направлен на изменение и улучшение условий обучения школьников. Нами предлагается строительство корпуса здания на территории школы с внутренним озеленением и созданием необходимых условий для учебного процесса и отдыха школьников и преподавателей. Все применяемые технологии исключают загрязнение окружающей среды. Мы считаем, что идея и способы реализации нашего проекта могут быть применены и в других областях, например, для создания комфортной среды, отдыха и смены обстановки на заводах и фабриках нашего города (комната отдыха для рабочих и персонала). А также в городской библиотеке, в физкультурно-оздоровительных комплексах (например, для занятий йогой), в кафе и ресторанах, как помещение для проведения семинаров и мастер-классов. В 2024 году здание нашей школы включено в список зданий для капитального ремонта. Возможно, наша идея создания «зеленой школы» вдохновит взрослых, и в скором времени проект будет реализован.

Список литературы

1. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.
3. Шешко П.С. Зимний сад. - Ростов-на-Дону: Илья Мельников, 2000.
4. Портал о ландшафтном дизайне «Divo-dacha»//Зимние сады URL: https://divo-dacha.ru/blagoustrojstvo/zimnie-sady
5. Зимние сады. Новое прочтение//URL: http://m-l.com.ua/plant/16
6. Онлайн библиотека PLAM.RU//Из истории зимних садов//URL: http://m-l.com.ua/plant/16

ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ZOPHOBAS MORIO ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ

Т.П. Есин

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №59 города Пензы имени Е.П. Паролина, г. Пенза, Российская Федерация

В 21 веке проблема загрязнения окружающей среды отходами различных видов пластика является одной из наиболее важных экологических проблем. По разным источникам на сегодняшний день пластиковая продукция составляет до 40% объёма всех бытовых отходов. Ранее эта проблема не стояла так остро, т.к. практически все продукты упаковывались в бумагу или стекло. Сейчас же на полках магазинов мы видим красочную упаковку: различные пакеты, пленки и бутылки. Да, это эстетично и радует глаз. Но съев содержимое упаковки необходимо как-то переработать эти пластиковые отходы? С переработкой бумаги и стекла не было проблем: стеклянную тару можно использовать вторично, а перерабатывать макулатуру научись очень давно. А что бы переработать пластик необходимо строить заводы по его переработке. В

процессе работы такие заводы сталкиваются с множеством проблем: самостоятельная сортировка, перевозка и сбор отходов.

Одним из способов переработки пластиковых отходов является относительно недавно открытый способ переработки с помощью насекомых. Ученый Вэй-Мин Ву из Стэнфордского университета (США) и его коллеги из университетов Китая совершили это открытие, экспериментируя с личинками различных всеядных насекомых, которые демонстрировали способность переваривать самую различную пищу.

В одной из своих исследовательских работ по изучению жизненного цикла жуков Zophobas morio я столкнулся с информацией о способности этих жуков поедать пластик. Команда биотехнологов "Ксенос" из технопарка "Якутия" обнаружила, что жуки зофобас морио (zophobas morio) могут перерабатывать пластик. В своей исследовательской работе я решил выяснить, а какие же виды пластиковых отходов могут перерабатывать жуки Zophobas morio.

Исследования о способности мучного хрущака перерабатывать пластик проводились Аней Малави Брэндон и Вей-Мин Ву - учеными из Стэнфордского университета 2015 году. Проводя опыты с хрущаком, они выяснили, в течение 24 часов черви потребляют от 34 до 39 миллиграммов пластика, преобразовывая около половины в углекислый газ. Бактерии в кишечнике червей превращали другую половину в биоразлагаемый помёт.

Эта же команда ученых проводила опыты с амбарными огневками. Они в свою очередь, оказались специалистами по «утилизации» полиэтилена — они способны съесть несколько миллиграммов пленки из этого вещества.

Способность утилизировать пластик гусеницами большой восковой моли обнаружилась совершенно случайно в 2017 году. Одна из членов исследовательской команды Федерика Берточини из Института биомедицины и биотехнологий Кантабрии (Испания) сама является пчеловодом-любителем. Однажды она удаляла этих личинок моли (они являются паразитами) из сот в ульях — и складывала этих вредителей в пластиковый пакет, обычный пакет из магазина. Буквально через 40 минут Федерика с удивлением заметила, что пакет испещрён маленькими дырочками — гусеницы просто проели его.

В 2021 году команда энтузиастов "Ксенос", состоящая из двух биологов и одного эколога из технопарка "Якутия" завела колонию большой восковой огневки в лаборатории и стала наблюдать, как личинка поедает пластик. Согласно исследованиям, пластик подвергается разрушению, благодаря действию внутренних бактерий личинки восковой огневки. Но потом они стали работать с жуками зофобас морио (zophobas morio) и обнаружили, что они в 3 раза быстрее поедают пластик, чем восковая огневка. Чтобы выяснить, как это происходит, их пару недель кормили только пластиком, а затем высушивали. Выяснилось, что они перерабатывают пластик на вторичные метаболиты и октакозан. Научные наблюдения показали, что достигнуть этого удавалось благодаря действию внутренних бактерий личинок жука зофобас морио.

Способность мраморных тараканов переваривать некоторые полимеры также обнаружили якутские биотехнологи. Тараканы хорошо справляются с полиуретановыми отходами.

Из всех мировых исследований можно сделать вывод, что пластик в кишечнике насекомых перерабатывается с помощью бактерий и ферментов, которые находятся в их пищеварительной системе.

Проанализировав все мировые исследования, я пришел к выводу о том, что мои домашние питомцы жуки Zophobas morio идеально подходят для моей новой исследовательской работы: по данным мировых ученых они способны перерабатывать пластик, они очень просты в содержании, легко и быстро размножаются и не требовательны в еде.

Зофобас морио (лат. *Zophobas morio*) — вид жуков из семейства чернотелок (лат. *Tenebrionidae*). Чернотéлки (лат. *Tenebrionidae*) — одно из крупнейших семейств жесткокрылых насекомых, насчитывающее до 20 000 видов, из них на территории Европы обитает примерно 1775 видов. В России — 245 видов из 110 родов. Особи данного вида относятся к классу – насекомых;отряду – жесткокрылые или жуки.

Исторической родиной вида Zophobas morio является Центральная и Южная Америка. Предпочитает зофобас тропические и пустынные регионы. Могут встречаться в лесных биотопах - в гнилой древесине или грибах, так же обитают в домах, где живут в крупах или муке. Личинки зофобаса обитают в почвенных отложениях, соломе, лесной подстилке. Описан известный датским энтомологом Иоганном Христианом Фабрицием в 1776 году.

У имаго или взрослого насекомого чётко сформировались голова, грудь и брюшко из 6 сегментов. (Рис.1) Он обычно однотонный и темный, варьируется от темно-бурого до чёрного. Достигает длины в 2,5 см. Надкрылья (элитры) в ходе эволюции срослись, и жук не может расправить крылья, и как следствие не летает. Самца от самки легко отличить по передней части головы и по размеру тела. Самки незначительно меньше самцов. На лапках очень цепкие коготки, благодаря которым жук может висеть на куске яблока и удерживаться на субстрате, наклонённом под углом в 100 градусов. В усиках 11 сегментов. После смерти тело распадается на части: голову, грудь и брюшко. Взрослые жуки выделяют специфический запах.



Рис.1 Строение тела жука

Жук Зофобас относится к насекомым с полным превращением (полным метаморфозом). Это значит, что из яйца у них выходит личинка, которая совсем не похожа на взрослого жука и в конце своего роста превращается сначала в неподвижную куколку, а уже затем в имаго (взрослое насекомое).

Личинка жука имеет цилиндрическое тело, с крепким хитином, достигает в длине 4-6 см. Имеет 6 маленьких ног и две рудиментарных задних ложноножки. Имеются мощные челюсти. Личинки всеядны. Грудь и брюшко составляют 12 сегментов, последние 2 сегмента тёмные.

Куколка достигает длины в 3 см, белая. Имеет хорошо сформированные голову, грудь и брюшко из 8 сегментов. Перед вылуплением лапки и усики темнеют.

Большой мучной хрущак, или **мучной жук**, или **мучник** (лат.Tenebrio molitor) — насекомое с полным превращением из отряда жесткокрылых. Соответственно мучные черви — его личиночная форма.

Относится к тому же семейству, что и Zophobas morio и по строению тела взрослого жука и личинки они очень похожи, но имеют отличия. Взрослое насекомое и личинки зофобаса отличаются цветом и больше размером.

Большой мучной хрущак распространён повсеместно (космополит), но первичной родиной его является Средиземноморье.

Большая восковая моль, или **большая восковая огневка**, или **огнёвка пчелиная** (лат. Galleria mellonella), — вид молевидных бабочек из семейства настоящих огнёвок (Pyralidae). Вредитель медоносных пчёл. Встречаются всюду, где развито пчеловодство. Восковой молью также называют малую восковую моль (Achroia grisella).

Взрослые бабочки небольшие, ротовые органы неразвиты (не питаются). Ведут ночной образ жизни. Откладывают беловатые яйца на пчелиные соты. В начале своего развития в восковых сотах гусеницы питаются мёдом и пергой. Далее переходят к питанию восковыми рамками, смешанными с остатками коконов (чистый воск для питания не пригоден — в нём не хватает питательных веществ), прогрызают в них ходы, повреждая крылья и ножки пчелиных куколок. Ходы покрывает шёлком. Гусеницы повреждают не только восковые соты, но и расплод, запасы мёда, пергу, рамки и утеплительный материал ульев. При сильном заражении гусеницы поедают друг друга и помёт предыдущих поколений. Для окукливания находят трещину или щель, иногда выгрызают ямку. Пчелиные семьи слабеют и могут погибнуть или покинуть улей.

Южная амбарная огнёвка, или **индийская моль**, или **южная огнёвка** (лат. Plodia interpunctella) — вид чешуекрылых из семейства настоящих огнёвок (Pyralidae). Бабочки имеют размах крыльев 16—20 мм и хорошо отличаются от других близких видов огнёвок прямыми губными щупиками и двуцветной окраской крыльев — беловато-жёлтой или серо-жёлтой в основании и ржаво-охристой или красно-коричневой в вершинных 2/3 передних крыльев. Изредка встречается в гнёздах птиц. Гусеницы могут паразитировать в полостях тела и под кожей позвоночных. Эта огневка встречается очень часто в складах с мукой, зерном и всякого рода пищевыми продуктами: сушеными фруктами, пряностями, изюмом, конфетами и т.д. Предпочитает, однако, муку, особенно кукурузную.

Мраморный таракан (лат. Nauphoeta cinerea) относится к семейству Blaberidae из ряда Таракановые (Blattoptera). Мраморный таракан имеет пятнистую коричневую окраску. Узор представлен светлыми пятнами разных размеров, которые напоминают мрамор. Длина тела самки достигает 3 см, а самца – 2,5 см. Тело овальное, сплющенное. Отличить самку от самца можно по ширине брюшка: у женских особей оно шире. Строение тела представителей этого вида стандартное, свойственное всем тараканам. На конечностях располагаются толстые редкие волоски. Мужские особи обычно незначительно темнее самок. У мраморного таракана присутствуют довольно крупные крылья. Несмотря на это летать представители данного вида не могут. У самцов крылья немного короче, чем у самок.

Что бы проверить гипотезу моей работы, мне необходимо было запастись достаточным количеством личинок жуков Zophobas morio. Их я выращивал в инсектарии, который был изготовлен мной для предыдущей исследовательской работы. На это потребовалось около 3 месяцев. В этом инсектарии я воспроизводил весь жизненный цикл этих жуков: от купленных личинок до личинок, выведенных мной в домашних условиях.

Имея небольшое количество личинок, я попробовал провести предварительный эксперимент, в ходе которого хотел посмотреть, действительно ли личинки этих жуков поедают пластик. Для этого я взял около 15 личинок, поместил их в небольшой контейнер с медицинской маской. Медицинская маска, как правило, изготовлена из трех слоев нетканого полипропиленового материала. Первое время, наблюдая за личинками, я увидел, что личинки не поедают верхний слой маски. Чтобы помочь личинкам проникнуть внутрь, я надрезал верхний слой маски. Через некоторое время на втором слое маски начали появляться отверстия. Видимо это и есть участки материала, поеденные личинками. Этот предварительный эксперимент дал мне уверенность, что я на верном пути.

Для дальнейшей работы по определению видов пластиковых отходов, способных перерабатываться личинками жуков, я отобрал 6 образцов:

Образец №1 – губка для мытья посуды. Изготовлена из полиуретана (PU).

Образец №2 – кусочки упаковочного пакета. Изготовлен из полиэтилена высокого давления (LDPE).

Образец №3 – ручка от пластикового контейнера. Изготовлена из полиэтилена высокого давления (LDPE).

Образец №4 – шапочка одноразовая медицинская. Изготовлена из материала спанбонд (100% полипропилен) (PP).

Образец №5 – фрагмент термоконтейнера. Изготовлен из полистирола (PS).

Образец №6 – упаковочные контейнеры. Изготовлены из поливинилхлорида (PVC).

Образцы я поместил в одинаковые контейнеры с крышкой объемом 1 л, предварительно сделав отверстия в крышках контейнеров для поступления воздуха. В каждый контейнер отобрал по 10 личинок Zophobas morio. Для проведения эксперимента необходимы весы с дискретностью не менее 0,005 г. Я использовал лабораторные весы ВК-150.1.

Чтобы проверить работает ли наша гипотеза, я решил заложить образцы на 10 дней и по истечении этого времени измерить массу переработанного пластика по формуле:

$$m_{\text{(переработанного пластика)}} = m_{\text{(начальная)}} - m_{\text{(окончательная)}}$$

Т.е. найти разницу между массой образца на начальном этапе эксперимента и массой образца по истечении 10 дней.

В течение 10 дней я наблюдал за протеканием эксперимента и заметил, что в каждом контейнере происходили какие-то изменения.

Образец №1 (полиуретан) - Губка не изменила свою форму, но края были частично объедены личинками. Все личинки были подвижны.

Образец №2 (полиэтилен высокого давления) - Появилось много кусочков пленки с объеденными краями. Все личинки были подвижны.

Образец №3 (полиэтилен высокого давления) - Видимых изменений с образцом не произошло. Одна личинка была съедена (в контейнере находились фрагменты личинки), одна личинка превратилась в куколку, еще две свернулись в кольцо.



Рис.2 Состояние образца №5 после эксперимента

Образец №4 (полипропилен) - Появилось очень много объеденных кусочков материала. Все личинки подвижны, личинки заползали в пространства между слоями материала.

Образец №5 (полистирол) - На момент снятия результатов эксперимента, в контейнере находилось только три личинки. Остальные личинки находились внутри образца. Что бы установить массу образца я разрезал его и извлек личинки. Внутри образца были многочисленные ходы, которые проделали личинки. (Рис. 2). Все личинки подвижны.

Образец №6 (поливинилхлорид) - Видимых изменений с образцом не произошло. Одна личинка свернулась в кольцо.

Все результаты эксперимента я занес в таблицу 2.

№ образца	Масса образца начальная, г	Масса образца окончательная, г	Масса переработанного пластика, г
1 (полиуретан)	5,385	4,900	0,485
2 (полиэтилен высокого давления)	11,015	11,860	0,155
3 (полиэтилен высокого давления)	15,355	15,295	0,060
4 (полипропилен)	6,650	6,095	0,555
5 (полистирол)	12,990	11,960	1,030
6 (поливинилхорид)	9,720	9,590	0,130

По результатам эксперимента можно судить о том, что из всех взятых для эксперимента пластиковых отходов более подвержен переработке личинками жуков Zophobas morio полистирол (образец №5). На втором месте полиуретан (образец №1) и полипропилен (образец №4). Масса образцов №2, 3 и 6 практически не изменилась. Состояние всех взятых для эксперимента личинок не изменилось (кроме одной, которую поели сородичи из-за проявления явления каннибализма у этих насекомых, вследствие нехватки питания). Личинки, которые превратились в куколки или готовые превратиться в куколку, отсадил для завершения стадии и дальнейшего превращения в имаго. После эксперимента все личинки были возвращены обратно в инсектарий для дальнейшего проживания в качестве домашних питомцев. Иногда я использую личинок для кормления моих муравьев в формикарии.

Для проведения эксперимента не учитывалось такие погрешности:

- различная зрелость личинок, т.е. личинки разного возраста, могут переработать разное количество пластика;
- погрешность измерения массы;
- различная мягкость материала, что напрямую связано со способностью ротового аппарата личинки откусывать куски материалов.

В результате эксперимента я сделал вывод о том, что отходы полистирола можно перерабатывать таким способом. Возможно и отходы полиуретана и полипропилена перерабатываются жуками, но я думаю, что все зависит от того насколько мягкие будут эти отходы и возможно на это понадобится больше времени.

Опираясь на этот вывод, надо сказать, что можно создавать портативные мини-станции для утилизации пластика с помощью жуков в домашних условиях и в офисе. В одной станции можно "поселить" примерно 1000-1500 личинок зофобас морио и этого количества будет достаточно, чтобы обеспечить переработку 100 г бытового пластика в течение 10 дней.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

А.Н. Желудева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 58 города Пензы имени Георга Васильевича Мясникова, Российская Федерация, город Пенза

Охрана окружающей среды — одна из самых глобальных проблем современности. В результате деятельности человека на Земле значительно сократились площади лесов, перестали существовать или находятся на грани исчезновения многие виды животных, усилился процесс антропогенного загрязнения атмосферы и гидросферы, сократились многие виды природных ресурсов, меняется климат. В связи с загрязнением окружающей среды и усилившимся воздействием человека на природу особое значение приобрела экология.

Цель проекта: создать математическую модель, определяющую степень воздействия химических веществ на состояние окружающей среды и здоровье человека

Математика и экология тесно связаны между собой. Математика в экологии изучает модели экологических объектов и процессов, а также методы их исследования. Математическая модель учитывает, прежде всего, те ограничения и принципы отбора, которые выделяют реально возможные изменения из числа допустимых.

Упрощённые версии реального мира, выраженные с помощью математической символики, называют математическими моделями. Математическое моделирование экологических процессов представляет собой мощный инструмент для количественной и качественной оценок изменений характеристик окружающей среды под воздействием различных факторов. Если математическая модель достаточно точно имитирует действительность, сохраняя существенную структуру реального явления, то появляются неограниченные возможности для экспериментирования: в эту модель можно вводить новые факторы или возмущения, чтобы выяснить их влияние на систему.

Ценность математического моделирования очевидна в том случае, когда для практических целей изучают конкретную крупномасштабную экологическую проблему. Вводя необходимые сведения в математическую модель, можно

предсказывать результаты тех или иных воздействий человека на исследуемый экологический процесс, получать нужные характеристики при изменении параметров модели.

Метод математического моделирования для нашего проекта - матрица Леопольда. Проведя сравнительный анализ, мы обнаружили, что это наиболее гибкий метод, всеобъемлющий в различных средах (физико-химические, биологические, экономико-социальные).

При помощи матрицы Леопольда можно понять, на сколько пагубно человек влияет на окружающую среду. Данная матрица представляет собой таблицу воздействий, включающую в себя по вертикали список возможных действий (выброс в атмосферу загрязняющих веществ, строительство промышленных зданий и сооружений и т.д.), а по горизонтали – множество потенциальных индикаторов воздействия.

Для работы с матрицей Леопольда необходимо провести следующие действия:

1. В ячейках матрицы отметить:

• степень воздействия (незначительное, слабое, умеренное, сильное)

2. Рассчитать общую силу воздействия для каждого вида деятельности по формуле:

$$\mathbf{I} = \frac{N * \sum_{i=1}^{n} \omega_i}{n}$$

где I — общая сила воздействия;

ω — интенсивность воздействия;

N — общее количество ячеек в матрице;

n — количество значимых ячеек в матрице ($\omega \neq 0$).

В нашем проекте мы определили химические вещества, загрязняющие воздух. Источниками такого загрязнения является: транспорт, промышленные предприятия, бытовые котельные. При их работе в воздух выделяются такие вещества как: оксиды углерода и азота, сероводород и сероуглерод, фторные и хлорные соединения.

Из-за всего этого качество воздуха сильно ухудшается, что на прямую влияет и на человека. Выброс в атмосферу такого большого количества химических соединений привело к возникновение парникового эффекта, а так же к разрушению озонового слоя. Ко всему этому можно добавить выпадение кислотных осадков.

Человек, так же как и окружающая среда страдает от химического загрязнения атмосферы. Химические вещества способны вызывать изменения в структуре органов и систем органов. При сгорании топлива в воздух выделяются канцерогены, которые приводят к возникновению онкологических заболеваний. Происходит разрушение клеток, которое приводит к образованию опухолей. Отмечается рост аллергических кожных состояний, обострения сердечно - сосудистых патологий.

В процессе работы над проектом было решено провести оценку загрязнения атмосферного воздуха в городе Пенза (район Ленинский, территория МБОУ СОШ №58 им. Г.В. Мясникова).

Для определения влияния концентрации химических веществ на окружающую среду и здоровье человека мы применили метод биологической

индикации и анализ выбросов автомобильного транспорта в микрорайоне школы.

Нами было решено провести оценку воздействия химических веществ, выделяемых автотранспортом на окружающую среду. И по полученным данным, сделать вывод о степени воздействия химических веществ на здоровье человека.



Используя шкалу качества воздуха по проективному покрытию лишайниками стволов деревьев (приложение 2) можно сделать вывод об умеренной и местами повышенной степени загрязнения атмосферного воздуха. Кроме того, необходимо отметить, что жизнеспособность обнаруженных лишайников так же различна. В некоторых местах (образцы № 7, 8, 10) слоевище лишайника чахлое, что так же говорит о повышенном содержании в воздухе загрязняющих веществ.

Фотография 1 Исследование загрязнения воздуха методом лихеноиндикации

Автомобильная дорога – неотъемлемая часть инфраструктуры любого города, поэтому нами была проведена оценка влияния автотранспорта на состояние воздуха в исследуемом районе. Мы просчитали, с помощью математического моделирования, какая будет нагрузка на состояние атмосферного воздуха в данном районе на период до одного года (если число автомобилей останется неизменным).

Таблица 1 - Расчёт количества выбрасываемых транспортом вредных веществ в атмосферу (гр):

Тип автомашины	***Количество поступающих в атмосферу вредных химических веществ***						
	Количество машин за 10 мин	*Сажа*			*Угарный газ*		
		1 сутки	*1 месяц*	*1 год*	*1 сутки*	*1 месяц*	*1 год*
Легковая	*31*	*223.2*	*6919.2*	*83030.4*	*993240*	*30790440*	*369485280*
Грузовая	*7*	*19454.4*	*603086.4*	*7237036.8*	*506217.6*	*15692745.6*	*188312947.2*
Автобус	*3*	*1468.8*	*45532.8*	*546393.6*	*98193.6*	*3044001.6*	*36528019.2*
Тип автомашины	***Количество поступающих в атмосферу вредных химических веществ***						
	Количество За 10 мин	*Сернистый газ SO_2*			*Оксиды азота NO_2.*		
		1 сутки	*1 месяц*	*1 год*	*1 сутки*	*1 месяц*	*1 год*
Легковая	*31*	*133.92*	*4151.52*	*49818.24*	*195523.2*	*6061219.2*	*72734630.4*
Грузовая	*7*	*4536*	*140616*	*1687392*	*70963.2*	*2199859.2*	*26398310.4*
Автобус	*3*	*289.44*	*8972.64*	*107671.68*	*7646.4*	*237038.4*	*2844460.8*

Из расчётов видно, что количество вредных веществ поступающих в воздух в течение года достаточно велико. Причем, среди них преобладают угарный газ и сажа. Таким образом, можно сделать вывод о значительном воздействии вредных химических веществ на состояние окружающей среды и здоровье человека. Состояние атмосферного воздуха в районе измерений можно охарактеризовать как ниже удовлетворительного. Загрязнение воздуха

происходит в основном за счёт сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Поэтому актуальным является вопрос об эффективном и качественном сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания на основе оптимального соотношения топливо/воздух.

Изучив полученные в ходе исследований данные, мы оценили их согласно шкале оценки воздействия и составили Матрицу Леопольда:

Таблица 2 – Матрица Леопольда:

Компонент окружающей среды	Влияние содержания и концентрации химических веществ			
	Сажа	Угарный газ	Сернистый газ SO_2	Оксид азота
Атмосферный воздух	-3	-3	-3	-2
Объекты флоры (лиственные деревья)	-2	-3	-2	-1
Объекты флоры (хвойные деревья)	--2	-3	-3	-1
Человек (здоровье и безопасность) *	-3	-3	-3	0

*Влияние содержания и концентрации химических веществ на здоровье человека мы определяли с помощью статистических данных о состоянии здоровья учеником МБОУ СОШ №58 г. Пензы им. Г.В. Мясникова. Благодаря сотрудничеству с фельдшером-медсестрой нашей школы Кудряшовой С.А. мы узнали, что у учеников всё чаще начали развиваться хронические заболевания (астмы, аллергии, болезни сердца и нервной системы), значительно помолодели многие болезни. Воздействие диоксида серы на окружающую среду проявляется в увеличении заболеваемости людей, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, ускорении коррозии металлоконструкций, разрушении архитектурных сооружений и памятников культуры.

Расчёт влияния по формуле:

$$\mathbf{I} = \frac{N*\sum_{i=1}^{n}\omega_i}{n} = \mathbf{-3{,}778\ балла}$$

Данная оценка говорит о том, что именно транспортные выбросы являются основной причиной загрязнения воздуха в городе и оказывают отрицательное влияние на здоровье человека и окружающую среду.

Каждый человек должен задуматься о том, какие серьёзные последствия несёт атмосфера, пропитанная вредными химическими веществами. Жизнь, данная нам однажды природой не должна нарушаться искусственными факторами, которые негативно сказываются на здоровье человека. Однако исключить из жизни наличие автотранспорта невозможно или проблематично, но вполне возможно и необходимо сократить количество вредных примесей содержащихся в выхлопных газах. Одним из путей экологизации автомобильного транспорта является перевод его на альтернативные виды топлива.

Также нами был разработан буклет-памятка, с которым можно ознакомиться, наведя ваш смартфон на QR-КОД

Человечеству в ближайшие годы предстоит кардинально реорганизовать свою деятельность. Открывается качественно новый характер отношений

общества и природной среды, когда деятельность человека направлена не на потребление природных ресурсов, а на разумное пользование ими.

Наша великая миссия на Земле - найти те пути рационального природопользования, которые можно было бы промоделировать заблаговременно и проложить такую динамику развития общества, науки и техники, которая заведомо исключила бы негативные отклонения экологического развития нашей планеты. Данный метод позволяет не только оценить степень воздействия человека на окружающую среду, но и увидеть какие факторы больше всего влияют на экологическую обстановку.

Вся информация, полученная с использованием данного метода, была передана в школьный экологический патруль с целью привлечения более пристального внимания для уменьшения силы воздействия на тот или иной компонент окружающей среды.

В ходе нашего проекта мы достигли всех целей и задач, пришли к следующим выводам:

1. Рассмотрев практическое применение математического моделирования в экологии и виды моделей, мы разработали математическую модель Матрица Леопольда;
2. Математическая модель позволила оценить степень влияние химических веществ, загрязняющих атмосферу, на окружающую среду и здоровье человека;
3. Доказана практическая значимость математического моделирования в экологии;
4. Рассмотрены методы математического моделирования и доказана значимость матрицы Леопольда в метопредметных исследованиях;
5. Практическим путём доказана связь между математикой и экологической химией;
6. Рассмотрены некоторые аспекты химического загрязнения окружающей среды;
7. Произведена систематизация собранного материала в виде рекомендаций для администрации школы и медицинского работника;
8. Понимание и закрепление математических отношений проявляется через такие умения, как вычисление, измерение, упорядочивание предметов, применение знаний на практике;
9. В профессиональной деятельности человека важны умения пользоваться приёмами проверки и предвидения использования математических знаний;
10. Схема рассуждений, доказательств, методы решения поставленных в начале исследования задач оказались нестандартными в решении предлагаемых проблем, показана практическая значимость математики для других предметов и реальной жизни;
11. Изучив литературу по проблеме исследования, проведя экспериментальные процедуры по составлению матрицы Леопольда, установив связь математики с экологической химией, подтвердили поставленную в начале исследования гипотезу.

СЕМЬ КЛЮЧЕЙ - ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

М.С. Загребнева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 37 г. Пензы, Россия

Тема охраны природы была и будет актуальна во все времена. Многие жители нашей области совершенно не подозревают, что рядом с их местом жительства находятся особо охраняемые природные территории, где многие растения и животные нуждаются в особой защите.

В прошлом учебном году, в процессе изучения природоохранных территорий Пензенской области, я узнала о существовании в нашем регионе множества природных памятников. Многие из них очень заинтересовали меня, поэтому я решила, что обязательно должна посетить природоохранную территорию и увидеть красивую природу своими глазами. Выбор сделала в пользу известного своей невероятной историей родника «Семь ключей». Я очень удивилась, узнав о том, что данное святое место является памятником природы регионального значения, и мне захотелось узнать, почему эта территория охраняется.

Выбранную тему считаю актуальной, так как в настоящее время люди уничтожают первозданную красоту природы, забывая о том, что мы являемся её частью, и от экологической воспитанности людей зависит состояние нашей природы в будущем. Недостаток знаний об охраняемых растениях и животных приводит к отсутствию бережного отношения к ним, поэтому ещё одна причина, по которой я решила исследовать данную территорию, связана с тем, чтобы как можно больше людей познакомились с уникальными экосистемами нашего края, узнали о редких видах растений и животных, в том числе занесённых в Красную книгу России и Пензенской области. Понимая уникальность этой территории, жители будут бережнее относиться к природному наследию своей местности.

Цель: исследовать территорию родника и выяснить, почему она является памятником природы регионального значения, повысить значимость этого объекта.

Задачи:

1. Выяснить, что такое природоохранная территория, родник.
2. Найти и изучить историю родника «Семь ключей»
3. Провести анкетирование и выяснить, что знают учащиеся начальной школы об особо охраняемых природных территориях.
4. Посетить и исследовать памятник природы «Семь ключей», выявить причину отнесения этой природной территории к особо охраняемой.
5. Сделать выводы, подтверждение или опровержение гипотезы, подготовить сообщение по теме.
6. Рассказать о результатах данной работы своим одноклассникам.

Гипотеза: считаю, что территория святого источника является исторической, краеведческой ценностью Пензенской области и богата редкими видами растений и животных

План исследования:

- Подумать самостоятельно
- Изучить материалы печатных и интернет - изданий

- Спросить у других людей
- Обратиться к компьютеру
- Понаблюдать

Методы исследования: наблюдение, изучение литературы, анкетирование, анализ, синтез, сравнение.

Происхождение термина «памятник природы» и правила поведения на ООПТ

В первую очередь я решила узнать в литературном источнике значение следующих терминов:

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. [5]

Памятники природы представляют собой уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, для которых установлен режим особой охраны. В качестве памятника природы может охраняться водопад, метеоритный кратер, необычное геологическое обнажение, пещера или, например, редкое дерево. От других ООПТ они отличаются небольшими размерами (до нескольких га). Основной их задачей является сохранение природных комплексов и объектов в их естественном состоянии. [11]

Иногда к памятникам природы относят территории значительных размеров — леса, горные хребты, участки побережий и долин. В таком случае они именуются урочищами или охраняемыми ландшафтами.

Памятники природы охраняются государством. Ценность памятников природы высока и приравнивается по строгости охраны к заповедникам.

На сайте Президента России я ознакомилась с Федеральным законом от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и на сайте информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» [4, 5] мне удалось узнать о запрещённых и разрешённых видах деятельности и природопользовании памятников природы.

Что такое «родник», значение родников в природе и жизни человека.

Выяснив о значении природоохранной территории и о правилах поведения на природных комплексах, я решила узнать, что такое родник и его значение для жизни людей.

Родником, или ключом обозначается небольшой водный поток, бьющий непосредственно из земных недр. Родники, как выходы грунтовых и подземных вод на поверхность, являются уникальными естественными водоёмами. Они имеют большое значение в питании и других поверхностных водоёмов. [12] Родниковая вода берётся в том самом месте, откуда она поступает из-под земли. Некоторые родники представляют собой уникальные природные объекты, имеющие значительную научную ценность как памятники природы. Они являются центральным компонентом окружающих их ландшафтов, повышают их эстетические свойства. Родники являются стратегическими объектами

природы. При возникновении чрезвычайной ситуации они могут выступать как единственные источники питьевой воды для населения. С родниками связаны многие легенды и обычаи местного населения. Воду некоторых родников местное население считает святой, целебной, используемой при лечении различных заболеваний. На некоторых родниках сооружены часовни, которые представляют собой историческую и культурную ценность.

Историческая справка природоохранной территории «Семь ключей»

Далее я решила обратиться к истории данного природного участка, чтобы узнать, почему территория называется «Семь ключей». Выяснила, что в 17-18 вв. оно служило пристанищем благочестивых монахов, спасавшихся от мирской суеты в глуши, на природе. Во время кочевнического набега семерых из них убили, и из под земли пробились семь святых ключей. Спустя некоторое время на роднике обнаружили Тихвинскую икону Божией Матери и попытались её перенести, но она возвратилась на Семиключье. Так было несколько раз. После этого здесь построили храм-часовню, стали поселяться в кельях монахи и странники, а каждый год в девятую пятницу от Пасхи проводились богослужения.

В начале 30 гг. 20 века Семиключье было разорено. В течение нескольких десятилетий власти пытались пресечь паломничество на эту территорию разными способами: сначала сливали в воду бензин, через некоторое время захотели построить там санаторий, потом подумали обустроить эту территорию для пастьбы колхозного стада, но верующие всё равно продолжали посещать это место. В июне 1961 года на месте этой территории появилась пасека и на долгие годы доступ к роднику был закрыт. Священнослужитель был незамедлительно переведён из с. Русской Норки на службу в другое место, а Тихвинская икона Божией Матери была передана в пензенский Успенский собор.

С 2000-х годов территория снова благоустраивалась. В результате главный родник был заключён в небольшой сруб, от него проложен настил к купальне, из-под горы стали бить не менее пятнадцати родников, а тот, на котором явилась Тихвинская икона, был отмечен железным крестом.

В настоящее время не прекращается поток паломников из разных городов нашей страны к святому источнику «Семь ключей».

Проведение анкетирования для учащихся

Исследуя памятник природы «Семь ключей», мне стало интересно, что известно по данной теме нашим одноклассникам. Я решила провести анкетирование для учащихся 4 классов МБОУ СОШ № 37 г. Пензы по следующим вопросам:

Таблица 1- Анкета для социологического опроса

Вопросы анкеты
1. Памятник природы - это ?
2. Что тебе известно о памятнике природы Пензенской области «Семь ключей»?
3. Хотелось бы тебе совершить экскурсию по охраняемым природным территориям Пензенской области?

В анкетировании приняли участие - 61 детей. Результаты анкетирования по первому вопросу показали: 13 детей ответили, что это - заповедные территории,

21 детей ответили, что это охраняемые поля,реки, леса, 5 человек ответили, что это – очень старые деревья, 10 детей не пояснили свой ответ, 8 детей ответили – парк, 4 человека написали, что это территория, где растут растения и живут животные из Красной книги.

На второй вопрос одноклассники ответили следующим образом: 11 человек считают, что там расположены родники,5 человек ответили, что это охраняемый лес с редкими животными и растениями, 15 детей – не записали свой ответ, 8 человек записали, что это охраняемый водоём, 9 человек – это парк, 7 детей – это историческое место, где сражались, 2 человека отметили, что это закрытая территория для животных и растений из Красной книги.

Результаты ответов на третий вопрос показали, что 53 учащихся хотели бы совершить экскурсию по охраняемым природным территориям, 5 учеников не пожелали их посещать, 3 ученика затруднились ответить.

Таким образом, по результатам ответов учащихся можно сделать вывод, что из 61 детей немало ребят имеют представление о том, что такое памятник природы, но не все смогли ответить правильно и пояснить свой ответ; о памятнике природы «Семь ключей» некоторые учащиеся слышали и знают только о том, что там есть родники, 14 % учеников предположили, что на данной территории расположен охраняемый водоём, 9% учащихся предположили, что эта территория - лес с редкими представителями растений и животных. По результатам ответов на 3 вопрос, я очень рада, что большое количество участников анкетирования желают посетить в будущем ОПТ.

Исследование территории памятника природы

Мне очень понравилась история этой территории, и осенью я решила отправиться к природному памятнику «Семь ключей» с родителями.



Фото Загребневой Е.Г., 18.09.22 г.

Этот водный памятник природы регионального значения находится в Шемышейском районе Пензенской области в 4 км к югу от с. Мордовская Норка.

Мне очень понравилось находиться здесь. На территории "Семиключья" я увидела бревенчатую купальню, построенную в 2003 году. Делится она на две половины – мужскую и женскую. Рядом с родниками находится Монастырская лавка. Там можно приобрести серебряные крестики, иконы, церковные книги и возможно попросить, чтобы на следующей службе за Вас помолился священнослужитель.

Территория родника благоустроена: проложены пешеходные переходы, есть освещение, ключи расчищены, дно их покрыто галичником. Выбивающаяся из под земли вода собирается в небольшое, вытянутое с востока на запад проточное озеро, которое связано с р. Узой.

Вода родников содержит ионы серебра, естественный радон, и считается, что купание в такой воде исцеляет многие болезни, поэтому широко используется местным населением.

По моим ощущениям, вода оказалась ледяной, но мне удалось её попробовать, и теперь я понимаю, почему большое количество людей ежедневно набирает здесь родниковую воду - она очень вкусная!

Растительность, окружающая родник и водоём, в которое разгружаются ключи, представлена лесным, околоводными и луговыми сообществами и имеет природоохранное и эстетическое значение. Здесь встречаются растения, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Пензенской области, а также другие редкие виды**.**

Водоём близ родников покрыт манником наплывающим, щавелем водным. В более глубоководной части, на поверхности озера плавают листья нимфейных – кувшинки чисто белой и кубышки жёлтой. В воде встречаются телорез алоэвидный и многокоренник обыкновенный – показатели некоторого застоя воды и обогащенности её органикой. Растительность мелководная и околоводная представлена декоративными видами: белокрыльником болотным, таволгой вязолистной, горцем земноводным (раковыми шейками), недотрогой обыкновенной, кирказоном обыкновенным, рогозом широколистным.

Луговые сообщества образованы злаками (ежой сборной, кострецом безостным, мятликами луговым и однолистным), камышом лесным и осокой удлинённой. Разнотравье представлено видами лютиковых, тмином обыкновенным, ромашником непахучим, будрой плющевидной и др.

Лесные сообщества близ водоёма представлены в первом ярусе ольхой чёрной, дубом черешчатым и вязом гладким. Второй ярус образуют клён татарский, черёмуха обыкновенная, невысокие деревца клёна остролистного, рябина обыкновенная. В подлеске обычна ива пепельная, реже – роза майская. Для травяного покрова типично небольшое участие осоковых и обильное разнотравье: таволга вязолистная, будра плющевидная, крапива двудомная, недотрога обыкновенная, гравилат городской, норичник шишковатый, герань лесная, вероника дубравная, первоцвет весенний, медуница мягкая и др.

На территории обитают насекомоядные, занесённые в красную книгу - Белозубка обыкновенная, Кутора водяная, отряд рукокрылые Ночница водяная, Ночница прудовая, Ушан бурый, Нетопырь лесной, Вечерница рыжая, Вечерница малая, грызуны: Полчок, Соня Лесная, Пеструшка степная, полёвка рыжая.

Мне и моим родителям очень понравилось находиться на территории святого родника, мы отлично провели время. Экологическая обстановка здесь благоприятная - работники тщательно следят за чистотой и порядком, рядом с памятником природы нет заводов, ферм, в лесу на коре деревьев заметила лишайники. Я очень рада, что территория с невероятной историей и очень красивой природой охраняется, и делается всё, чтобы она стала ещё лучше.

Проведение анализа родниковой воды

Мы с мамой и классным руководителем решили обратиться в организацию «МАСТЕР ВОДЫ» с просьбой провести химический анализ пробы воды из родника «Семь ключей», чтобы изучить её качество и узнать, действительно ли она содержит ионы серебра.

10 декабря 2022 года вместе с родителями я повторно отправилась на родник «Семь ключей», чтобы взять пробу родниковой воды для проведения анализа. Забор воды мы произвели в чистую стеклянную тару и на следующий день, 11 декабря 2022 года, передали пробу воды данной организации, которая её приняла и передала для выполнения расширенного химического анализа испытательному центру при МГУ им. М.В. Ломоносова «МГУЛАБ», с которым сотрудничает. С 11 по 16 декабря 2022 года лаборатория проводила испытание с нашей пробой воды, оценивала качество воды из родника комплексно - сравнение происходило с несколькими нормативами сразу.

Результат расширенного химического анализа воды представлен в протоколе испытаний, который гласит, что по исследованным показателям проба соответствует установленным в нормативном документе требованиям к качеству водопроводной воды и может использоваться по назначению без ограничений, соответствует установленным в нормативном документе требованиям к качеству бутилированной воды первой категории и может использоваться по назначению без ограничений, соответствует установленным в трёх нормативных документах требованиям к качеству питьевой воды и может использоваться без ограничений. Кроме того, в протоколе заключения указано, что в пробе воды содержится небольшое количество ионов серебра. Информация о качестве воды и об особенностях химического состава данной родниковой воды совпадает с информацией в паспорте ООПТ родника «Семь ключей».

Заключение

Целью моей работы было исследовать территорию святого источника и выяснить, почему он является памятником природы регионального значения. Мне удалось узнать, что эта природоохранная зона является экологически чистой, здесь обитают различные виды животных и растений, родниковая вода хорошего качества - соответствует нормам СанПин, и содержит ионы серебра, работники ухаживают за данной территорией и следят, чтобы посетители соблюдали правила поведения на природном участке.

Поставленные перед собой задачи в исследовании выполнены, цель исследования достигнута. Гипотеза подтвердилась частично: «Семь ключей» - памятник природы с чистыми родниками и озером, растительностью и животным миром, имеет историко-краеведческую ценность для нашего региона, но на территории обитает не очень большое количество представителей редчайших растений и животных.

Кроме того, хотелось бы в своём заключении отметить положительный результат просветительской деятельности в 4 «В» классе по данной теме. Я очень рада, что смогла передать полученные на первом этапе исследовательской работы знания и заинтересовать своих одноклассников темой природоохранных территорий нашей области. Уверена, что мы будем бережнее относиться к нашей природе, чтобы улучшить экологическую обстановку в нашем регионе и поспособствовать сохранению ценных видов растений и животных.

Список литературы

1. Белохвостиков Е.П. Святые источники Пензенской земли. – Изд. 3-е, дополненное и исправленное. – Пенза, 2007. – 134 с.: ил.
2. «Биологический энциклопедический словарь.» Гл.ред. М.С. Гиляров; Редк ол.: А.А. Бабаев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. — 2-е изд., исправл. — М.: Сов. Энциклопедия, 1986.
3. В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфреня. Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития. — WWF России, 2009. — 276 с.
4. Сайт информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.oopt.aari.ru/
5. Сайт Президента России, Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/7646
6. Сайт «Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://priroda-pnz.ru/nature/nature_3/oopt_001
7. Статья в электронном источнике про родник «Семь ключей» [Электронный ресурс]
Режим доступа: https://svyato.info/1264-sem-kljuchejj-semikljuche-semikljuchi.html
8. Сайт управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://priroda-pnz.ru/nature/nature_3/oopt_007
9. Сайт пензенского областного фонда научно-технического развития, статья «Семь ключей, одна проблема» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fondntr.ru/news/872-sem-klyuchej-odna-problema.html
10. Сайт ГКУ «Центр особо охраняемых и иных природных территорий и акваторий Пензенской области » [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cooipta.ucoz.net/index/sem_kljuchej/0-68
11. Сайт электронного справочника экологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru-ecology.info/term/8082/
12. Статья о воде «Вода: способы очистки, свойства воды и здоровье». Режим доступа: https://www.o8ode.ru/

КАСТОМИЗАЦИЯ И РАЗУМНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ОДЕЖДЫ

А.М. Зуева

ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры и строительства», г. Пенза, Россия

Цель работы: способствовать преодолению негативных последствий «fast fashion» (быстрой моды), посредством проведения мастер-класса по кастомизации в технике вручную.

Задачи:

✓ Ознакомиться с экологическими последствиями моды и «быстрой моды»

✓ Ознакомиться с понятием «fast fashion»

✓ Рассмотреть технологии переработки одежд

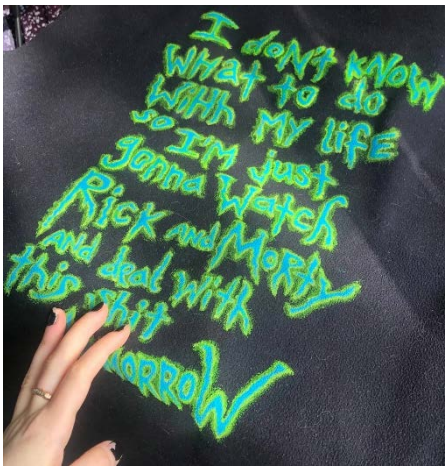
✓ Познакомить людей с методами переработки помимо кастомизации, доказать важность данной темы

✓ Разработать модель кастомизации устаревшего предмета личного гардероба

✓ Провести мастер-класс по технологии ручной росписи, показать на примере, как из старой вещи сделать трендовую

Актуальность и новизна моей работы заключается в предложении альтернативного варианта снижения избыточного давления на природу с помощью переработки старых вещей гардероба с использованием минимума материалов. Особенно актуально для моих ровесников, людей с ограниченными финансовыми возможностями. Проблема неразумного потребления очень важна для современного человечества.

В обществе все большие обороты набирает течение «fast fashion» - быстрое обновление ассортимента марки несколько раз в сезон. В своей работе я не только расскажу про данное течение, но и уделю внимание негативному влиянию моды на окружающую среду, историю появления кастомизации, покажу на собственном примере техники работы, постараюсь заинтересовать молодежь проведением мастер-класса с их участием в создании нового предмета гардероба.



Моя 1 работа

Я сама очень люблю ходить по магазинам и покупать одежду, это своего образа терапия. Но я даже не задумывалась какой вред это наносит природе.

Заниматься кастомизацией одежды и различных вещей я стала 2 года назад. Меня заинтересовали примеры работ в интернете и желание сделать вещь, которую я не могла позволить себе купить. Первая работа была выполнена для моего друга, который согласился помочь и отдал свою флисовую кофту, которую не носил.

Позже я наткнулась на статью о экологических последствиях индустрии моды на окружающую среду.

Я продолжила изучать данный вопрос и вспомнила про свое хобби, которое, как мне показалось, может служить хорошим решением этой проблемы. Мне очень захотелось поделиться этой информацией с окружающими.

Чтобы заинтересовать людей моей темой я решила сначала рассказать про масштабы проблем, а после предложила решения, которые могут принести не только пользу, но и модную вещь в гардероб. Я рассказала про техники работы, чтобы каждый мог попробовать сам закастомить себе вещь.

В ходе моей работы я разработала модели кастомизации устаревших предметов гардероба. Ими стали 2 сумки-шопера.



Я показала их студентам моего колледжа и предложила поучаствовать в кастоме. Мы вместе думали над дизайном и полностью отдались воле фантазии.

Студентов действительно заинтересовала эта тема, т.к. была масса вопросов про то как и чем можно работать, многие захотели переделать свою старую одежду. Об этом также можно судить по прибавлению подписчиков в моих соц.сетях, где я выкладываю свои работы.

Относясь более внимательно к покупке вещей и возможной их переработки, можно достичь больших успехов в решении этого вопроса. При этом, в вашем гардеробе могут появиться действительно интересные и оригинальные вещи.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ КОМПЬЮТЕРА

А.А. Леушин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №225", г.Заречный Пензенской обл., Россия

В наше время любые электронные устройства устаревают с невероятной скоростью. Часто возникает проблема: куда деть старый компьютер или ноутбук? Выбросить жалко, а хранить у себя дома нет необходимости.

Объект исследования: отработанные компьютеры.

Предмет исследования: возможность повторного использования компьютерных деталей

Цель исследования: изучить возможные варианты утилизации оргтехники.

Задачи исследования:

– Изучить проблему загрязнения окружающей среды отработанной оргтехникой;

– Узнать правила грамотной утилизации оргтехники;

– Предложить свои идеи вторичного использования компьютерных деталей

Практическая значимость: правильная утилизация отработанной оргтехники поможет предотвратить неблагоприятные последствия для экологии.

Гипотеза исследования: отработанные компьютерные детали при правильном распоряжении не нанесут вред окружающей среде и могут служить после разборки компьютера

Методы исследования:

Теоретический – изучение и анализ литературы, поиск необходимого материала на образовательных сайтах сети Интернет.

Исследовательский – исследование различных возможностей утилизации компьютерных деталей

Практический – создание поделок и устройств из отработанных деталей компьютера.

Загрязнение мусором — эта одна их главных экологических проблем современности. С каждым годом Земля все сильнее покрывается отходами, а большие площади отводятся под свалки. Именно поэтому в последнее время учёные всего мира ищут эффективные способы переработки мусора.

История мусора началась вместе с активной хозяйственной деятельностью человека. Несмотря на то, что эта проблема стала глобальной только в 21 веке, её корни спрятаны в веках. Вплоть до 19 века такого количества мусора не было. Люди использовали только натуральные материалы, которые быстро разлагались и не наносили вреда окружающей среде. Однако в 19 веке началось резкое развитие промышленности. На Земле начали копиться синтетические отходы, разлагающиеся больше 1000 лет.

Главная проблема мусора — в его количестве. Человечество генерирует огромное количество отходов, которое не в состоянии переработать. [1]

Мусор на природе встречается практически во всех лесах рядом с крупными городами. Несанкционированные свалки встречаются в парках, во дворах, жилых комплексах. Площади, занимаемые официальными полигонами, можно сравнить с размером Московской или Ленинградской области. Это место можно было бы использовать рационально

Проблема отходов не только в занимаемых площадях, но и в загрязнении окружающей среды. Отходы, хранящиеся на полигонах, постепенно разлагаются под воздействием прямых солнечных лучей. В процессе такого разложения на свалках накапливается: метан, углекислый газ, фильтрат. Токсичные соединения попадают в воздух, воду и почву. Они вызывают удушье, проблемы с дыхательной системой, приводят к возникновению хронических заболеваний.[2]

Мусор на земле опасен как для людей, так и для животных.

Сложно представить мир без компьютеров и другой оргтехники. Однако, у любой техники есть срок годности, она безнадежно устаревает, ломается. В связи с этим остро встает вопрос: как избавится от ненужных деталей и устройств?

Я спросил своих одноклассников и их родителей, а знают ли они, как поступить со старым компьютером? Опрос показал, что большей части опрошенных приходилось менять свой компьютер. После замены старое устройство оставили дома. Половина респондентов считают, что знают, как правильно утилизовывать компьютерную технику и знают о существовании специальных пунктов утилизации, но о существовании их в нашем городе не знают.

Если выбросить некоторые детали компьютера на свалку, то можно нанести природе непоправимый вред. Содержащиеся в них олово, свинец, цинк и ртуть приводят к уничтожению живых организмов и отравлению атмосферы, водоёмов и почвы. Даже один выброшенный компьютер может нанести серьезный урон природе. Так, обыкновенный системный блок сможет полностью разложиться

лишь более чем через полтысячи лет, нанося за это время ущерб экологии нашей планеты. Кроме того, выбрасывая на свалку бытовую технику, вы нарушаете Федеральный закон об отходах производства и потребления. Нарушение федерального законодательства в части утилизации отходов влечет за собой административные штрафы для простых граждан и юридических лиц.

В то же время, в составе некоторых запчастей могут быть драгоценные и полудрагоценные металлы — серебро, золото, палладий, платина. Их и другие вещества часто используют на производстве после переработки. [3]

Как же можно избавиться от ненужного компьютера? Это зависит от состояния в котором он находится. Если техника в рабочем состоянии, нас не устраивают технические характеристики, то его можно продать или подарить людям, которые не могут позволить себе купить дорогостоящий компьютер.

Если компьютер неисправен, то с ним можно поступить следующим образом:

- Его можно отремонтировать и продать, как исправный. Но чаще всего ремонт старой техники нецелесообразен;
- Продать компьютер на запчасти;
- Воспользоваться программой утилизации в магазинах электронной техники, где за старую бытовую технику вам предложат неплохую скидку на последующую покупку в этом магазине.
- Сдать в пункт утилизации

А как же обстоит дело с утилизацией компьютерной техники в нашем городе? В Интернете мы нашли 20 пунктов с адресами и графиками работы. Мы посетили один из них. По указанному адресу пункт приема и утилизации компьютеров мы не нашли. Сотрудница организации сказала, что ничего об этом не слышала и не видела, чтобы кто-нибудь приносил технику

В магазине по продажи компьютерной техники нам объяснили, что у них нет акций и предложений, связанных с приемом старой техники.

В объявлениях в газете мы нашли несколько предложений вывоза бытовой техники и два предложения о покупке и вывозе старых компьютеров. Мы позвонили по контактному телефону. Молодой человек за символическую плату предложил в удобное для нас время забрать ненужный компьютер.



В ремонтной мастерской согласились принять в дар на запчасти наш компьютер. Мы сделали вывод, что проблема утилизации старых компьютеров в нашем городе существует.

Мне стало очень жалко расставаться со своим старым другом. Я решил попробовать использовать детали компьютера по своему усмотрению. Оказалось, что это очень интересное занятие. Из отработанных устройств компьютера можно собрать необычные изделия. Сначала я собирал простые поделки: подбирал компьютерные и скреплял между собой проволочками или горячим клеем. Таким образом я собрал несколько устройств. Например,



шкатулку. Потом мне стало интересно собрать не просто поделку, а самостоятельное действующее устройство. Это оказалось сложнее. Собрать первое мое устройство помог мне папа. Это были часы. Мы взяли старую микросхему и прикрепили к ней часовой механизм от часов с отсеком для батареек. В качестве циферблата мы использовали лазерный диск. Цифрами на циферблате стали клавиши от старой клавиатуры. Часы получились очень красивые и необычные. Оказывается, собрать из старых компьютерных деталей можно огромное количество изделий. Все зависит от вашего желания и фантазии. Я показал поделки своим одноклассникам. Они сначала не поверили, что все это сделано своими руками. После того, как я объяснил и показал из чего и как я собирал свои изобретения, ребята заинтересовались этой идеей и сами в свободное время стали мастерить

Я думаю, что цель работы была достигнута. Поставленные задачи решены в полном объеме. В ходе выполнения работы, мы познакомились с проблемой загрязнения окружающей среды компьютерами и оргтехникой. Познакомились с правилами и возможностями утилизации компьютерной техники и предложили свои идеи применения отработанных деталей. После посещения пунктов приема техники, магазинов мы убедились, что проблема утилизации старой компьютерной техники в нашем городе существует. С 1 марта 2022 года вступил с силу приказ Минприроды, запрещающий выбрасывать в мусорные контейнеры бытовую технику, системные блоки, жесткие диски, платы и компьютеры (включая планшеты и ноутбуки). Нарушителям грозят штрафы

Список литературы

1. https://ecoproverka.ru/othody-org-tehniki/
2. https://nemusorim.com/musor/ekologicheskaya-problema
3. https://gupecosistem.ru/kak-utilizirovat-kompyuternuyu-tehniku/#i-8
4. https://dragmetinform.ru/spravochnik-soderzhaniya-dragmetallov/orgtekhnika/printer/epson-fx-1000-id90326.html

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ АДОНИСА ВЕСЕННЕГО И МИНДАЛЯ НИЗКОГО БЛИЗ СЕЛА КАМЕНКИ ТАМАЛИНСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Лубочникова, Е.Ю. Яковлев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное, с. Засечное, Пензенская область, России

На территории Сурского края есть растения, которые способны расти лишь при определенных условиях, которые присутствуют далеко не в каждом уголке региона, из-за этого некоторые виды наблюдаются в малом количестве, а иногда и вовсе находятся на грани исчезновения. Поэтому для их сохранения они

собраны в Красной книге Пензенской области, а часть из них входит в Красную книгу России.

Адонис весенний и миндаль низкий являются краснокнижными видами растений Пензенской области, которые имеют редкий статус встречаемости по региону. Поэтому **актуальность исследования** заключается в том, что описание участка близ с. Каменки Тамалинского района может показать динамику распространения краснокнижных видов, скорректировать меры их сохранения, а также стать новым ареалом произрастания в регионе.

Объект исследования – география распространения адониса весеннего и миндаля низкого по территории Пензенской области.

Предмет исследования – описание ареала распространения адониса весеннего и миндаля низкого близ с. Каменка Тамалинского района.

Цель работы – проанализировать условия произрастания и определить территорию распространения адониса весеннего и миндаля низкого близ с. Каменка Тамалинского района.

Задачи:

1. проанализировать научную литературу, определив особенности произрастания адониса весеннего и миндаля низкого, их географию распространения по миру, России и Пензенской области;
2. проанализировать природные условия территории Верхнего и Нижнего прудов близ с. Каменка Тамалинского района;
3. сделать выезды, описав ведущий тип растительности, определив основные участки распространения адониса весеннего и миндаля низкого;
4. провести камеральную обработку данных;
5. картировать территорию;

Гипотеза. Влияет ли хозяйственная деятельность и природные условия территории на распространение и численность популяции адониса весеннего и миндаля низкого близ с. Каменка Тамалинского района.

Научная новизна работы представляет собой расширение и систематизацию сведений о географии распространения адониса весеннего и миндаля низкого по территории Пензенской области. Работа носит не только методологический характер, но и исследовательский. В ходе работы был описан участок, на котором встречается краснокнижные виды флоры региона. **В перспективе** данный участок можно будет включить как уточненный ареал распространения адониса весеннего и миндаля низкого в Красную книгу Пензенской области.

Практическая значимость работы. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации системы особо охраняемых природных территорий Пензенской области, уточнения данных Красной книги Пензенской области, а также использование текста работы в качестве учебного пособия на занятиях экологической направленности или внеурочного курса «Краеведение».

География распространения адониса весеннего и миндаля низкого по территории мира, России и Пензенской области

Адонис весенний произрастает:

- в мире: в Восточной Европе и по Средиземноморскому побережью, в Азии (северные и центральные районы Казахстана);

- в России: черноземная полоса Европейской части России, Крым, Предкавказье, Западная и Восточная Сибирь;
- в Пензенской области адонис весенний встречается в большинстве районов региона, но количество произрастающих особей невелико. Статус встречаемости по региону – редкий.[3]

Миндаль низкий произрастает:

- в мире: Средняя Европа, Балканы, на территории Восточной Европы, в Азии (Центральной Азии (Мугоджары).);
- в России: доходит да верховий Днепра, Дона, Средней Волги, отмечен на Кавказе (Предкавказье), в Причерноморье, в степной зоне Западной Сибири;
- в Пензенской области адонис весенний встречается в следующих районах: Башмаковском, Белинском, Бессоновском, Иссинском, Каменском, Камешкирском, Колышлейском, Малосердобинском, Мокшанском, Неверкинском, Нижнеломовском, Пачелмском, Пензенском и Шемышейском районах, но количество произрастающих особей невелико. Статус встречаемости по региону – редкий.[3]

Условия произрастания и география распространения адониса весеннего и миндаля низкого близ с. Каменка Тамалинского района Пензенской области

Описываемый участок находится на границе Пензенской и Тамбовской области, расположен в 163 км от административного центра региона, в 31 км к северу от районного центра п.г.т. Тамала и близ Верхнего пруда и безымянного ручья.

Участок расположен на склонах по ручью между двумя искусственными прудами Верхним и Нижнем (Симакиным). Данный участок не отмечен на карте распространения адониса весеннего в Красной Книге Пензенской области, хотя в Тамалинском районе есть точки произрастания данного вида южнее описываемого участка. И в тоже время данный участок не отмечен на карте распространения миндаля низкого в Красной Книге Пензенской области, и в Тамалинском районе ни одной точке произрастания данного вида не зафиксировано. Территория близ ручья может представлять собой интерес для ботанических исследований, так как численность особей данных вида велика.

Природные условия территории исследуемого участка таковы:

1. рельеф – ровный, холмистый, участок расположен на склоне, в нижней части протекает ручей, который в основном заполняется талыми водами;
2. климат – умеренно-континентальный. Средняя температура июля составляет +20˚С, средняя температура января –6,5˚С, среднегодовое количество осадков 500-500 мм, коэффициент увлажнения меньше 1 (зона недостаточного увлажнения);
3. почвы – плодородные черноземные, верхняя часть склона длительное время использовалась в сельском хозяйстве;
4. водный режим – непостоянный ручей, уровень которого резко повышается в период весеннего половодья. В летний период, когда устанавливается жаркая сухая погода ручей может пересыхать. Надо отметить, что грунтовые воды близко залегают к поверхности ручья, чему свидетельствует обильная зелёная растительность в летний период и произрастание ивняка по ручью и нижней части склона.[6]

Исследуемый участок расположен на склоне и в долине ручья между Верхним и Нижним (Симакиным) прудами. Растительность по склону представляет собой разнотравно-осоковый луг, основу которого составляет вейник наземный и разные виды осок, мятлик и клевер луговой, хвощ полевой, лютик ползучий, в верхней части склона произрастает клубника зелёная, образующая обширные куртины. Во времена СССР исследуемая территория активно обрабатывалась, велась интенсивная распашка и неограниченный выпас скота с укосом. На современном этапе после распада СССР на территории резко снизился выпас скота, хотя часть территории продолжает активно распахиваться. По ручью хозяйство не ведется. Сейчас на исследуемом участке наблюдается процесс восстановления естественной растительности.

Первое исследование участка проводилось в период майских праздников с 4 по 6 мая 2021. Изначально в социальной сети была опубликована фотография с весенними первоцветами и пост от родителей. На опубликованную запись в Вконтакте отреагировал учитель географии, он в личном сообщении написал, что на фотографиях изображен адонис весенний – редкое растение нашего региона, после чего предложил провести полевое исследование в формате онлайн-взаимодействия. Вечером у нас был час самообразования, так как я заинтересовалась желтоцветом и читала разные статьи в интернете, в ходе чего выяснилось, что адонис весенний является редким во многих регионах Европейской части России и соседних государств, а по всему миру его используют в традиционной и современной медицине.

5 и 6 мая 2021 года мы совместно с мамой под контролем учителя проводили мои первые полевые исследования, для начала нам необходимо было определить территорию распространения данных растения. Основная зона была сосредоточена близ Верхнего пруда и по склону. Общая длина участка была более 1 км, а ширина встречаемости адониса весеннего не превышала нескольких десятков метров: узкая полоса близ пруда и ручья. Вторым и, наверное, главным заданием было сосчитать количество особей на участке. Изначально мы планировали считать поштучно, но когда показали общий план Евгению Юрьевичу, то было принято считать цветочные куртинки. Общее число составило 211 штук. Но эти данные неточные, так как мы пересчитывали несколько раз и взяли усредненный ответ (221, 210, 207, 204). По численным данным мы поняли, что количество особей на участке велико, и что данная территория может представлять реальный интерес для исследователей природы родного края. Также по просьбе учителя было сделано несколько общих фотографий и отдельных веточек растения.

В ходе анализа полученных данных изученную территорию можно разделить на несколько участков (Рисунок 2). Участок 1 – общее количество куртинок 43 штуки, расположены разрозненно, адонис весенний только начинает зацветать, возможно это связано с тем, что на часть склона падает тень от ивняка и кустов. Участок 2 – общее количество куртинок – 132, максимальная плотность, адонис весенний активно цветет, территория приобретает желто-зеленый аспект (цвет участка). Участок 3 – общее количество куртинок – 36, адонис активно цветет. Участок 2 и 3 активно освещаются.



Рис. 1 Карты распространения адониса весеннего близ деревни Каменка Тамалинского района (составлена автором)

По возвращению в школу совместно с учителем географии проводилась обработка полученной информации. В результате чего были описаны природные условия участка, затем описана хозяйственная деятельность (воспоминания местных жителей, в первую очередь бабушки), с помощью графического редактора и онлай-карт была создана «Карты распространения адониса весеннего близ деревни Каменка Тамалинского района» (Рисунок 1), а также уточнена «Карта распространения адониса весеннего по территории Пензенской области» из Красной книги ПО (Рисунок 2).

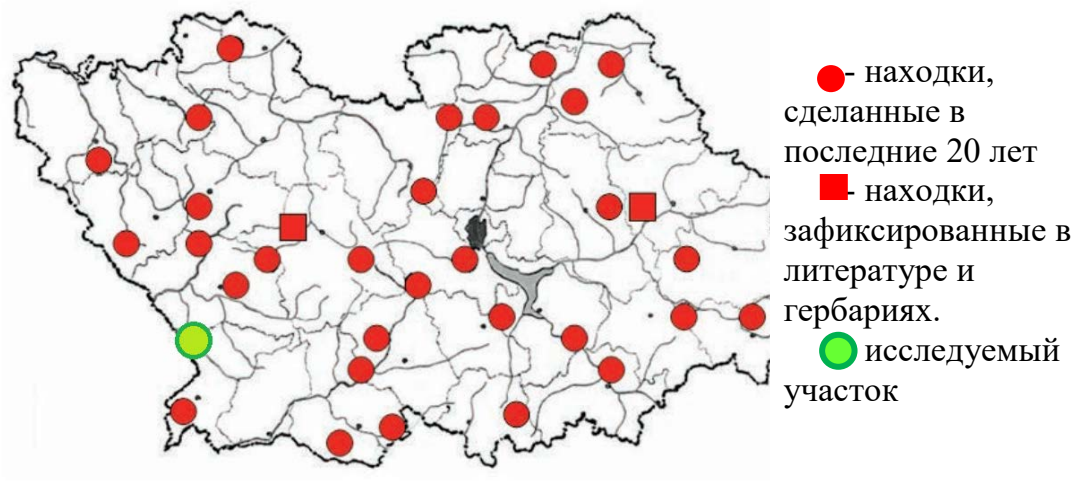


Рис.2. Карта распространения адониса весеннего по территории Пензенской области (уточнена автором)

Также фотографии адониса весеннего были размещены на сайте INaturalist – профессиональное сообщество любителей природы со всего мира, где общаются доктора и младшие научные сотрудники с простыми любителями природы. В данном сообществе подтвердили определенный нами вид, а фотография попала в проект «Красная книга Пензенской области». Результаты исследования были представлены на V региональной НПК для школьников и учащихся колледжей «Наука юных».

Но данное исследование нашло продолжение весной 2022 года. Оно проходило с 6 по 8 мая при участии родителей и учителя географии. В ходе

изучения исследуемого участка нами были заново подсчитаны куртинки адониса весеннего, а также был найден еще один краснокнижный вид – миндаль низкий, который мы не заметили в 2021 году. В ходе исследования нами была составлена сравнительная таблица по встречаемости куртин адониса весеннего на участках № 1-3 за 2021 и 2022 годы. Так в 2022 году количество куртин увеличилось на всех участках по сравнению с 2021 годом в среднем на 20% (Таблица 1). С одной стороны, это может быть связано с мягкой и снежной зимой, с другой стороны, с полным отсутствием организованного выпаса скота (с 2021 года установлен электронный пастух на одном из склонов близ деревни).

Таблица 1 «Динамика изменения числа куртин адониса весеннего близ деревни Каменка Тамалинского района»

Участки	Численность куртин адониса весеннего, шт.		Динамика изменения к предыдущему году, в %
	2021	2022	
Участок №1	43	48	111,6
Участок №2	132	164	124,2
Участок №3	36	42	116,7
Всего куртин	211	254	120,4

На участках №1 и №2 по склону Верхнего пруда нами были найдены заросли миндаля низкого. Общее проективное покрытие (ОПП) на участке №1 составляет 106%, число видов растений невелико. На участке №1 среди кустарников преобладает миндаль низкий 85%, также встречается близ пруда ивняк (определить до вида не удалось, так как не хватает критериальных элементов и опыта определения), в травяном ярусе в основном произрастают злаки: мятлик луговой, пырей ползучий, осоки разных видов, лютик ползучий, выше по склону встречаются полянки земляники зелёной (клубника луговая).

ОПП на участке №2 составляет 125%. Здесь также среди кустарников преобладает миндаль низкий (более 50%), также произрастает ивняк, перед которым встречаются заросли тёрна и вишни, их видовую принадлежность определить не удалось, с одной стороны, это могут быть культурные виды, которые «пришли» из деревни с помощью животных, птиц или человека, с другой стороны, это могут быть дикорастущие виды: вишня степная и слива колючая. В Дальнейшем мы планируем совершить не только весенний, но и летне-осенние выезды, для определения видовой принадлежности указанных кустарников. В травяном ярусе также в основном произрастают злаки: мятлик луговой, пырей ползучий, осоки разных видов, лютик ползучий.

В ходе исследования нами была уточнена «Карта распространения миндаля низкого по территории Пензенской области» из Красной книги ПО (Рисунок 5), отдельно карта распространения данного вида близ деревни Каменка Тамалинского района не составлялась, так как миндаль низкий произрастал на участках №1 и №2 где и адонис весенний. Надо отметить, что в Тамалинском районе точек произрастания в карте Красной Книге не указано.

Также изучаемые участки были отмечены в социальной сети для профессиональных наблюдений за природой INaturalist со страницы учителя. Родовая и видовая принадлежность изучаемых видов была подтверждена экспертами сайта, а наши фотографии и точки вошли в региональные проекты «Красная Книга Пензенской области», «Красная Книга Пензенской области.

Сосудистые растения», «Биоразнообразие Пензенской области». В дальнейшем отмеченные участки найдут отражение в переизданной Красной Книге региона.

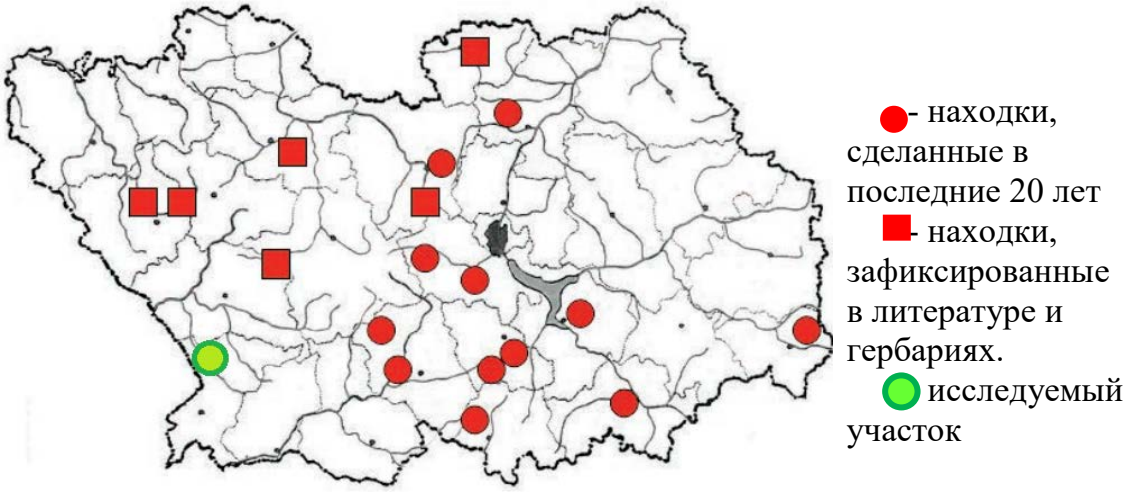


Рис.3. Карта распространения миндаля низкого по территории Пензенской области (уточнена автором)

Результаты проведенного исследования показали, что в последнее время начался естественный процесс восстановления растительности территории близ деревни Каменка Тамалинского района. Это связано с тем, что в последние годы на данной территории слабо ведется хозяйственная деятельность человека.

Исследования проводилось в период майских праздников с 6 по 8 мая 2022 года и с 4 по 6 мая 2021 г. По возвращению в школу совместно с учителем географии проводилась обработка полученной информации. В результате чего были описаны природные условия участка, хозяйственная деятельность на изучаемой территории, с помощью графического редактора и онлай-карт были созданы «Карты распространения адониса весеннего близ деревни Каменка Тамалинского района», а также уточнены «Карты распространения адониса весеннего и миндаля низкого по территории Пензенской области» из Красной книги региона. Изучаемые участки были отмечены в социальной сети Naturalist, в которой была подтверждена экспертами сайта видовая принадлежность изучаемых видов, а наши фотографии и точки вошли в региональные проекты «Красная Книга Пензенской области», «Красная Книга Пензенской области. Сосудистые растения», «Биоразнообразие Пензенской области». В дальнейшем отмеченные участки найдут отражение в переизданной Красной Книге региона.

В перспективе весной планируется провести повторный выезд, чтобы посмотреть за динамикой адониса весеннего и миндаля низкого на изучаемой территории, а также определить видовую принадлежность вишни и тёрна.

Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации системы особо охраняемых природных территорий Пензенской области, уточнения данных Красной книги Пензенской области, а также использование текста работы в качестве учебного пособия на занятиях экологической направленности или курса внеурочной деятельности «Краеведение».

РАЙОН, ГОРОД, СТРАНА БЕЗ МУСОРА

М. Маврин

Научный руководитель: учитель изобразительного искусства А.В. Маврина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18 г. Пензы, Россия

1. Введение

Одна из проблем, с которой сталкивается каждый из нас ежедневно — это мусор. Загрязнение мусором — эта одна их главных экологических проблем современности. С каждым годом Земля все сильнее покрывается отходами, а большие площади отводятся под свалки. Именно поэтому в последнее время учёные всего мира ищут эффективные способы переработки мусора.

История мусора началась вместе с активной хозяйственной деятельностью человека. Несмотря на то, что эта проблема стала глобальной только в 21 веке, её корни спрятаны в веках.

Вплоть до 19 века такого количества мусора не было. Люди использовали только натуральные материалы, которые быстро разлагались и не наносили вреда окружающей среде. Однако в 19 веке началось резкое развитие промышленности. На Земле начали копиться синтетические отходы, разлагающиеся больше 1000 лет.

Федеральная служба государственно статистики сообщает об образовании отходов производства и потребления в 2021 году более 8 миллионов тонн, а утилизировано и обезврежено отходов производства и потребления менее 4 миллионов тонн различных отходов.

1. ВИДЫ ОТХОДОВ

Все отходы в городе можно условно разделить на 3 группы.

1. Бытовые отходы. Появляются в процессе ведения домашней деятельности. ТБО — не главная проблема человечества, однако мусор, стекло, органические отходы составляют немалую долю в общем проценте замусоренности.

2. Промышленные. По статистике считаются самыми опасными. Одна из глобальных экологических проблем — загрязнение окружающей среды промышленным мусором.

3. Сельскохозяйственные. Сюда относят древесные опилки, отходы животноводства и растениеводства. Подлежат повторному использованию и переработке.

2. СРОКИ РАЗЛОЖЕНИЯ МУСОРА

Процесс разложения мусора проходит по-разному и может длиться от нескольких дней до десятков тысяч лет.

Вид мусора	Сроки разложения	Вид мусора	Сроки разложения
Бумага и картон	3 месяца	Полиэтиленовые пакеты	200 лет
Бумага для печати	3 года	Батарейки	От 100 лет
Древесина, жесть, обувь	10 лет	Шины	200 лет
Железо	20 лет	Памперсы	500 лет
Жвачки	30 лет	Алюминий	500 лет
Аккумуляторы	100 лет	Стекло и пластик	От 1000 лет

3. ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОТХОДАМИ

Главная проблема мусора — в его количестве. Человечество генерирует огромное количество отходов, которое не в состоянии переработать.

В Российской Федерации нет отлаженной системы сбора и переработки отходов. Сейчас в России более 4 миллионов га выделено под свалки.

Неприятный запах, огромные площади под отходы и отсутствие экологически чистых методов утилизации делают мусорную проблему особенно острой.

Отходы, хранящиеся на полигонах, постепенно разлагаются под воздействием прямых солнечных лучей.

Мусор на земле опасен как для людей, так и для животных. Токсичные соединения попадают в еду и воду, вызывая серьёзные отравления.

В воде плавают триллионы тонн пластика, которые наносят непоправимый вред окружающей среде.

4. РЕШЕНИЕ МУСОРНОЙ ПРОБЛЕМЫ

4.1 Контейнеры и площадки вокруг них

Контейнерный парк имеет большое разнообразие. Отличие может быть по объему, по материалу исполнения, по конструкции крышки, по способу разгрузки в мусоровоз.

Мусоросборники должны закрываться крышкой, исключать выпадение отходов и быть исправными.

Однако, не все контейнеры в нашем городе соответствуют требованиям. Не о каких крытых зонах контейнеров или хотя бы о крышках на мусорных баках и речи быть не может, а уж тем более о разделении на категории отходов.

Также из-за того, что контейнеры не крытые очень часто можно наблюдать полный беспорядок около них. Множество бездомных собак и кошек, с целью найти еду, разрывают и растаскивают мусорные пакеты и их содержимое. Но не одни животные являются причиной мусора вокруг контейнеров. Иногда сами люди являются инициаторами загрязнения площадок.

4.2 Организованный сбор вещей б/у

Ежегодно в России по меньшей мере 2 миллиона тонн одежды оказывается на свалках. При этом 15% российских семей не могут позволить себе покупку одежды; среди многодетных семей — 28,3%, среди семей из неработающих пенсионеров — 30,4% (Росстат, 2021).

В связи с этим предлагаю организовать как можно больше пунктов приема вещей б/у и специальных контейнеров. Каждый житель можете сдать вещи в любой удобный вам контейнер или пункт приёма. Ваши старые вещи нужны кому-то и получают вторую жизнь. Туда можно положить женскую, мужскую и детскую одежду и обувь в хорошем состоянии, сумки, рюкзаки, постельное белье, полотенца и другие предметы быта. Вещи должны быть чистыми и находиться в завязанном пакете.

ВЫВОДЫ

В нашем районе на улицах Циолкоского, Ударная и Докучаева стоят контейнеры без разделителей (для стекла, пластика и бумаги). Проследив за состоянием мусорных контейнеров на протяжении месяца, я понял, что основным источником загрязнения являются люди. Тогда, подготовив информационные брошюры и памятки, я отправился по домам, расположенным

рядом, с целью проинформировать соседей о острой проблеме. К счастью, многие согласились с тем, что нужно аккуратнее относиться к проблеме загрязнения зоны мусорных контейнеров. Таким образом, уже через неделю можно было увидеть результат. Площадка стала немного чище. Люди, услышав о проблеме загрязнения, стали внимательней относиться к выбрасываемому мусору. Возможно такие листовки созданные ребенком или даже обычный рисунок, притянув внимание нескольких взрослых, поможет в этой борьбе.

Пока я сам не могу до конца решить эту глобальную проблему, но впереди у нас целая жизнь, которую мы строим сами, и, может быть, нам удастся сдвинуть и эту гору мусора.

Список литературы

1. Фонд «Второе дыхание» https://vtoroe.ru/modno-sdat/
2. Геостарт https://geostart.ru/post/3460
3. Не мусорим https://nemusorim.com/musor/ekologicheskaya-problema
4. Федеральная служба государственной статистики https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ochrana_okruj_sredi_2022.pdf

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Д.Д. Максимов

Муниципальное бюджетное образовательное учреждениесредняя общеобразовательная школа №78 г. Пензы, Россия

Загрязнение окружающей среды – основная проблема экологии. Отходы производства и потребления попадают на свалки, полигоны, где отравляют почву, воду, атмосферный воздух. В число опасных видов мусора входят отходы полипропилена. Это синтетический материал, разложение которого продолжается до 500 лет.

Полипропилен – синтетический термопластичный неполярный полимер, принадлежащий к классу полиолефинов. Продукт полимеризации пропилена. Твердое вещество белого цвета.

Полипропилен обладает высокой стойкостью к кислотам, щелочам, растворам солей и другим неорганическим агрессивным средам. При комнатной температуре не растворяется в органических жидкостях, при повышенных температурах набухает и растворяется в некоторых растворителях, например, в бензоле, четыреххлористом углероде, эфире.

Полимерные материалы, в число которых входит и полипропилен, находят широкое применение и обеспечивают эффективность развития экономики и повышение конкурентоспособности продукции в отраслях- потребителях за счет замены дорогостоящих материалов, снижения материалоемкости, формирования прогрессивных технологий переработки материалов, создания новых поколений техники.

Полипропилен проник во все доминирующие отрасли экономики: электронику, электротехнику, машиностроение, автомобилестроение, приборостроение, транспорт, строительство и многие другие.

2. На сегодняшний день полипропилен считается одним из безопасных пластиков, однако он не наносит вреда здоровью человека и окружающей среде только при правильном применении.

Основным ограничением при пользовании изделий из полипропилена является температурный фактор, так как при нагревании этот пластик выделяет в окружающую среду летучие соединения формальдегида, диоксиды тяжелых металлов, фенолы и т.д. Поэтому не следует разогревать пластиковую посуду, а также хранить в ней горячую пищу и напитки.

Полипропиленовые трубы также могут становиться объектом повышенной опасности вреда для здоровья человека при несоблюдении правил эксплуатации. В случае превышения максимальной рабочей температуры эти изделия выделяют в воду эфиры, альдегиды и различные соединения органических кислот.

Для того, чтобы избежать вредного воздействия полипропилена на организм человека и следует соблюдать несколько простых рекомендаций:

- Используйте пластиковую посуду и трубы, изготовленные только из высококачественного материала и от проверенных производителей;
- При наличии сильного химического запаха от изделия необходимо прекратить его эксплуатацию;
- Не подвергать полипропилен воздействию высоких температур;
- Не использовать изделия в течение длительного срока.

Из-за того, что выбрасывается очень много пластиковых отходов, растет угроза окружающей среде. Пластик перегнивает от 200 до 1000 лет. Это заставило задуматься, как можно еще помочь в сохранении нашей природы?

Летом мы дома установили новую раковину и частично поменяли водопроводные и канализационные трубы. После чего у нас остались ненужные куски труб. Выкидывать оставшиеся материалы было жалко, так появилась идея сделать человечка из остатков водопроводных и канализационных труб.

После тщательного отбора предметов мы решили использоватьследующие:

- остатки полипропиленовых труб;
- переходники и уголки;
- шнур с вилкой от старого светильника;
- лампочка.

Для работы нам понадобился сварочный аппарат, дрель, клей ПВА, ножовка.

Сначала мы нарисовали на бумагечеловечка, которого предполагали сделать. Затем посчитали, сколько понадобится кусков пластиковой водопроводной и канализационной труб, уголкови переходниковдля их соединения.

Составили план сборки элементов светильника. При помощи аппарата для сварки пластиковых труб соединили трубы суголками. Получились руки, ноги и туловище. Затем в куске канализационной трубы сделали отверстие для соединения с туловищем человечка. У основания туловища просверлили отверстие и протянули электрический провод до головы. При помощи клея соединили провода и подключили лампочку. А у начала шнура прикрепили вилку. Светильник готов!

Материальные затраты при изготовлении светильника оказались небольшими: все предметы для изделия имелись в наличии, они остались после ремонта. Инструменты тоже не надо было покупать. Единственное, что пришлось купить – это лампочка (48 руб.). Стоимость нашего изделия – 48 руб.

Изготовление светильника представляет собой экологически чистое производство: нет выброса вредных веществ в окружающую среду (атмосферу, почву, воздух), так как при изготовлении данного предмета материалы получили «вторую жизнь»; это практически безотходное производство.

Для ребят моего класса мы с папой провели мастер-класс по изготовлению такого светильника, им очень понравилось. Многим тоже захотелось сделать такие для дома.Материалы нашего проекта и технологическую карту, подготовленную нами, можно использовать на уроках технологии и внеклассных мероприятиях как инструкцию по изготовлению подобных светильников, с целью привлечения внимания детей к проблеме сохранения окружающей среды.

Следующим этапом нашей работой станет создание светодиодного ограждения для частного дома. Сейчас уже готовы несколько светодиодных палочек для будущей конструкции.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЫЛЬЮ ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «ТЕРНОВКА» Г. ПЕНЗА ПО ЕЕ НАКОПЛЕНИЮ НА ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНАХ ТОПОЛЯ

В. Парфёнова

Научный руководитель: учитель начальных классов Т.М. Николаева

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 59 г. Пензы

Актуальность (проблематика)

В условиях городов и других урбанизированных территорий одним из крупных загрязнителей является пыль, источником образования которой являются как естественные процессы, так и антропогенная деятельность человека (выбросы от предприятий теплоэнергетики, строительной отрасли, а также от движущегося автотранспорта). Пыль, попадая в организм человека при вдыхании, может вызывать нарушение работы дыхательных путей, провоцируя рефлекторные реакции: кашель, чихание и слезотечение, а также более серьезные заболевания, вызывающие забивание альвеол легких: силикозы, пневмокониозы.

Возможность проведения контроля запыленности городской среды часто ограничена отбором проб с последующим лабораторным определением концентрации пыли на стационарных постах наблюдения, которые расположены лишь в некоторых районах города. При этом качественная оценка запыленности отдельных микрорайонов города и сравнение их по этому показателю практически не проводится в рамках регионального экологического мониторинга.

В связи с этим актуальным является использование методов биологического мониторинга для контроля и определения степени загрязненности городской среды, не требующих сложного аппаратурного и лабораторного обеспечения,

обладающих простотой, доступностью и быстротой получения результата. Как известно, пыль из воздушной среды оседает на листьях древесных растений. В городских условиях они являются основными аккумуляторами пылевого загрязнения и могут быть использованы как объекты биомониторинга, в том числе и для определения степени запыленности.

Объектом исследования был выбран *тополь,* так как различные виды тополей хорошо задерживают пыль на листовых пластинах и являются наиболее устойчивыми к различным типам воздушных загрязнений. Тополь черный (Populus Nigra) распространен во многих регионах России, встречается среди лиственных лесов, используется в озеленении городов парков и улиц. Исключительной особенностью черного тополя является выделение кислорода почти в промышленных масштабах. В сравнении с другими деревьями, один тополь производит такое же количество кислорода, сколько три зрелых липы или десяток елей. Подсчитано, что за сезон растение забирает из атмосферы города до 20 кг пыли. Из-за своих полезных свойств он охраняется Красной Книгой.

Цель: исследование загрязнения окружающей среды пылью по ее накоплению на листовых пластинках тополя на территории микрорайона «Терновка».

Задачи:

– провести отбор проб листьев в различных точках микрорайона
– определить весовым методом массу пыли на листовых пластинах тополя
– измерить площадь листовых пластин тополя
– определить весовую концентрацию пыли
– составить план-схему обследуемой территории (микрорайона) по степени запыленности.

Методы

1. Метод измерения (определение численных параметров объекта исследования: масса, площадь листьев).

Для количественной характеристики запыленности воздуха в настоящее время используется преимущественно *весовой метод (гравиметрия).* Весовые показатели определяют массу пыли в единице объема воздуха, либо на единицу площади поверхности. Массу листьев определяли с помощью аналитических весов.

2. Метод сравнения (сопоставление нескольких объектов исследования по весовому показателю пыли).

Оборудование, материалы: листья тополя одного вида (черного), полиэтиленовые пакеты, ножницы, линейка, вата, дистиллированная вода, аналитические весы, план-схема городской среды (микрорайона).

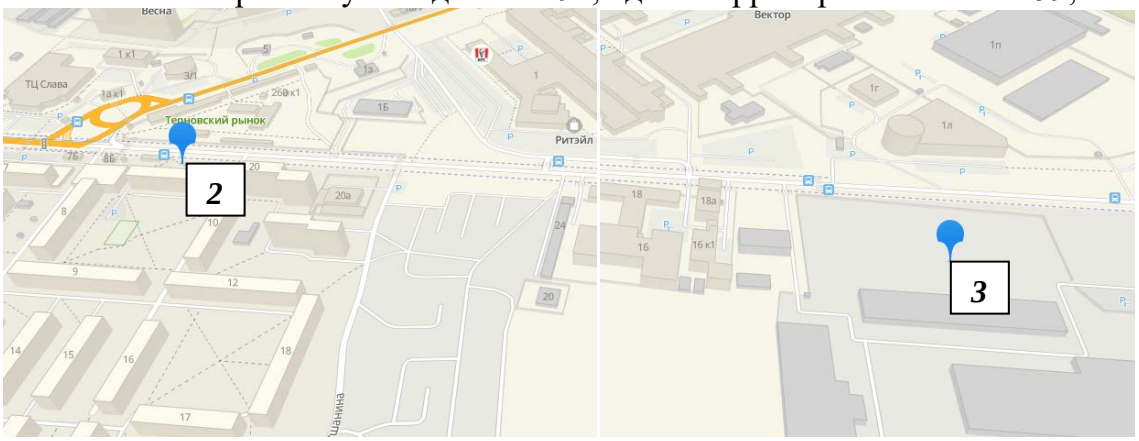
Подготовка и ход выполнения работы

1. Место и условия отбора образцов

Одновременно отбирались листья одного вида тополя, наиболее распространенного в городе (черного), произрастающего в относительно чистой зоне и в «грязной» зоне. Было выбрано три точки отбора листьев в микрорайоне «Терновка» с разной антропогенной нагрузкой: жилой район, район автодороги и промышленный район вблизи автодороги. Точки отбора проб представлены на плане-схеме микрорайона на рисунке 2.



1– Жилой район: ул. Вадинская 9а, вдоль территории школы №59,



2 – Район автодороги: ул.Экспериментальная, остановка «Гидрострой»,
3 – Промышленный район вблизи автодороги: ул. Центральная 1а, остановка «Меданж» (территория завода «Очаково», напротив заводы «Меданж», «Мастерпак»)

Рисунок 1 – Точки отбора проб листьев (микрорайон Терновка)

Отбор производили в сухую устоявшуюся погоду (3 дня отсутствия дождя), в начале сентября, когда листья уже сформировались окончательно и рост их прекратился.

2. Отбор образцов

Листья тополя срезали с помощью ножниц на заранее отмеченных на карте местах с высоты 1,5-2 м (высота слоя воздуха, вдыхаемого человеком) в 20-кратной повторности (по 20 листов с одного дерева). Листья помещали в пакеты и осторожно доставляли в лабораторию для взвешивания, избегая стряхивания пыли.

3. Определение весовой концентрации пыли

В лаборатории на аналитических весах взвешивали отдельно собранные листья тополя по точкам сбора .

Масса пыли рассчитывалась как разница между первым P_1 и вторым P_2 взвешиванием листьев в граммах по формуле 1:

$$P = P_1 - P_2. \quad (1)$$

Площадь листа высчитывалась путем обмера листовых пластинок вдоль (a, в см) и поперек (b, см) и умножения на переводной коэффициент по формуле 2:

$$S = a \cdot b \cdot k. \quad (2)$$

Коэффициент k колеблется для различных видов тополей от 0,60 до 0,66. Для тополя черного принимаем коэффициент 0,6.

Количество пыли рассчитывалось по формуле 3:

$$m = \frac{P}{S}, \text{ мг/см}^2. \quad (3)$$

Полученные результаты

Результаты взвешивания листьев внесены в таблицу 1.

Таблица 1

Место взятия образца	Масса листьев P_1, г	Масса листьев без пыли, P_2, г	Масса пыли P, г
1.Жилой район (ул. Вадинская 9а**,** вдоль территории Школы №59)	11,8765	11,7710	0,1055
2.Район автодороги (район остановки Гидрострой, ул.Экспериментальная)	12,5460	12,4230	0,1230
3. Промышленный район + автодорога (район остановки Мединж ул. Центральная 1а (территория завода «Очаково», напротив заводы «Мединж», «Мастерпак»)	11,4801	11,3086	0,1715

Результаты замеров листовых пластин тополя внесены в таблицу 2.

Таблица 2

Место взятия образца	Длина листьев a, см	Ширина листьев b, см	Площадь листа S, см^2	Общая площадь листовых пластинок $S_{общ}$, см^2
1. **Жилой район** (ул. Вадинская 9а**,** вдоль территории Школы №59)	9 10 10 11 10 9,5 9,7 9,7 9 7,5 10 9 10,5 10,5 9 9,5 9 9,5 10 10,5	6 5,8 6,2 6,5 6,5 7 6 7 5,8 5 6 5,7 6,5 5,8 6,2 6 6 6,5 6 5,5	32,4 34,8 37,2 42,9 39,0 39,9 34,92 40,74 31,32 22,5 36,0 30,78 40,95 36,45 33,48 34,2 32,4 37,5 36,0 34,65	**708,18**
2. Район автодороги (район остановки Гидрострой, ул.Экспериментальная)	7,5 9,2 9 8,5 9 10 8,2	5,5 5,5 5,5 5 5,5 6 5	24,75 30,36 29,7 25,5 29,7 36 24,6	**623,58**

Место взятия образца	Длина листьев *a*, см	Ширина листьев *b*, см	Площадь листа *S*, см^2	Общая площадь листовых пластинок $S_{общ}$, см^2
	9	6,5	35,64	
	10	6	36	
	10	5,8	34,8	
	10	6	36	
	10	5,8	34,8	
	9,5	5,5	31,35	
	9,5	5,5	31,35	
	11	6	39,6	
	10,5	6	37,8	
	10	6,2	37,2	
	10	6	36	
	10	5,5	33	
	9	5,7	30,78	
3. Промышленный район + автодорога (район остановки Мединж ул. Центральная 1а (территория завода «Очаково», напротив заводы «Мединж», «Мастерпак»)	10	6,1	36,6	**718,72**
	10,3	6,5	40,17	
	9,7	5,7	33,17	
	9	6,2	33,48	
	9,8	6,5	38,22	
	9,1	6,7	36,58	
	10,3	6	37,08	
	9,8	6	35,28	
	9	5,8	31,32	
	9,6	6,1	35,13	
	9,7	6	34,92	
	9,5	5,8	33,06	
	10,1	6,1	36,97	
	10,5	6	37,8	
	10	6,1	36,6	
	9	6,5	35,1	
	9,2	7	39,64	
	9,8	6,8	39,98	
	9,2	5,8	32,02	
	10	6,1	36,6	

Итоговые данные по расчету количества пыли внесены в таблицу 3 и на сравнительную диаграмму рисунка 5.

Таблица 3

Место взятия образца	Масса пыли *P*, г	Площадь листьев тополя, см^2, *S*	Количество пыли мг/см^2, *m*
1. Жилой район (ул.Вадинская 9а, вдоль территории Школы №59)	0,1055	708,18	0,1489
2. Район автодороги (район остановки Гидрострой, ул.Экспериментальная)	0,1230	623,58	0,1972
3. Промышленный район + автодорога (район остановки Мединж: ул. Центральная 1а (территория завода «Очаково», напротив заводы «Мединж», «Мастерпак»)	0,1715	718,72	0,2386

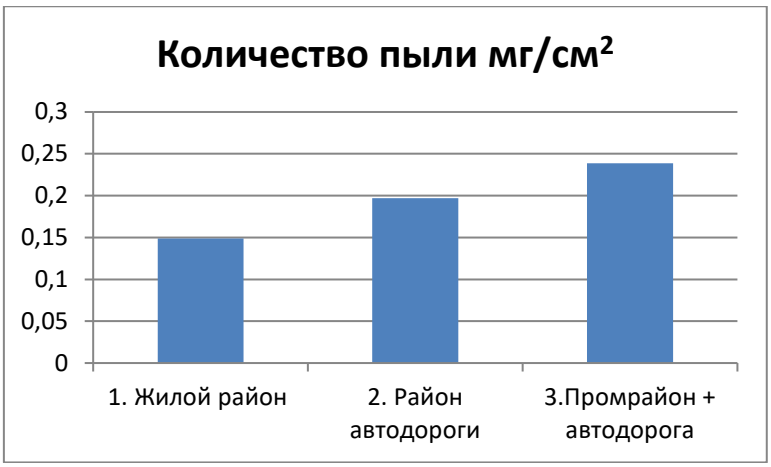


Рисунок 2 – Сравнительная диаграмма количества пыли на образцах листьев по точкам отбора

Была составлена план-схема обследуемой территории (микрорайона «Терновка»), на нее нанесены данные по степени загрязнению пылью и точкам отбора образцов (рисунок 3).

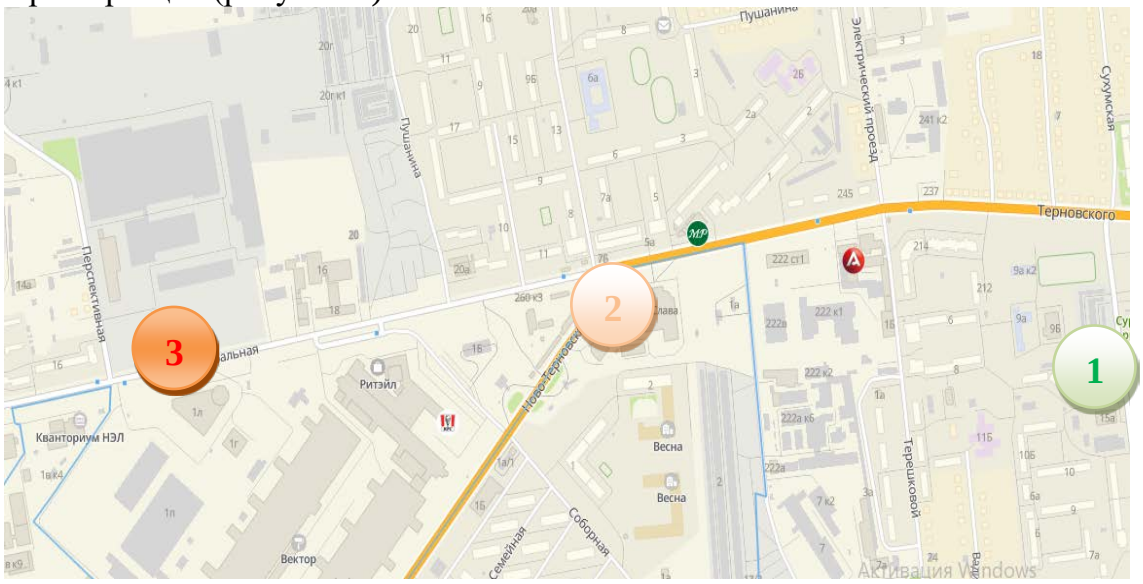


Рисунок 3 – Карта микрорайона «Терновка» по степени запыленности территорий (цифры – места отбора проб)

На схеме зона наибольшего загрязнения показана красным цветом, розовым – средняя степень загрязнения и зеленым цветом относительно незагрязненные участки.

Обсуждение результатов и выводы

В результате исследования было выявлено следующее:

1. Наибольшая весовая концентрация пыли наблюдалась в промышленном районе, который расположен также вблизи основной автодороги района, наименьшее значение весовой концентрации пыли выявлено в жилом районе.
2. Повышенная концентрация пыли наблюдается в районах, расположенных вблизи оживленных автодорог, остановок, где происходит наибольшее количество выбросов от автотранспорта, в том числе и пыли.
3. Повышенная концентрация пыли в промышленном районе может быть связана с дополнительной антропогенной нагрузкой на окружающую среду от выбросов предприятий (пыль зерновая от пивоваренного завода, пыль бумажная от завода упаковки) и работы их собственных котельных, автопарка.

4. Концентрация пыли также может быть связана с качеством озеленения точек отбора проб. В жилом районе (точка отбора 1) и в районе автодороги (точка отбора 2) наблюдалось большое количество деревьев, в том числе и целые полосы насаждений тополя. В точке отбора 3 (промышленная зона вдоль дороги) древесные насаждения ограничивались отдельными экземплярами.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ВИДОВОМУ СОСТАВУ ЛИШАЙНИКОВ И ЗЕЛЕНЫХ МХОВ.

М. Пономарев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение финансово-экономический лицей №29 г. Пензы

ВВЕДЕНИЕ.

Российские ученые считают: загрязненностью воздуха обусловлен 41% заболеваний органов дыхания, 66% заболеваний эндокринной системы.

В атмосферном воздухе г.Пенза определяются 9 вредных примесей. Это – взвешенные в-ва, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и окид азота, формальдегид, бенз(а)пирен, фенол, сероводород, растворимые сульфаты. На территории г. Пензы насчитывается 5418 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения в 2016г. Составил 16, 327 тыс.т, из них 9, 67 тыс.т. поступает на очистные сооружения и 6, 658 тыс.т. выбрасывается без очистки.

Основной вклад в объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников внесли предприятия следующих видов экономической деятельности: машиностроения, приборостроения, производства стройматериалов, деревообрабатывающей промышленности, производства медицинских препаратов, теплоэнергетические предприятия, а так же транспорт. Загрязнения воздуха за счет транспорта неуклонно растет. Это связано, с одной стороны, с увеличением транспортных потоков, а с другой стороны, с неудовлетворительным техническим состоянием транспортных средств.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на четырех стационарных постах государственной службы наблюдений (ГСН). Пункты наблюдения за загрязнением (ПНЗ) располагаются по следующим адресам:

-ПНЗ 1- улица Центральная, 14а,

-ПНЗ 2- пересечение улиц Долгова и Чехова,

-ПНЗ 7- пересечение улиц Беляева и Рогатки,

-ПНЗ 8-ПРОСПЕКТ Строителей, 37а.

Однако для общей оценки степени загрязненности атмосферного воздуха, можно использовать живые объекты – лишайники и зеленые мхи. Лишайники по-разному реагируют на загрязненность воздуха: некоторые из них не выносят даже малейшего загрязнения и погибают; другие, наоборот, живут только в городах, приспособившись к антропогенным условиям.

Видовой состав лишайников в разных частях городов (в центре, на окраинах, в парках, индустриальных районах) оказался настолько различным, что ученые стали в пределах городов выделять так называемые «лишайниковые зоны». На лишайники самое отрицательное влияние оказывает двуокись серы. Также

пагубно влияют окислы азота, окись углерода, соединения фтора и др. Ученые использовали различную чувствительность лишайников к загрязнению воздуха. Это направление носит название лихеноиндикация.

Цель работы.

Определить степень загрязнения воздуха по видовому составу лишайников и зеленых мхов в разных районах г. Пенза.

Значение работы.

Данная работа актуальна по сей день, т.к. определение степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников и мхов является одним из самых простых и легкодоступных способов.

Задачи.

1. Изучить строение, формы и виды наиболее распространенных лишайников.
2. Изучить строение и местообитание мхов.
3. Заложить и описать пробные площадки:

А) Сквер филиала СамГупс в городе Пензе.

Б) На пришкольной территории МБОУ СОШ №58.

В) На участке леса в районе Западной поляны.

4. Выявить степень загрязненности атмосферного воздуха на данных участках по видовому составу лишайников и наличию эпифитных мхов.

Методика исследования.

Строение лишайников.

Лишайники – это организмы, тело которых образованно нитями грибов и одноклеточными водорослями, расположенными между ними. Лишайники – симбиотическая группа организмов. Объединение гриба и водоросли взаимовыгодно. Нити или грифы образуют основу тела лишайника – его каркас. Кроме того, они защищают клетки водоросли от высыхания и снабжают их водой и необходимыми минеральными веществами. Водоросли, расположенные среди гиф, выбрасывают в процессе фотосинтеза органические вещества, которыми питается гриб. Лишайники успешно переносят самые неблагоприятные условия. В этом им помогает одно чудесное свойство: лишайники способны очень быстро высыхать, при этом погружаются в состояние покоя. Во время дождя лишайники жадно впитывают влагу и оживают. Размножаются кусочками тела или таллома, или при помощи грибных спор.

Основную часть необходимых питательных веществ лишайники получают из воздуха и дождевой воды. Поэтому в больших городах с загрязненным воздухом они погибают. Тело лишайника может быть разной формы. Выделяют три основных группы: накипные или корковые, листовые и кустистые лишайники.

Накипные - имеют слоевище в виде тонкой гладкой, зернистой или бугорчатой корочки. Очень плотно срастаются с корой, камнями или почвой. Отделить их без повреждения нельзя.

Листовые – имеют вид мелких чешуек или пластинок. Они прикрепляются пучками грибных нитей и легко отделяются от той поверхности, на которой произрастают.

Кустистые – имеют вид тонких нитей или более толстых ветвящихся кустиков, прикрепляющихся к поверхности своими основаниями.

Существуют простейшая трехбалльная шкала для определения степени загрязнения воздуха.

	Степень загрязнения	Наличие лишайников
1	Слабое загрязнение	Исчезают кустистые лишайники
2	Среднее загрязнение	Исчезают листоватые и кустистые лишайники
3	Сильное загрязнение	Исчезают кустистые, листоватые и накипные лишайники.

Для более точного определения степени загрязнения воздуха используют шкалу видового состава лишайников.

Степень загрязнения воздуха	Что происходит
0 зона Очень сильное загрязнение (вблизи источников загрязнения)	Лишайников нет, только водоросль. Плеврококкус на деревьях и на камнях – зеленый налет
1 зона Сильное загрязнение	Лишайник Леканора на основании деревьев и камнях
2 зона Уменьшение загрязнения	Оранжевый листовой лишайник Ксантория на камнях
3 зона Уменьшение загрязнения	Серый листоватый лишайник Пармелия на камнях, Леканора и Плеврококкус на деревьях
4 зона Относительно чистый воздух	Серые листоватые лишайники появляются на основаниях деревьях
5 зона Чистый воздух	Леканоры становится меньше, появляются кустистые лишайники, в том числе Эверния
6 зона Очень чистый воздух	Обычные кустистые лишайники, в том числе Уснея.

Для выявления зависимости между распространением зеленых мхов и чистотой воздуха ученые предлагают использовать группу эпифитных мхов.

Мхи – высшие споровые растения. Мхи имеют стебель и листья, корней у них нет. Размножаются спорами. Мхи растут на суше, в воде, на других растениях, главным образом на стволах и ветках деревьев. Мхи, поселяющиеся на других растениях называются эпифитными.

Определяется площадь покрытия ствола каждого дерева эпифитными мхами. Для этого используется квадрат – сетка размером 20х20см. Накладывая сетку на ствол дерева, подсчитываем число квадратных сантиметров, т.е. число квадратов на сетке, занятых мхами.

Проведение исследования.

Чтобы выяснить степень загрязнения воздуха, заложили 3 пробных площади по 100м^2. Площадка №1- Сквер филиала СамГупс в городе Пензе, площадка №2 – пришкольная территория МБОУСОШ №58, площадка №3- участок леса в районе «Олимпийской аллеи». В каждом исследуемом квадрате сделали описание 10 видов деревьев по наличию лишайникового видового состава и мохового покрытия. Площадь мохового покрытия рассчитывалась от основания до высоты 130 см.

Пробная площадь №1

№	Вид дерева	Наличие водорослей, лишайников, мхов	Площадь покрытия эпифитных мхов в см^2
1.	Береза бородавчатая	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.
2.	---*---	Водоросль, лишайник Пармелия, мох.	Мох на основании дерева – 12 см^2

3.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория.	Мох отсутствует.
4.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория.	Мох отсутствует.
5.	---*---	Лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.
6.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория, мох	Мох на основании дерева – 15 $см^2$
7.	Лиственница	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.
8.	---*---	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.
9.	Ясень обыкновенный	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.
10.	Ель европейская	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует.

Пробная площадь №2

№	Вид дерева	Наличие водорослей, лишайников, мхов	Площадь покрытия эпифитных мхов в $см^2$
1.	Береза бородавчатая	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	Мох на основании дерева – 14 $см^2$
2.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	Мох на основании дерева – 17 $см^2$
3.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	Мох на основании дерева - 22$см^2$
4.	---*---	Водоросль, лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	Мох на основании дерева – 23 $см^2$
5.	---*---	Водоросль, лишайник Пармелия.	Мох отсутствует
6.	Клен остролистый	Водорослоь, лишайники Пармелия и Ксантория.	Мох отсутствует
7.	---*---	---*---	---*---
8.	---*---	---*---	---*---
9.	Тополь бальзамический	Лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	2600$см^2$
10.	---*---	Лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	1500$см^2$

Пробная площадь №3

№	Вид дерева	Наличие водорослей, лишайников, мхов	Площадь покрытия эпифитных мхов в $см^2$
1.	Береза бородавчатая	Лишайники Пармелия, мох.	4200$см^2$
2.	---*---	Лишайники Пармелия, Ксантория, мох.	6800$см^2$
3.	---*---	---*---	7400$см^2$
4.	Клен остролистый	Лишайники Пармелия, мох.	7540$см^2$
5.	---*---	---*---	7800$см^2$
6.	---*---	---*---	8450$см^2$
7.	---*---	---*---	8580$см^2$
8.	---*---	---*---	8840$см^2$
9.	Дуб черешчатый	Лишайники Пармелия, мох.	9100$см^2$
10.	---*---	---*---	9360$см^2$

Результаты исследования.

На исследуемых 3 пробных площадках не были обнаружены кустистые лишайники. По простейшей трехбалльный шкале степени загрязнения воздуха, воздух на исследуемых площадках соответствует слабому загрязнению.

Используя шкалу степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников, получили следующие данные.

Пробная площадка №1 сквер СамГупс в г.Пензе вплотную подходит к оживленной автомагистрали. На обследуемых стволах 10 деревьев были обнаружены:

- Водоросль Плеврококкус – на 8 деревьях
- Лишайник Пармелия – на 10 деревьях
- Лишайник Ксантория – на 3 деревьях
- Эпифитный мох – на основаниях 2 деревьев.

Наличие данных организмов соответствует относительно чистому воздуху (4 зона).

Пробная площадка №2 – территория школы №58, которая находится внутри квартала и удалена от автомагистрали. При исследовании 10 деревьев найдены следующие организмы:

- Водоросль Плеврококкус – на 8 деревьях
- Лишайник Пармелия – на 10 деревьях
- Лишайник Ксантория – на 9 деревьях
- Эпифитный мох – на основаниях 6 деревьев.

Данный видовой состав лишайников и наличие эпифитных мхов соответствует степени загрязнения, характеристикой для 4 зоны (относительно чистый воздух). Однако, следует отметить, что на деревьях, растущих на территории школы №58, площадь покрытия лишайниками и эпифитными мхами значительно выше, чем на деревьях пробной площадки №1.

Пробная площадка №3, расположенная на территории «Олимпийской аллеи».

На стволах деревьев, растущих на данной площадке обнаружены:

- Лишайник Пармелия – на 10 деревьях
- Лишайник Ксантория – на 2 деревьях
- Эпифитный мох – на основаниях 10 деревьев.

Эпифитные мхи покрывали стволы деревьев от основания до высоты 2,5-3м. Выше располагались лишайники, которые покрывали почти всю поверхность деревьев. Видовой состав лишайников и их обилие соответствует 5 зоне – чистый воздух.

Выводы.

При изучении лишайников были обнаружены следующие закономерности:

1) Чем больше индустриализован город, чем сильнее загрязнен его воздух, тем меньше встречается в нем видов лишайников, тем меньшую площадь покрывают они на стволах деревьев, тем ниже их жизнеспособность.

2) При повышении степени загрязненности воздуха первыми исчезают кустистые лишайники, за ними – листоватые и последними – накипные.

Человек, который хотя бы немного знает лишайники, может сказать, в какой степени загрязнен тот или иной район города.

Рекомендации.

1. Зная видовой состав лишайников, обращать на их распространение и жизнеспособность.

2. Для прогулки выбирать место с наименьшей степенью загрязнения воздуха, в определении которого вам поможет лихеноиндикация.

3. Грамотно заниматься озеленением городов, высаживая растения - газо – и –пылеулавливатели.

4. Проверять эффективность работы пылегазоулавливающих установок (ПГУ).

5. Контролировать техническое состояние транспортных.

Список литературы

1. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 кл. В.В.Пасечник.

2. Атлас-определитель. От земли до неба. А.А. Плешков.

3. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 5-7 классов к полевой практике. В.А. Самкова.

4. Экологическая культура на уроках математики. Библиотека «ПЕРВОГО СЕНТЯБРЯ» З. Терешина, Л. Клепикова.

5. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области в 2008 году. Правительство Пензенской области. Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области. Пенза 2009г.

6. Жизнь растений. Том 3. Водоросли. Лишайники. Под редакцией проф. М.М. Голлербаха.

ТАБАКОКУРЕНИЕ КАК ФАКТОР ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Г.В. Попов

МБОУ Лицей № 73 г. Пенза, Россия

Введение

Курение- наиболее массовая пагубная привычка современной молодёжи и школьников, которая прямым образом отражается на продуктивности их учёбы, поведении и образе жизни.

По данным статистики, в настоящее время курят, приблизительно, 65% мужчин и до 30% женщин, проживающих на территории Российской Федерации. (14).

Для нашего микрорайона проблема также актуальная. С каждым годом растёт число курящих людей, в том числе школьников. Эта тенденция не может не беспокоить, в связи с чем было принято решение провести данную научную работу, показав тем самым на практических примерах то пагубное воздействие, которое оказывает на организм подростка табачный дым.

В начале работы были выдвинуты гипотезы:

1.Сигаретный дым содержит отравляющие организм человека вещества.

2.Большое число курящих людей в микрорайоне может способствовать ухудшению экологической обстановки в связи с загрязнением почвы и уничтожением флоры и фауны ядами сигарет.

Цель работы: определить наличие вредных веществ в табачной продукции.

Задачи:

1.Изучить научную и справочную литературу по данному вопросу, просмотреть и проанализировать информацию в сети Интернет.

2.Ознакомиться с методиками и провести химический анализ содержимого сигарет.

3.Дать оценку полученным результатам.

4.Составить и разработать комплекс мероприятий для профилактики табакокурения среди учащихся школы и их родителей.

Практическое значение работы: материалы, представленные в работе, можно использовать на уроках химии и биологии, окружающего мира (в начальной школе), занятиях по внеурочной деятельности в качестве просветительского, информационно – аналитического материала.

Курение- как актуальная проблема поколения.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения Россия занимает первое место по потреблению табака в мире, а также первое место по подростковому курению (14).

Рассуждения о вреде сигарет бессмысленны. Это доказано наукой и является неоспоримым фактом. Убедить в этом подростков чрезвычайно трудно, так как они, в силу своего юного возраста и здоровья, удивительно хорошо справляются с теми ядами, которые вносятся в их организм ежедневно.

В дыме почти каждой сигареты находится до 12 000 различных веществ и химических соединений. Из них 196 - ядовитые и 14 - наркотические. По крайней мере, 69 из известных соединений – канцерогены (10).

С точки зрения химии, при курении происходит сухая дистилляция и неполное сгорание высушенных табачных листьев вне зависимости от того, используются они в натуральном виде или в сигарете, выделяя дым, представляющий собой неоднородную смесь.

Смесь эта состоит примерно из 60% различных газов и 40% микроскопических дегтярных капель (аэрозоли). (3)

Перед практическим исследованием было проведено анкетирование среди учеников 6-11 классов школы. Часть вопросов предназначалась только тем ученикам, кто отметит в анкете, что употребляет табачную продукцию. Стоит отметить, что анкетирование было анонимное, поэтому его результаты вполне достоверны.

В результате 33 % опрошенных признались в употреблении табачных изделий в данное время, либо в прошлом. Более половины указали, что их родственники курят. Огромные цифры этого пагубного явления не могут не волновать. Поэтому данная работа выглядит своевременной и актуальной именно в этот период времени для учеников нашей школы.

Получение растворов веществ, содержащихся в дыме сигарет и раствора табака из сигарет.

После проведения анкетирования и выявления определённого числа потребителей табачной продукции в нашей школе, целесообразным видится проведение химического анализа, для того чтобы иметь доказательную базу вреда табака.

В изученных источниках литературы были найдены два наиболее простых и эффективных метода получения растворов табачного дыма (11).

Методика 1: Опыт проводится под тягой. В шприц закладывается зажженная сигарета, на носик без иголки надевается резиновая груша. Сжимается груша и поджигается сигарета. Медленно разжимая грушу, собирается табачный дым.

В коническую колбу вместимостью 250 мл, наливается 100 мл дистиллированной воды, опускается носик груши под воду и выпускается туда табачный дым.

Методика 2: Опыт проводится под тягой.

В резиновую грушу от спринцовки вставляется стеклянная трубка. В свободный конец этой трубки помещается сигарета. Поджигается сигарета и создаётся грушей тяга. При этом табачный дым заполняет грушу. В коническую колбу вместимостью 250 мл наливается 100 мл дистиллированной воды и выпускается дым из груши в воду. Забор сигаретного дыма повторяется 10 раз.

С помощью данных методик получили раствор табачного дыма от сигарет марки «Winston». Эта марка была выбрана для исследования так как по итогам анонимного опроса учеников с 6 по 11 класс, среди тех, кто употребляет сигареты, именно эта марка является самой популярной.

Помимо раствора табачного дыма было решено сделать и третий способ получения материала для исследования. Для этого на водяной бане был приготовлен раствор, содержащий табак и все вещества сигареты (11).

Качественный анализ веществ, содержащихся в сигаретах.

Опыт 1. Определение реакции среды в растворе табачного дыма и растворе табака.

В три пробирки наливается 2 мл раствора табачного дыма и раствора табака из колб №1, №2 и №3. В каждую из пробирок опускается полоска универсальной индикаторной бумаги (4).

В исследуемых растворах присутствуют кислотные оксиды. Реакция среды в исследуемых образцах кислая. Кислоты образуются при взаимодействии воды с оксидами углерода, серы и азота, которые выделяются при тлении табака.

В пробирках №1 и №2 заметно явное изменение окраски в сторону кислотной среды. Это было ожидаемо, так как табачный дым содержит много оксидов, которые образуются при горении табака. В пробирке №3 окрашивание менее заметное, что тоже было ожидаемо, так как колба №3 не содержала дым от тлевшей сигареты, а в ней находились табачные вещества из сигарет в растворе, нагретом до кипения. Слабо-розовое окрашивание индикаторной полоски объясняется наличием веществ с кислой средой даже в незажжённой сигарете.

Опыт 2. Обнаружение циановодорода в растворе табачного дыма и растворе табака.

В три пробирки наливается по 2 мл раствора табачного дыма и раствора табака из колбы №1, №2 и №3. Пипеткой добавляется в каждую пробирку по 3 капли раствора нитрата серебра ($AgNO_3$). Пробирки необходимо слегка встряхнуть (5).

$AgNO_3 + HCN \rightarrow AgCN\downarrow + HNO_3$

В пробирках №1 и №2 наблюдаем быстрое выпадение осадка. В пробирке №3 процесс выпадения осадка идёт значительно медленнее. Сам осадок менее заметен, чем в пробирках №1 и №2. Это можно объяснить тем, что в растворе 1 и 2 присутствует дым тлеющей сигареты, которая была нагрета до значительной температуры. В пробирке номер 3 раствор содержимого сигареты нагревали на водяной бане.

Опыт 3. Обнаружение фенолов в растворе табачного дыма.

В три пробирки наливается по 1 мл растворов из колб №1, №2 и №3, и добавляется в каждую пробирку по 3 капли 5%-ного раствора $FeCl_3$ (5).

В ходе проведения эксперимента наблюдаем появление раствора тёмно-зелёного цвета.

$C_6H_5OH + FeCl_3 = [C_6H_5OFe]Cl_2 + HCl$

$C_6H_4(OH)_2 + FeCl_3 = [C_6H_4O_2Fe]Cl + 2HCl$

$C_6H_4(OH)_2 + FeCl_3 = [C_6H_4O_2Fe]\ Cl + 2HCl$

В теории каждый фенол дает с $FeCl_3$ свою окраску, например фенол - фиолетовую, пирокатехин- зеленую, а гидрохинон - зеленую, переходящую в желтую.

На практике же происходит смешение окрасок в силу того, что одновременно в растворе табачного дыма и содержимого сигарет присутствуют фенол, пирокатехин и гидрохинон.

Опыт 4. Качественная реакция на альдегиды.

В три пробирки наливаются по 2 мл раствора табачного дыма и содержимого сигарет из колбы №1, №2 и №3. В каждую добавляется по 5 капель 5%-ного раствора $KMnO_4$. После чего пробирки слегка встряхиваются. (5)

В ходе проведённого эксперимента наблюдаем, что добавленный раствор перманганата калия, обесцветился и, в результате реакции, выпал бурый осадок MnO_2.

$3CH_2O + 2KMnO_4 + H_2O => 3CH_2O_2 + 2MnO_2\downarrow + 2KOH$

$3C_7H_6O + 2KMnO_4 + H_2O => C_7H_6O_2 + 2MnO_2\downarrow + 2KOH$

$3C_3H_4O + 2KMnO_4 + H_2O => 3C_3H_4O_2 + 2MnO_2\downarrow + 2KOH$

Табачный дым содержит вещества, являющиеся альдегидами. Среди альдегидов в табачном дыме можно выделить бензальдегид, формальдегид, акролеин.

Необходимо отметить, что количество вредных веществ, в растворе табачного дыма от сигареты с фильтром меньше, чем в растворе сигареты без фильтра. Поэтому ожидаемо осадка MnO_2 больше образуется в пробирке с раствором из колбы №3. Часть вредных веществ задерживается фильтром сигареты.

Опыт 5. Обнаружение непредельных соединений в растворе табачного дыма.

В три пробирки наливают по 2 мл растворов табачного дыма из колб №1 и №2 и раствора содержимого сигарет №3. К растворам добавляют по 3 капли йодной воды (2 капли аптечной настойки йода растворили в 10 мл воды).

$C_6H_5 – CH = CH_2 + I_2 => C_6H_5 – CHI – CH_2I$

$CH_2 = CH – CH = CH_2 + I_2 => CH_2I – CH = CH – CH_2I$

В ходе проведённого эксперимента наблюдается процесс обесцвечивания йодной воды в пробирках с растворами №1 и №2. В пробирке с раствором №3 исчезновения окрашивания не произошло. Возможная причина в том, что при тлении сигареты образуется высокая температура и пары стирола образуются в большем количестве.

Опыт 6. Качественная реакция на карбоновые кислоты.

В начале эксперимента получают гидроксид меди. Для этого к 1 мл гидроксида натрия добавляют 2 капли сульфата меди.

$2NaOH+CuSO_4 = Cu(OH)_2\downarrow+Na_2SO_4$

В три пробирки к растворам исследуемых образцов из колб №1, №2 и №3 приливают полученный ранее гидроксид меди. Пробирки подогревают на водяной бане.

$2Cu(OH)_2 + HCOH = Cu_2O + 2H_2O + HCOOH$

В ходе проведения данного эксперимента наблюдается окрашивание исследуемых растворов в желто-коричневый цвет.

Опыт 7. Изучение образцов почвы с внесением в них табачных изделий.

Для доказательства возможности накопления вредных веществ от сигарет в почве было решено смоделировать участок почвы, на который попадают окурки. В контейнер поместили 10 литров почвы и множеством окурков. Окурки, которые попадают в почву при выбрасывании их курильщиками, содержат вещества, определённые нами в экспериментах. Соответственно, есть вероятность попадания отравляющих веществ в растения и грунтовые воды.

В течении двух месяцев образец почвы с окурками поливался, переносился из тёплого места на улицу и обратно.

После этого были приготовлены растворы веществ из верхних слоёв исследуемой почвы.

Далее были проделаны и повторены эксперименты основной части нашего исследования.

В результате за два месяца исследований мы получили образцы почвы, содержащие следы ядовитых веществ из сигарет.

Заключение

Гипотезы выдвинутые в начале исследования подтвердились.

Сигаретный дым действительно содержит вредные отравляющие организм человека вещества. После демонстративного доказательства этого процесса качественными реакциями, можно смело предположить, что теперь даже очень заядлый ученик-курильщик не сможет отрицать этого.

Недокуренные сигареты, выбрасываемые в почву в течении года жителями нашего микрорайона, действительно могут ухудшить экологическую составляющую микрорайона.

Хочется отметить не только их возможную губительную роль на растения, но и на почвенную фауну, например улиток, слизней, коллембол, насекомых и их личинок и других более мелких почвенных организмов.

После обобщения всех данных были проведены уроки мастер-классы, где эксперименты были проделаны перед учениками 6-11 классов нашей школы. Ученики активно участвовали в обсуждении увиденного и согласились с тем, что доказательства наличия вредных веществ в сигаретах более чем очевидные.

Также был разработан «План профилактики табакокурения» на 2022- 2023 учебный год. Он содержит уже проведённые нами занятия, но и последующие шаги в этом направлении.

Также были составлены наглядные памятки, содержащие основные сведения о тех ядах, которые присутствуют в табачной продукции.

Важно отметить, что подобные мероприятия дают значительный результат не только в классах, где теоретически возможны случаи употребления табачных изделий, но и в классах младшей школьной группы.

Наглядная демонстрация по выявлению отравляющих веществ намного эффективнее, чем слова, цифры и убеждения.

В результате анкетирования, до и после подобных занятий, наблюдается снижение числа учеников с ответом «нет», при ответе на вопрос о том, «сказывается ли курение на моём здоровье?» и «Чувствуете ли вы опасность выкуривая сигарету?».

Проделанная научная работа способствовала расширению знаниями и умений, обогатила учеников нашей школы новыми впечатлениями, многих воодушевила на борьбу с курением.

Хочется верить, что снижение курящих учеников нашей школы поможет не только им, но и нашему микрорайону. Это было бы огромным успехом и свидетельствовало о верном направлении проектной деятельности.

Список литература

1.Будковская Н.Г. Муравьиная кислота // Большая медицинская энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. Б.В. Петровский. — 3 изд. — Москва: Советская энциклопедия, 1981. — Т. 16. Музеи - Нил.

2.Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия - М.: МЕДпресс-информ, 2009.)

3.Волкова З.А., Муратов В.К., Проказова Н.В. Фенолы // Большая медицинская энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. Б.В. Петровский. — 3 изд. — Москва: Советская энциклопедия, 1985. — Т. 26. Углекислые воды - Хлор.

4.Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. Учебное пособие для учащихся. М., «Просвещение», 1971.

5.Дацун, И. П. Проблема курения: организация исследовательской деятельности учащихся

6.Зяблова Е.В. Курить или не курить? Химия в школе, 2002, №7

7.Потапова А.Г., Пономарёва А.В., Поздняков А.М., Самошина Е.А., Щербак Н.П. НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ЦИАНИД ВОДОРОДА ПРИ КУРЕНИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9. – С.;

8.Химическая энциклопедия / Редкол.: Кнунянц И.Л. и др. — М.: Советская энциклопедия, 1995. — Т. 4

9.Шадрова О.И. Минздрав предупреждает: курение опасно для вашего здоровья. Химия в школе, 2007, № 3

10.Ягодинский В.Н. Школьнику о вреде никотина и алкоголя. - М.: Просвещение, 1986

11.Яковишин Л.А. Химические опыты с сигаретами. Химия в школе, 2006, № 6

12. https://бмэ.орг/

13.https://cyberpedia.su/13xa88.html

14.http://ne-kurim.ru/articles/zdorovie/vlijanie-kurenija-na-organizm-cheloveka/

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ

В.П. Селиверстов

Научный руководитель: преподаватель А.С. Кадомцева

ГАПОУ ПО «Пензенский агропромышленный колледж», г. Пенза, Россия

Большую роль для результатов биоиндикации состояния водоёма играет выбор тех групп живых организмов, которые учитываются при исследовании. Дело в том, что водные сообщества очень разнообразны и включают в себя несколько крупных экологических группировок, реакции которых на загрязнения могут серьёзно различаться. Это экологические группы животных: зоопланктон, зообентос, перифитон, нектон; и растений: фитопланктон, фитобентос. Каждая группа организмов в качестве индикатора имеет свои преимущества и свои недостатки.

Актуальность работы: сообщества планктонных организмов (т.е. пассивно парящих в толще воды) очень быстро реагируют на любые изменения её качества. Они представляют собой как бы «моментальный снимок» состояния водоёма. Но методы биоиндикации, основанные на реакциях планктонных сообществ, применимы, прежде всего, для озер, и только с большой осторожностью - для текущих водоёмов. Кроме того, организмы фитопланктона (водоросли и сине-зелёные бактерии) не обладают достаточной чувствительностью к фекальному загрязнению и тяжёлым металлам. Зоопланктон, в свою очередь, слабо реагирует на изменения в водоёме концентрации соединений азота и фосфора.

Цель работы: оценить качество воды с помощью зообентоса по индексу Пантле и Букк и зоопланктона по биотическому индексу Вудивисса

Задачи работы:

1. Проанализировать видовой состав зоопланктонного сообщества
2. Проанализировать видовой состав сообщества зообентоса
3. На основе полученных данных определить трофический тип и сапробность исследуемого водоема
4. Разработать рекомендации для улучшения качества среды обитания гидробионтов

Научная новизна и практическая значимость исследования: на основе данного метода мониторинга состояния окружающей среды заключается в том, что на основе максимально доступных объектов для исследования и минимальных знаний в области экологии можно сделать объективные и достоверные выводы

Материал и методика проведения работы.

Материалом для сбора проб зообентоса и зоопланктона нам послужил пруд неправильной формы, площадью 860 м^2 с песчано-каменистым дном. Берега пруда заросшие, в основном пологие, но в некоторых местах переходят в обрыв. На данный момент пруд и его окрестности загрязнены: по берегам вокруг пруда разбросаны стеклянные и пластиковые бутылки, пивные банки и проч. мусор. В воде плавают куски пластика, пластиковые бутылки и пенопласт. Количество этого мусора небольшое. Кроме того, вдоль берегов наблюдаются большие

скопления кувшинок. Пруд населён земноводными: лягушки, тритоны; и рыбой: верховка и др. Температура воды на момент взятия проб +22 градуса.



Брали три пробы зообентоса с площади 1м^2 дна, с помощью гидробиологического скребка. После сбора, образцы были распределены по контейнерам с указанием даты и места взятия проб. После этого, пробы были разобраны с помощью чашек Петри и пинцетов.

Сбор проб зоопланктона проводился с помощью сети Апштейна. Сквозь неё процедили 50 л воды (5 вёдер), при этом, кран на сборном устройстве был закрыт. После чего, пробу слили в отдельную ёмкость, с указанием даты и места сбора на этикетке, и зафиксировали раствором формалина, разведённым в пропорции 1:9. Пробы изучались под бинокуляром, с помощью камеры Богорова. Был определён качественный и количественный состав зоопланктонных организмов. Далее, он использовался для определения качества воды.

Для определения качества воды мы воспользуемся индикаторными организмами, входящими в зоопланктон и зообентос.

Для определения качества воды с помощью зоопланктона нам необходимо знать: общую биомассу всех видов, численность организмов на 1м^3, доминантность каждого вида, частоту встречаемости видов.

Последние два показателя нужны нам для определения сапробности воды по методу Пантле-Букка в модификации Сладечека и её (воды) трофности.

Для определения общей биомассы нужно перемножить количество организмов каждого вида на среднюю массу организмов этого вида. Полученные массы всех видов сложить.

Для определения численности организмов на 1м^3 используется формула: $\boldsymbol{x = 1000 \times n \div v,}$

где х-кол-во организмов на 1м^3;

n-число организмов в пробе;

v-объём процеженной воды.

Доминантность каждого вида рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{\delta = (n \div \sum n) \times 100\%},$$

где δ-доминантность вида;

n-численность одного вида;

$\sum n$-общее число особей всех видов.

Частоту встречаемости вида рассчитывают следующим образом:

количество организмов вида * 100/общее кол-во организмов.

Полученный результат преобразуют в баллы по таблице № 1.

Таблица 1 - Характеристика видового состава зоопланктона

Вид	Количество организмов, шт.	Средняя масса организмов, г.	D	Частота встречаемости
Коловратки				
Keratella sp.	2	0.0004	0.01%	1-оч.редко
K. c. robusta	13	0.0004	0.07%	3-нередко
K. c. baltica	3	0.0004	0.02%	1-оч.редко

K. c. cochearis	107	0.0004	0.54%	9-масса
K. c. hispida	4	0.0004	0.02%	2-редко
K. c. machacantha	8	0.0004	0.04%	3-нередко
Trichoria truncata	3	0.0004	0.02%	1-оч.редко
Lecane s. str	1	0.0004	0.01%	1-оч.редко
Cephalodella hoodi	7	0.0004	0.03%	2-редко
C. gibla	1	0.0004	0.005%	1-оч.редко
Trichocella inermis	1	0.0004	0.005%	1-оч.редко
Lepadella ecumlhala	6	0.0004	0.03%	2-редко
Habrotrocha sp.	2	0.0004	0.01%	1-оч.редко
Bipalpus b. buda-pesinensis	2	0.0004	0.01%	1-оч.редко
Ветвистоусые рачки				
Bosmina longirostris	7	0.015	0.03%	2-редко
M. distinctus	6	0.03	0.03%	2-редко
Веслоногие				
Eucyclops sp.	1	0.017	0.005%	1-оч.редко
Paracyclops sp.	1	0.017	0.005%	1-оч.редко
Cyclops sp.	1	0.05	0.005%	1-оч.редко
Науплиус	16	0.002	0.08%	3-нередко
Всего	$\sum$ =198	0.465 г		

Рассчитаем индекс сапробности для индикаторных видов (индекс Пантле и Букк в модификации Сладечека).

Наши индикаторные виды: Keratella cochlearis и Bosmina longirostris, организмы вида cyclops-cyclops sp.

Индикаторная значимость K. Cochlearis - 1.55; B.

longirostris-1.55;

cyclops vicinus-2.15.

Индекс сапробности считается по формуле:

$$\mathbf{S = \sum sh / \sum h}$$

где s – индикаторная значимость (табл. 7), h – частота встречаемости вида.

K. cochlearis s*h=13.95

B. longirostris s*h=3.1

Cyclops vinicus s*h=2.15

S=19.2/13=1.48- это индекс может быть записан как 1.5 и соответствует бетамезосапробной зоне. Трофность водоёма – мезотрофная, статус-мезосапробный, умеренно загрязненный или загрязнённый. Класс 3.

Для оценки качества воды, с помощью бентоса, мы будем использовать биотический индекс, разработанный Ф.Вудивиссом.

Далее мы используем рабочую шкалу для определения индекса Вудивиса.

В пробе были найдены индикаторные организмы:

1. Личинки веснянок (1 вид, 2 особи);

2. Личинки подёнок (1 вид, 2 особи);

3. Тубифициды (3 особи).

По таблице, веснянки получают 6 баллов, подёнки-5 баллов, тубифициды-2 балла. Общий биотический индекс=(6+5+2)/3=4.3 По таблице «Биотический индекс» определяем качество воды. Согласно этой таблице качество воды в нашем водоёме: Умеренно загрязнённая. Класс вод-3.

Вывод: загрязнение нашего водоёма действительно имеет место, но его (загрязнения) степень ещё не очень высока.

Исследуя качество воды по планктонным организмам, мы получили следующие результаты: водоём β мезосапробный, трофический тип-мезотрофный. Степень загрязнения-умеренно-загрязнённый, класс сапробности-3. Результаты исследования по бентосным организмам: качество вод-умерно-загрязнённые, класс вод-3.

Сравнивая результаты исследования планктонных и бентосных организмов, можно прийти к выводу: наш водоём (пруд) умеренно загрязнён, как в придонных слоях воды, так и в толще. Причиной тому, вероятнее всего, является слив сточных вод в пруд через трубу, проложенную под дорогой (информация получена от одного из местных жителей). Для борьбы с загрязнением желательно это прекратить. Для выяснения других причин загрязнения и их устранения необходимо провести химический анализ воды.

Список литературы

1. Зооценозы водоемов бассейна верхней Волги в условиях антропогенного воздействия. РАН ИБВВ им. И.Д. Папанина, Спб 1993, выпуск 69;
2. Экологический практикум, НН 1995;
3. Лукьянова И.Ю., Стойко Т.Г., Школьный биологический мониторинг, Пнз 2020;
4. Экология водных беспозвоночных, сборник научных работ, посвященный 55-летию ЛЭВБ, РАН ИБВВ им. И.Д. Папанина, Борок 2017.
5. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий том 1 Под. ред. Цалолихина С. Я. – СПб.: «Наука», 1994. – 394с.

МОНИТОРИНГ РЕКИ ПЕНЗА ОТ ИСТОКА ДО УСТЬЯ (ПО АРХИВНЫМ ДАННЫМ И РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЕДИЦИЙ)

Д.И. Семахина, К.Д. Шварева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №59 им Е П.Паролина г. Пензы

В течении нескольких лет мы со школьным экологическим отрядом ЭКО+ исследуем природные объекты Пензы и Пензенской области: реки, озера, болота, охраняемые территории и другие природные комплексы.

Наш город назван в честь реки, на которой он находиться. Река Пенза протекает в нашем микрорайоне Терновка. Каждое лето в течении нескольких лет мы наблюдаем за рекой: описываем гидрологические свойства, экологическое состояние.

Цель нашей работы провести мониторинг состояния реки Пенза от истока до устья используя архивные данные и результаты экспедиций.

Задачи:

1. Собрать информацию о реке Пензе в литературных источниках и архиве.
2. Взять пробы воды и провести исследование в разных частях реки от истока до устья.
3. Обобщить весь материал, сделать выводы и предложить мероприятия для улучшения экологического состояния реки Пенза.

Реки — важные составляющие экосистемы. Их состояние влияет на другие природные компоненты, экономическую и экологическую ситуацию местности.

Регулярные исследования природных комплексов рек позволяют отслеживать динамику изменений, происходящих с рекой, своевременно принимать меры защиты и регулировать антропогенную нагрузку в соответствии с допустимыми нормами.

Впервые для нас река Пенза стала объектом исследования, от истока до устья, рассматривается проблема сохранения природных ресурсов.

Полученные результаты помогут объяснить современные изменения природных комплексов реки Пенза. Мы предполагаем, что с каждым годом река Пенза загрязняется все больше, из-за чего создаётся большая проблема сохранения чистоты.

Река Пенза является знаковой для нашего города, поэтому актуально знать, анализировать экологическое состояние реки, как она изменяется со временем.

В области насчитывается свыше 3000 рек и ручьёв общей протяжённостью более 15 тыс км. Реки являются важной частью экосистем нашего города

На левом берегу реки Пензы в 1663 году был основан город Пенза, получивший от неё своё название. До апреля 1943 года река Пенза впадала в реку Суру на 4,5 км севернее современного устья. В апреле 1943 года река Сура прорвала Куриловскую плотину и стала протекать в Пензе по бывшему руслу реки Пензы, а в бывшем русле Суры сохранилась группа водоёмов, которые теперь называют Старой Сурой. С тех пор Пензу зовут городом на Суре. Вследствие изменения русла Суры в городе Пензе имеет место «загадочное» название улицы Набережная реки Пензы, которая проходит вдоль берега реки Суры за 3 км от берегов реки Пензы, а улица Набережная реки Суры идёт лишь за 2 км от Бакунинского моста вниз по течению Суры, не захватывая парадную набережную Суры.

В архиве мы познакомились с документами, связанными с прошлым реки Пензы, т.к. река Пенза была главной рекой города то был создан проект устройства укреплений берегов реки «По левому берегу реки Пенза у Лебедева моста до Красного моста».

Ранее из-за сильного разлива рек в Пензе строили только разборные мосты, их демонтировали во время паводка.

Еще в середине XIX-го века все мосты на реке Пензе разбирались каждую зиму. Такая разумная мера предохраняла их от сноса в период бурного весеннего половодья. «Лебедев мост, по своему значению, считался важнейшим в городе. Лодочная переправа, обустроенная Городской думой на время половодья, с большим трудом справлялась с потоком желающих попасть на другой берег реки. Нередко переполненные лодки терпели аварии от удара об льдину или шли на дно от избыточного заполнения людьми. В этих экстраординарных условиях особую тревогу вызывала переправа школьников. Поэтому монтаж Лебедева моста ожидался горожанами с большим нетерпением и его процесс становился событием городского масштаба, привлекая сотни зевак и десятки добровольцев. По рекам Сура и Пенза осуществляли сплав леса. Начало сплаву леса и судоходству на реке Суре было положено в XVIII веке, когда Пенза постепенно утрачивала свое военное значение и превращалась в экономический центр.

Строительство пензенского гидроузла, возведенного к началу 1970-х годов, устранило причину регулярных весенних наводнений в городе.

В архиве Пензенской области мы ещё познакомились с проектами по укреплению берегов реки Пенза между Красным и Татарским мостами до Лебедева Моста. Документ датируется 19 марта 1899 годом. «Владельцы усадеб, расположенных на левом берегу реки Пенза у Лебедева моста до Красного моста, весной нынешнего года подали на имя Городской думы три заявления, которыми обращали внимание на опасность, угрожающую домам от подмыва берегов реки, и ходатайствовали о принятии мер к предупреждению дальнейшего разрушения берегов.» По данному ходатайству было принято решение создать сплошное укрепление набережной реки Пенза. Более 100 лет существовала проблема размыва берегов реки особенно во время половодья, и эта проблема решалась Пензенской городской управой.

Прошло более 100 лет какой река Пенза стала сейчас? Обратимся к современным данным и исследуем экологическое состояние реки

Река Пенза берёт начало на Керенско-Чембарской возвышенности вблизи села Черенцовка Пензенского района, а впадает в реку Суру в южной части г. Пензы.

Согласно исторической традиции: река Пенза «начинается у с. Черенцовки родником из под берёзы…» Но многие современные источники указывают, что река, давшая имя городу, берёт своё начало в овраге близ села Загоскино рядом с географическим центром Пензенской области. Разночтения в наименованиях верховий и неоднозначность с выбором истока предопределяют различие и в данных о протяжённости реки Пензы. В зависимости от типа информационного источника и времени его публикации данные могут колебаться от 60 до 78км. Последняя цифра зафиксирована в каталоге Государственного водного реестра и в настоящее время является нормативной.

Исток реки Пензы был найден 26 августа 2011 г представителями клуба путешественников «ЗАГОСКИНЪ», а 24 мая 2013 года в этом месте был установлен памятный знак.

Существует несколько гипотез о происхождении гидронима Пенза. Согласно одной, название происходит от мордовских слов со значением «край, конец, граница, конец пути» либо «топкая, болотистая». По версии П. В. Зимина, название происходит от коми или ненецкого слова «пересыхающая», «ручей». Также название могло происходить от личного мужского древнемордовского имени Пиянза, Пьянза.

В 2021 г. качество воды р. Пенза было проверено РОСПИРОДНАДЗОРОМ и характеризовалось уровнем «очень загрязненная» 3 класса «б».

По результатам исследовании содержание многих веществ превышает норму от 1,5 раз (железо) до 4 раз(фенолы).

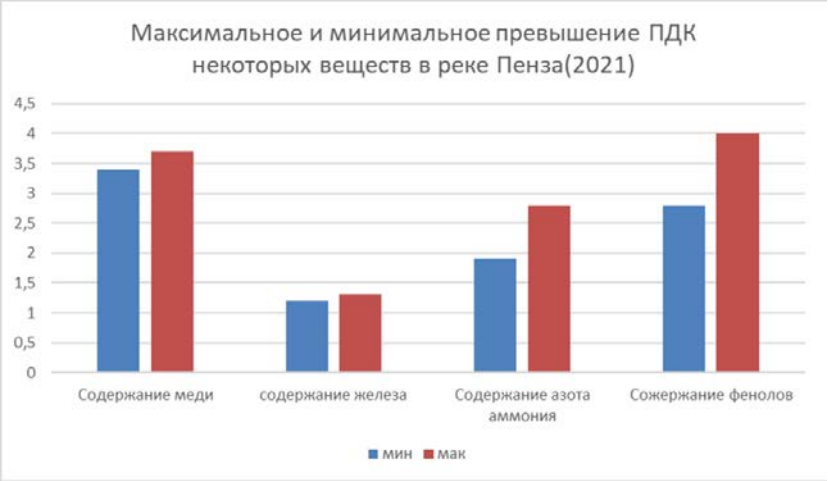


Рисунок 1. Результаты проверки Росприроднадзора качества воды в реке Пенза

Мы проводили своё Исследование экологического состояния реки Пенза летом 2021 и 2022 года.

1. Исследование истоков реки Пенза.

Анализируя полученные данные исследования с помощью лаборатории Пчелка УБио можно сделать следующие выводы:

1. Во всех точках вблизи истока реки Пенза все изученные показатели не превышают норму (минерализация, содержание хрома, железа, сульфидов и нитратов).

2. Но уровень минерализации в среднем течении выше, чем в верховье и даже в воде родника, впадающего в реку Пенза, можно увидеть следы присутствия нитратов, что говорит о увеличении загрязняющих веществ в воде.

Исследование в среднем течении проводилось в районе Терновского моста. Здесь мы использовали ещё метод изучения зоопланктона, как индикатора состояния воды.

Всего в р. Пенза обнаружено 11 видов зоопланктеров (колвратки, ветвистоусых, веслоногих ракообразных). Ветвистоусые ракообразные не могут жить в воде с сильным органическим загрязнением, так как являются фильтраторами.

Значения индекса трофического состояния указывают на принадлежность водотока и водоема к мезотрофному типу (умеренно-чистая вода).



Рисунок 2. Взятие проб на изучение зоопланктона.

Мы исследовали в устье реку Пенза и взяли пробы воды в двух точках реки Пензы с левой стороны моста и в районе междуречья.

Обобщив все исследования, мы сделали выводы:

1. Содержание минеральных веществ не превышает норму, но при продвижении от истока к устью увеличиваться минерализация от 0,18 мг на литр до 0, 33 мг на литр.
2. При продвижении от истока к устью увеличиваться содержание сульфитов и хрома от 0 до 5-15 мг на литр.
3. При изучении состава зоопланктона и наличии Ветвистоусых ракообразных можно подтвердить, что вода в реке Пенза относиться мезотрофному типу(умеренно-чистая).
4. Особо низкие показатели качества воды наблюдаться в тех пробах которые были взяты в местах протекания реки в черте населенных пунктов (село Черницовка вблизи моста и в микрорайоне Терновка в черте города Пенза)
5. Мы изучили как влияет на живые организмы превышение содержание в воде ПДК некоторых веществ.
6. ПДК - максимальная концентрация вещества в воде, которая при поступлении в организм в течение всей жизни не должна оказывать прямого или опосредованного влияния на здоровье населения в настоящем и последующих поколениях, в том числе в отдаленные сроки жизни, а также не ухудшать гигиенические условия водопользованиям. Превышение ПДК некоторых вежеств в воде может привезти к следующим заболеванием, например, железо накапливается в организме человека и разрушает печень, иммунную систему, увеличивает риск возникновения инфаркта. Поэтому важно контролировать состояние водных объектов.

Цель и задачи поставленные в начале исследования выполнены. Гипотеза подтвердилась. Вода в реке Пенза относить к группам умерено-чистая среднего уровня загрязнения и качество воды ухудшается от истока к устью. Используя архивные данные, мы смогли доказать, что мероприятия по укреплению берегов по охране реки проводились ещё более 100 лет назад. Река Пенза остаётся для города одной из главных водных артерий!

От инициативной группы Русского географического общества были направлены уведомления в администрацию города Пензы.

Защита природных вод от загрязнения включает:

Необходимо провести мероприятия по обследованию и очищению реки Пензы не только в черте города.

Наша исследовательская работа направлена на то, чтобы привлечь внимание руководство и жители нашего города к опасным последствиям загрязнения водоёмов!

ИННОВАЦИОННЫЙ ЭКО-ЦЕХ ПО УТИЛИЗАЦИИ ЛИСТВЫ И ВЕТОК ДЕРЕВЬЕВ

Г. Спирин

Научный руководитель: учитель географии и экологии Н.Н. Глинкина

МБОУ СОШ №43 г.Пензы

Проблема отходов стала сегодня одной из самых важных экологических проблем, с которой столкнулось человечество. Важность решения проблем сферы экологии неоднократно поднималось на самом высоком уровне. По словам президента РФ В. В. Путина: "Сфера экологии – это то, чем все должны заниматься и добиваться в этой области успехов."

Нерациональная утилизация такого сырья, как опавшая листва и обрезанные ветки приводит к загрязнению окружающей среды. Ведь чаще всего их отвозят на свалку или сжигают. Во втором случае они при сжигании выделяется водяной пар, двуокись и окись кислорода, кроме того образуются альдегиды, кислоты и другие газы, которые в больших количествах наносят серьёзный ущерб атмосфере и способствуют уменьшению озонового слоя. Всё это негативным образом сказываются на здоровье людей. В городах нашей области, всей страны особо остро стоит эта проблема.

Цель: Разработка проекта «Инновационный ЭКОцех », который будет перерабатывать данное сырьё.

Задачи:

1. Оценить уровень проблемы, основываясь на статистических данных.
2. Найти способы переработки материалов и способы их применения.
3. Определить необходимое для переработки оборудование.
4. Оценить КПД и локацию для размещения цеха
5. Подсчитать расходы и составить подробную смету.
6. Получить аудиенцию у губернатора Пензенской области и представить ему наш проект

Актуальность:

Помимо вредного влияния продуктов горения дерева и листьев их уборка и вывоз за территорию города требуют немало людских сил/ресурсов, а также материальных средств (деньги, инструменты, транспорт). Оптимизация утилизации же позволит решить не только проблему вреда здоровью людей, но и позволит уменьшить нагрузку на силы ЖКХ.

Объекты исследования: Отходы, образующиеся в процессе содержания зеленых насаждений (ветки, листва, древесные остатки)

Районы исследования:

Краснодарский край, улицы города Пенза (Пензенская область)

Каждую осень тонны опавших листьев сжигают и вывозят на мусорные полигоны. Между тем существуют и экологичные способы утилизации листвы.

Они не наносят вреда окружающей среде и людям, а напротив, дают ценное топливо и удобрения.

У нас с моим куратором возникла идея: можно опавшую листву и ветви деревьев вместо того, чтобы сжигать или вывозить на свалку, пустить в дальнейшую переработку и получить полезный продукт. Мы решили изучить

этот вопрос и начали искать информацию в различной литературе, включая ресурсы интернета. Выяснилось, что существует очень много способов их переработки и применения, которые можно использовать в большом масштабе.

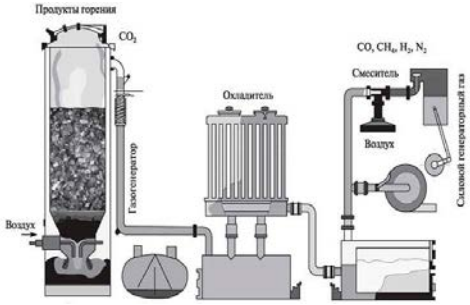
Виды топлива, получаемые в процессе утилизации:

Переработка опавших листьев в топливо — хороший способ с пользой избавиться от мусора. Из опавшей листвы можно получить 3 вида топлива: твердое, газообразное, жидкое

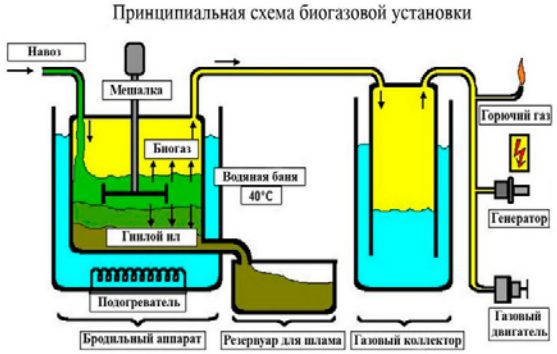
Твердое получим методом прессования с добавлением измельченной древесины. Такой вид топлива крайне дешёв и полезен.

Получение биогаза

Для получения газа из опавшей листвы используют газогенераторные (пиролизные) установки. Сгорание при сильной нехватке кислорода приводит к образованию пиролизного газа, который после очистки можно использовать так же, как и обычный природный газ.



Еще один способ переработки листьев в газ связан с перегниванием, для этого опавшую листву смешивают с экскрементами любых животных и помещают в относительно теплую среду. С одной тонны навоза или помета такая установка выдаст 30–50 м3 биогаза (метана), однако после загрузки тонны листьев с добавлением небольшого количества помета или навоза установка выдаст несколько сотен кубометров экологически чистого топлива.



Альтернативные способы применения

Несмотря на то, что применение в качестве удобрения или мульчи наиболее рапространены, существуют и другие способы использования листового опада.

Наиболее популярными из них считают:

- выращивание грибов;
- проращивание семян и выращивание рассады;
- выращивание домашних цветов;
- утепление потолков.

Получение щепы

Ежегодно в каждом населенном пункте проводится обрезка веток, а также возрастных деревьев. Их количество может доходить до 1-2 тысяч единиц и

более, образуя до 4000 м³ порубочных остатков. Переработка веток в опилки – не единственный способ, который применяется в таких случаях. Часть объема поступает на измельчение. Для этого применяется рубильная машина, которая в течение часа успевает раздробить до 1 м³ таких отходов. Полученное сырье используется в сельском хозяйстве в качестве добавки в почву. Также оно используется как основа для удобрений, если высаживаются молодые растения. Переработка веток дает основу для эффективного озеленения населенного пункта.

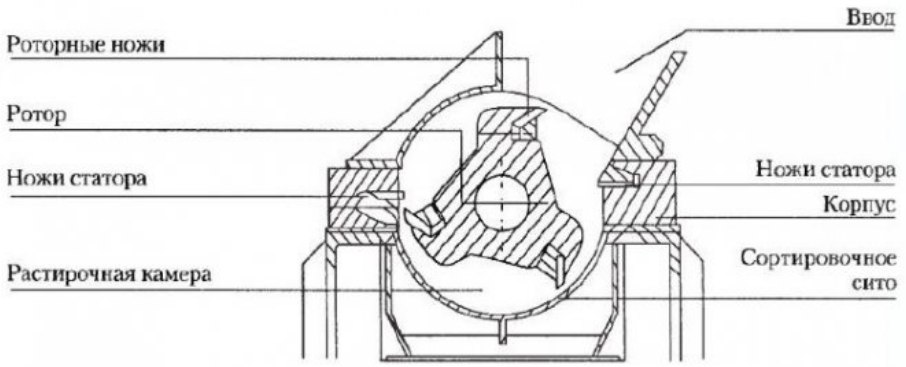
Дробление древесины для получения щепы:

С помощью щепы можно сделать, либо топливные брикеты, либо стройматериалы. Существует два основных наиболее часто используемых механизма измельчителя веток:

- автономный (бензиновый или дизельный);
- электрический.

К преимуществам измельчителя на горючем топливе следует отнести автономность производства. При наличии топлива **он будет работать на любом расстоянии от источников питания**, что имеет большое значение для работы на больших территориях и в удалении от электрифицированных поселений.

Бензиновые измельчители веток более мощные и позволяют обрабатывать объем около 70 мм.



Из щепок можно также как из листьев делать топливные брикеты путём прессования, из-за свойств горения дерева, они будут гореть дольше, но с меньшим выделением тепла.

Также древесную щепу можно использовать для производства строительных материалов, среди которых: ДСП, ДВП, ДПК и Арболит.

Постоянный рост стоимости конструкционных и утепляющих стройматериалов вынуждает многих искать менее дорогие аналоги.

Реализация проекта

У нас возникла идея создать сеть перерабатывающих цехов в разных регионах России. Это Пензенская область и Краснодарский край. Мы взяли их, потому что они находятся в разных природных зонах и округах. Следовательно отходы отличаются. Мы оценили возможности регионов, выявили основные проблемы и нашли возможные пути их решения, а также комплектации цехов.

Важными факторами являются: ситуация в регионе с трудовыми ресурсами и климатические условия, которые оказывают существенное влияние на решение вопроса о размещении цеха.

Характеристика районов исследования:

1.Краснодарский край находится в Южном Федеральном округе, с большим преобладанием зоны смешанных и широколиственных лесов. Из-за расположения этого региона, зимой в нём не выпадает снег. Следовательно, основным натуральным источником загрязнения является опавшая сухая листва и отчасти обрезанные ветви деревьев. Также из-за того, что край находится на побережье Чёрного моря, влажность всегда находится на повышенном уровне. Это стимулирует быстрый рост листьев деревьев, следовательно, они чаще опадают.

2.Пензенская область находится в Приволжском Федеральном округе, подавляющее большинство территории занимает лесостепь. Из-за этого наблюдается хорошее плодородие земель, но также на территории области часто бушуют сильные ветра, которые ломают многие деревья. В числе произрастающих в области деревьев многие считаются крайне неустойчивыми к порывам ветра. Среди них: берёза, ветла, тополь. Возникает проблема их утилизации. Таким образом, основным натуральным источником загрязнения на территории области помимо сухой листвы, являются сломанные ветки, деревья.

Проанализировав данные из практической и исследовательских частей, мы пришли к выводу, что возможность создания подобного цеха существует. Цех будет окупаться с течением времени. Мы разработали несколько комплектаций, в зависимости от региона. Разница заключается лишь в станках, которые будут использоваться для переработки.

Комплектация №1 на примере Краснодарского края:

Пресс для листьев, бумаги и макулатуры «Статико 40а» 400000 р.

Малая установка Fortan(самый качественный производитель на рынке) 320000 р.

Для получения воды, которая используется в процессе производства требуются водосборники. Их можно соорудить из металлических листов.

Доставка сырья на объект планируется производиться силами ЖКХ

С помощью пресса для листьев будут производиться топливные брикеты, которые можно будет либо использовать для получения энергии, либо продавать.

Благодаря установке Fortan будет производиться биогаз, который можно использовать на ТЭЦ с меньшими затратами или использовать в качестве топлива для промышленности.

Комплектация №2 Пензенская область (средняя полоса):

Измельчитель дерева BX-42B 300000 р.

Пресс модели ZBJ-50A 150000 р.

Водосборник (так как в процессе производства требуются затраты водных ресурсов):

Можно соорудить из металлических листов.

Доставка сырья на объект будет производиться силами ЖКХ

С помощью измельчителя мы будем получать щепки и опилки, которые используются для производства топлива или стройматериалов

Пресс необходим для производства брикетов (которые более эффективны по сравнению с брикетами из листьев.

Цеха, которые организуют свою работу на основе переработки листьев, никогда не будет нуждаться в сырье. Для того, чтобы запустить линию достаточно будет договориться с крупными парками, площадями или дворами о сборе листьев.

Кроме этого, прессование листьев имеет ряд достоинств:

- Сохранение лесов от вырубки деревьев на выработку топлива.
- Теплоёмкость прессованных листьев равна теплоёмкости угля высокого качества и почти в два раза выше дров.
- Продолжительность горения одного брикета почти в 10 раз выше, чем горение дров с таким же весом.
- Прессованные листья в два раза легче и в 10 раз компактней обычных дров.
- Экологически безопасны. При сгорании они выделяют в 4 раза меньше дыма, а следовательно, вредных веществ.
- Гипоаллергенность. При хранении и сгорании не выделяют аллергенов, поэтому ими можно пользоваться любому человеку.
- Отапливать можно любые виды помещения.

Единственный недостаток такого производства – это сезонность. Выработка брикетов именно из листьев возможна только осенью. В другое время года можно найти аналоги этому сырью. Например, для производства топливных изделий могут использоваться сухие ветки, трава, опилки или остатки деревьев от деревообрабатывающего производства.

Заключение

Проблема, обозначенная в проекте касается не только города или региона, это проблема всей планеты. Начиная с малого можно достигнуть больших успехов. Мы уверены, что наш проект имеет практическое значение, много положительных сторон, если информация, которую мы донесём до людей, заставит их задуматься, то будем считать, что наша работа делается не зря.

С помощью создания подобных цехов можно достичь наибольшей эффективности в вопросе переработки и утилизации естественных отходов. Бизнес на листьях и отходах древесины может стать не только экономичным благодаря бесплатному сырьевому материалу, но и весьма прибыльным. Ведь за осень масса опавших листьев составляет миллионы тонн. Использовать их все для производства вряд ли получится, но недостатка в количестве нужного ресурса точно не будет. Для многих важным будет и тот факт, что реализация бизнес-проекта окажет положительное влияние на экологическую обстановку в регионе.

МУСОР В ДЕЛО ИЛИ КАК ПОДАРИТЬ ВТОРУЮ ЖИЗНЬ НЕНУЖНЫМ ВЕЩАМ

М. Суксова

Научный руководитель: Ю.В. Кирсанова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пензы, Россия

Актуальность проекта:

Сегодня всех беспокоит экология окружающей среды. Бытовые отходы загрязняют окружающую среду. Большая их часть не разлагается в естественных условиях или имеет очень длительный срок разложения.

Чтобы сделать окружающую среду более чистой, нужно уменьшить количество выбрасываемого мусора, а для этого им надо дать новую жизнь. И, именно поэтому, мною была выбрана тема проектной работы «Мусор в дело или как подарить вторую жизнь ненужным вещам». Ведь проблема утилизации мусора всегда беспокоит многих и поэтому я решила узнать, как можно с ней справиться и выяснить, что можно сделать из мусора.

Цель проекта: вторичное применение разных бытовых отходов, которые несут в себе множество возможностей для творчества.

Задачи:

1. Изучить литературу и интернет – ресурсы по теме проекта;
2. Выяснить причины появления мусора;
3. Изучить способы сортировки, переработки и утилизации мусора;
4. Воспитывать у подрастающего поколения любовь и уважительное отношение к окружающей среде и своей малой Родине;
5. Научиться создавать красивые и полезные поделки из «ненужных» вещей.

Гипотеза: я предположила, если твердые бытовые отходы загрязняют окружающую среду, то нужно научиться использовать их вторично, т.е. дать им «вторую жизнь».

Объект исследования: старые, бывшие в употреблении вещи.

Предмет исследования: новые способы применения старых вещей.

Методы:

1) поиск информации в интернете;
2) опрос – анкетирование;
3) практическое занятие.

Информационно - исследовательский этап

Я часто вижу, как родители сортирует мусор в несколько пакетов: пластиковые изделия в один, бумагу с другой, а пищевые отходы в третий. Я заинтересовалась, зачем они это делают. Родители мне рассказали, что благодаря сортировке, бытовые отходы (или просто мусор) могут быть переработаны и пущены на изготовление других, не менее полезных вещей. Другими словами, вместо того, чтобы лежать «мертвым» грузом на мусорных полигонах, загрязняя окружающую среду, бытовые отходы могут приносить пользу.

Я заинтересовалась еще больше: что значит «лежит «мертвым» грузом» и как же мусор может быть полезен? Я попросила родителей помочь мне узнать об

этом поподробнее. Мы вместе нашли на просторах интернета много полезной и новой для меня информации. И вот, что я выяснила.

Как мы избавляемся от мусора: немного истории

В древности производства и людей на планете было меньше – следовательно, объём отходов человека был ниже. Другим был и сам мусор – керамика, зола, древесина и остатки еды. Именно органический мусор доставлял особые неудобства – он гнил, пах, привлекал насекомых и грызунов. И уже древние римляне поняли, что отходы и место жизни человека надо как-то разграничивать. Однако упорядочить обращение с отходами им так и не удалось: загрязнялись улицы, вода в реках и воздух.

Рост городов и плотности населения окончательно привели города Европы к мусорному коллапсу. В 1751 году английский писатель и экономист Корбин Моррис прописал несколько довольно радикальных для того времени шагов – регламентированный вывоз отходов на «значительное расстояние от городов», и создание в Лондоне «Единого государственного управления» по обращению с отходами. Благодаря этому, к концу 18-го века в Лондоне появилась организованная система обращения с твёрдыми отходами. В какой-то степени её можно назвать прототипом сортировки, переработки и повторного использования.

Мусор покинул города Англии. Отходы стали вывозить на свалки, а в 1874 году построен первый мусоросжигательный завод, который представлял собой печь для сжигания мусора. Это очень вредный способ утилизации отходов, однако, он решил проблему накопления отходов.

Параллельно развивалась понимание, что мусор – это ресурс, который можно использовать повторно. Кстати, именно в 1970 году на первый в истории День Земли появился знак переработки – лента Мёбиуса из согнутых стрелочек. Многие жители Америки стали разделять твёрдые отходы дома.

А что же в России? В 20 веке в России мусорной проблемы фактически не существовало. Просторы страны позволяли делать полигоны вне городов, и они не доставляли проблем. Тем более бытового мусора было мало, так что разрастаться полигонам было особо не из чего.

В эпоху СССР не было одноразовых вещей: люди использовали авоськи, бидоны, стеклянные бутылки по многу раз. Техника чинилась; книги, журналы, газеты передавали из рук в руки; одежду носили долго. В СССР была налажена система сбора вторсырья (стекло, макулатура, металл).

В начале 90-х годов 20 века всё изменилось. Как и весь мир, россиян захватили одноразовый пластик и перепотребление. Полигоны переполнились за несколько лет, и мусорный кризис грянул в 2010-е годы.

Россия сейчас проходит те же этапы мусорной проблемы, что и другие страны мира. И их успешное решение зависит от каждого из нас.

Опрос среди родителей одноклассников

Очень интересно было изучить историю, а еще интереснее узнать, что же происходит вокруг меня прямо сейчас? Мне захотелось выяснить, многие ли родители моих одноклассников поступают так же с бытовыми отходами, как мои. Для этого я попросила маму написать 3 вопроса в родительский чат:

1) Сортируете ли вы бытовые отходы?

2) Используете ли вы бытовые отходы вторично, т.е. даете ли им «вторую жизнь»?

3) Согласны ли вы с тем, что поиск новых способов применения старых вещей – важный вопрос в современном мире?

Результаты показали, что большая часть родителей моих одноклассников не сортируют мусор или делают это от случая к случаю. Опрос также показал, что вторично бытовые отходы мало кто использует. Однако абсолютное большинство согласно с тем, что поиск новых способов применения старых вещей – важный вопрос в современном мире.

Вывод однозначный: освещение данного вопроса крайне важно для меня, хотя бы в кругу моих одноклассников, друзей и родственников. Поэтому я решила, как следует подготовиться по теме вторичного использования мусора, чтобы показать друзьям, как можно сделать мир лучше, чище и безопаснее.

Вторичное использование мусора

В доме у каждого из нас регулярно появляется огромное количество ненужных предметов – старые газеты, консервные банки, использованные упаковки, выработанные батарейки и бытовая техника. Весь этот мусор и представляет собой бытовые отходы, которые, в конце концов, оказываются на свалке.

В последнее время в мире экологическим проблемам стало уделяться значительно большее внимание, чем раньше. Многие европейские страны уже наладили и раздельный сбор отходов, и переработку, и утилизацию. В Германии, например, раздельный сбор – обязанность граждан. А Швеции пришлось покупать мусор у других стран, чтобы загрузить мощности предприятий по утилизации. В то же время в странах третьего мира только происходит осознание проблемы накопления мусора.

Сейчас мы видим, как усложняются отношения человека с мусором. Понятие мусора пересмотрено – отходы стали ресурсом, который можно использовать повторно. Развивается система переработки, меняется отношение к одноразовому, растёт ответственность потребления.

Стекло

Кроме тары, из отходов стекла можно изготовить недорогие и востребованные на рынке изделия, особенно для строительной индустрии.

Стеклянный бой используется в производстве многих стройматериалов, но наиболее популярными из них являются следующие позиции:

- Стекловата
- Пеностекло
- Жидкое стекло (силикатный клей)
- Интерьерная плитка

Конечно, это далеко не полный перечень изделий из переработанного стекла, но это самые популярные позиции, выпускаемые на основе стеклянного вторсырья.

Металлолом

Лом черных металлов охотно принимают многие перерабатывающие компании, ведь это ценный источник вторичного сырья. После переработки из него производят разные продукты, которые можно использовать во многих сферах хозяйства, для создания любых изделий, необходимых человеку.

Переработка черного металла является важным аспектом в сохранении экологии и сбережении природных ресурсов. К тому же добыча металлических руд является сложным делом, поэтому вторичная переработка лома намного выгоднее для металлургической отрасли. А для населения же металлолом — способ дополнительного заработка.

Бумага

Макулатура составляет немалую долю отходов на свалках, которые стали настоящей бедой человечества. Вырубка лесов стоит за каждым листом бумаги, газетой, картонной коробкой.

Именно поэтому так остро стоит проблема переработки макулатурного сырья, ведь каждая сотня килограммов – это спасенное дерево.

Переработка макулатуры требует крупных вложений, но в итоге приносит значительно больший доход.

Что можно производить:

- туалетную бумагу (а также картонную втулку для нее);
- салфетки (листовые и в рулонах);
- упаковку для яиц;
- картон и гофрокартон (а также картонные коробки);
- бумажную одноразовую посуду;
- крафт-бумагу (коричневую упаковочную бумагу в рулонах);
- утеплители и стройматериалы.

Список далеко не полон, к тому же, каждый год в мире появляются инновации. Для России самый популярный и ходовой товар – туалетная бумага и салфетки, а также картонная упаковка и упаковочная бумага.

Пластмасса (пластиковые бутылки)

Ежемесячно в крупных населённых пунктах с миллионным количеством жителей выбрасываются в мусор сотни тысяч пластиковых бутылок. Вместе с другими бытовыми отходами тонны пластика попадают на мусорный полигон, отравляя почву и воздух токсичными веществами.

А между тем отходы пластиковых бутылок могут стать источником пластикового вторсырья и денежного дохода.

Из переработанного сырья изготавливаются различные виды товаров:

- упаковочные изделия и материалы;
- одежда и обувь;
- синтетические ткани (нейлон, полиэстер);
- утеплители и наполнители (холлофайбер, синтепон, флизелин);
- предметы интерьера, мебель, фурнитура;
- хозяйственные принадлежности (щётки, мётлы);
- строительные материалы (черепица, плитка, бордюрный камень);
- полимерпесчаные конструкции (декоративные ограды, колодцы).

Вторая жизнь ненужных вещей

Промышленная переработка бытовых отходов – это хороший способ решения «мусорного» вопроса. Однако свой вклад в сохранение природы и ее ресурсов может внести каждый из нас, подарив вторую жизнь ненужной вещи.

Я очень люблю мастерить. Из лоскутков ткани я могу сшить мягкую игрушку, из коктейльных трубочек получается отличная настольная игра, а из кассет из-под яиц можно сделать развивающую игру для младшего братика.

Свой выбор я остановила на оригинальном органайзере для канцелярских принадлежностей. Для своей работы я взяла несколько туб из-под туалетной бумаги, простой карандаш, линейку, циркуль, ножницы, клей-карандаш, небольшой лист и обрезки фоамирана (мама мне всегда отдает кусочки ткани или других материалов, из которых она что-то мастерит). Кстати, лист картона тоже был спасен от мусорного ведра. Он был в упаковке с новым пастельным бельем.

Я сделала заготовки для моей подделки. Затем я начала склеивать все части моего органайзера. Финальным этапом стало украшение моей работы фоамираном и веселыми мордочками. Мой чудесный органайзер готов!

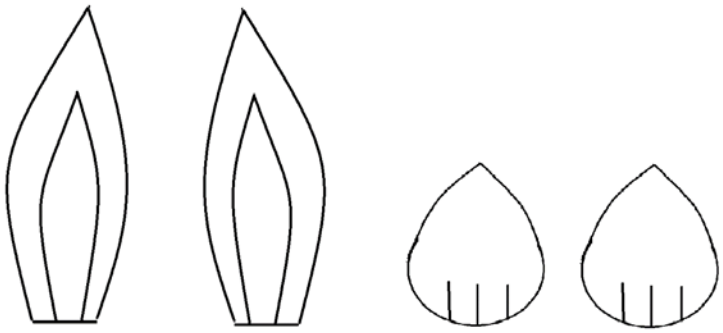
Практический этап

Подготовившись как следует теоретически, подкрепив знания на практике дома, я была готова поделиться полученной информаций с одноклассниками.

Всех друзей из класса я заранее предупредила, чтобы сохранили тубу из-под туалетной бумаги. Вместе с ней все ребята принесли на практический урок ножницы, клей-карандаш, фломастеры или цветные карандаши. Дома я подготовила для каждого небольшие кружки из картона (у меня как раз остался после изготовления моего органайзера). Все было готово к работе.

Этапы изготовления органайзера для канцелярских принадлежностей:

1. На небольшом листе бумаги нужно нарисовать заготовки: ушки и лапки зайчика.



Заготовки органайзера

2. По желанию ушки и лапки можно раскрасить.
3. Далее ножницами вырезаем заготовки.
4. Теперь необходимо собрать все детали вместе: берем тубу из-под туалетной бумаги, приклеиваем с одной стороны тубы ушки, на противоположную сторону приклеиваем картонное круглое основание и лапки.
5. Завершающий этап: нужно оживить наш органайзер веселой мордочкой зайчика.

Все справились с этим заданием! Ребятам было занимательно и интересно.

Заключение

Бережное отношение к окружающей среде начинается с бережного отношения к собственным вещам. Чем загрязнять природу лишним мусором,

лучше дать вторую жизнь старой вещи. Именно с этой целью я проделал всю эту работу.

На практическом уроке я на личном примере показала, как можно использовать старые вещи или бытовые отходы вторично. Было видно, как мои одноклассники заинтересовались этой темой. А я с удовольствием поделилась с ними новыми знаниями о сортировке мусора, о вторичном использовании вещей и о том, что можно сделать полезного из ненужных вещей.

Вместе с моими родителями я подготовил ряд предложений, которые могли бы помочь в решении проблемы загрязнения окружающей среды отходами. Ведь многие люди даже не догадываются, сколько всего интересного и полезного можно сделать из старых вещей или бытового мусора, в том числе и своими руками.

Мои предложения:

1) Минимум, что каждый из нас может сделать - завести полезную привычку сортировать мусор у себя дома.
2) Поделитесь с друзьями, соседями, коллегами, родителями, администрациями школ и садов информацией о том, какие чудесные поделки и приятные мелочи можно сделать из старых вещей, которые могли стать просто мусором.
3) Организуйте выставку работ в своем коллективе: в школе, детском саду, на работе. Пусть хороший пример будет заразительным.
4) Расскажите о мировой тенденции к разумному потреблению и сокращению мусора, о поисках новых способов применения старых вещей.
5) Необходимо ввести на постоянной основе во всех учебных заведениях страны акции по сбору макулатуры, пластика, металлолома и использованных батареек.

Нам теперь кажется странным, что люди могли выбрасывать мусор прямо под окна своего дома. А следующим поколениям будет казаться странным, что не каждый из нас вёл раздельный сбор мусора. Развитие раздельного сбора и повторного использования позволит решить проблему многих столетий – найти баланс между потреблением и безотходной жизнью.

Список литературы

1. https://www.waste.ru/
2. https://ecosphere.press/2020/11/24/istoriya-musora-ot-pervoj-musornyh-brigad-drevnego-rima-do-pererabotki-plastika
3. https://rcycle.net/steklo/pererabotka-utilizatsiya
4. https://rcycle.net/metally/chernye/kak-proishodit-pereplavka-na-zavode
5. https://rcycle.net/makulatura
6. https://rcycle.net/plastmassy/plastikovye-butylki

РАЗРАБОТКА ИГРЫ ДЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ "ЗЕЛЁНОЕ ПОЛЕ"

А.В. Терехова, А.В. Романова, А.И. Засурина

МБОУ СОШ № 18, г. Пензы, Россия

Проблема сбора и утилизации отходов производства и потребления является одной из старейших в истории человечества. Неконтролируемый вывоз отходов

приводил к загрязнению подземных и поверхностных вод, повышенному содержанию в воздухе метана, других продуктов гниения, размножению крыс, тараканов, распространению инфекционных болезней. Современное человечество пытается решать проблемы санитарной очистки городов от отходов, их складирования и переработки.

Актуальность данной работы связана с необходимостью формировать чувства ответственности за облик родного города и желание изменить его к лучшему .

Любая школьная территория – это искусственно созданная и поддерживаемая человеком среда, в которой только от человека зависят чистота и порядок. Скопление бумажек самостоятельных работ, фантики ,ручки , недопонимание значимости и важности чистоты – признаки проблемы, выявленные в ходе работы.

Цель: провести мероприятие с очисткой мусора на территории школы и дискотека

Задачи:

1.Изучить теоретические основы проекта.

2.Провести опрос среди учащихся 1-4 классов

3.Разработать мероприятие «зелёное поле»

4. Провести мероприятие.

5.Проанализировать проведённое мероприятие с выявлением положительных и отрицательных черт

6.Активизировать деятельность учащихся по экологическому и нравственному воспитанию. 7. Вовлечь учащихся в исследовательскую деятельность;

Целевая аудитория: обучающиеся 1-4 классов.

Решаемая проблема: количество мусора у школы возрастает, что может привести к пагубному влиянию на обучающихся и окружающую среду.

3. Основная часть проекта

Мусор – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые перерабатывают или утилизируют.

По данным Всемирного банка, ежегодно человечество производит чуть более 2 млрд тонн твердых коммунальных отходов (ТКО). К 2050 году эта цифра грозит вырасти до 3,4 млрд тонн. Свою лепту — 60–70 млн тонн — вносят каждый год и россияне. При этом пока Россия обновляет систему обращения с ТКО, другие страны по-разному решают проблему. Например, в Японии население самостоятельно разбирает мусор на десятки категорий, жители Индии только учатся не выкидывать его просто на улице, а итальянские города то и дело оказываются на грани мусорного коллапса.

Зачем нужно сортировать мусор?

• Уменьшение количества свалок

• Забота о природе

• Повторное использование ресурсов

• Экономия

Сортировка мусора в России

Министерство природных ресурсов России приводит неутешительную статистику: на каждого жителя страны приходится от 400 кг различных отходов. *Причём сюда входят как пищевые, так и те, которые подлежат переработке:*

• пластмасса;
• бумага;
• стекло;
• металл.

На территории РФ работают:

• 243 перерабатывающих завода;
• 50 мусоросортировочных комплексов;
• 10 мусоросжигательных заводов.

Новый закон о раздельном сборе отходов

С 1 января 2019 в силу вступил новый закон о раздельном сборе, который средства массовой информации уже окрестили «мусорной реформой». Внедряемая система призвана полностью преобразовать порядок утилизации ТКО. Так государство надеется убить сразу двух зайцев: и сократить количество мусора, поступающее на свалку, и перерабатывать ценные ресурсы для повторного использования.

4. Практическая часть проекта

План график выполнения проектных работ

Для подтверждения актуальности проекта мы провели социологический опрос.

Исходя из него мы сделали следующие выводы:

- Не все ученики считают, что нужно проводить уборку на территории школы.
- Большинство учеников хотят принимать участие в экологической жизни школы
- Все ученики стараются поддерживать порядок на территории школы
- Лишь половина учеников утилизирует мусор по критериям
- Большинство учеников считает, что проблема экологии актуальна

Вывод: таким образом, из данного опроса видно ,что ученики хорошо относятся к уборке школьной территории Результаты показали, что ученики следят за порядком и чистотой на школьной территории , а это значит, что для учеников порядок и экология очень важна.

Разработка мероприятия «зелёное поле».

Цель: актуализировать внимание детей к проблеме загрязнения природы на пришкольной территории, способствовать формированию экологической культуры и твёрдого убеждения в том, что мусору место на свалке, а не на улицах и задворках.

Задачи:

1.Проанализировать ситуацию загрязненности.

2.Научиться выделять проблему и искать способы ее решения для экологической и социальной обстановки на территории школы.

3.С помощью инициативной группы ребят разработать план по проведению дискотеки для детей начальной школы.

4.Пропагандировать и углублять экологические знания учащихся

5.Агитировать школьников на уборку и благоустройство;

6.Воспитывать потребность содержать улицы в чистоте.

Качественные и количественные результаты

Качественные результаты: по отзывам детей им было очень интересно узнавать о истории отходов. Дети начальной школы научились правильно распределять мусор в игровой форме. Дети начальной школы хотели бы вновь побывать на данном мероприятии.

Количественные результаты: в данном мероприятие приняло участие 24 ребенка, на следующее подобное мероприятие записалось ещё 34 ребёнка, планируется ездить в разные школы и проводить подобные мероприятия.

Вывод

Проблема экологического состояния пришкольной территории очень важна. В ходе проекта мы выяснили, что каждый человек может сделать город лучше.

Целью экологического образования является становление экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие.

«Заставить полюбить природу нельзя, но помочь полюбить можно.» Н. И. Сладков.

ПЛАСТИК В ТРЕНДЕ

А.Н. Фролова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №31 города Пензы, Россия

Жизнь в 21 веке невозможно представить без пластика, ежедневно мы покупаем продукты в пластиковой упаковке, пьем воду с пластиковых стаканчиков, играем в пластиковые игрушки, переносим товары в полиэтиленовых пакетах. И на сегодняшний день в нашем городе находятся огромные мусорные полигоны, пластиковый мусор у нас под ногами заставляет задуматься о переработке пластика. Несмотря на то, что мы не можем представить нашу жизнь без пластика, мы понимаем, что пластик отравляет планету и без решения данного вопроса мы придем к экологической катастрофе.

В этом учебном году в нашей школе создана Экошкола «Папоротник», где участники находят различные способы сохранения природы. Активная работа в этой школе ведётся над глобальной проблемой переработки мусора. Желая внести свою лепту изучила проблему утилизации пластиковых тар различной маркировки. И нашла уникальные свойства уже вторично преработанного пластика маркировки «6». Создание уникальных, модных пластиковых основ для различных видов украшений, значков и бытовых предметов стало для меня идеей и способом реализации моих творческих способностей с перспективой на будущее.

Интерес к конкретной теме начался с исследования свойств разных видов пластика при различного вида воздействий на него, в частности повышения температуры, в которую помещен пластиковый элемент.

Актуальность. Работа посвящена изучению проблем сортировки мусора, влияние социальной рекламы на мотивацию и стимулирование раздельного сбора мусора, переработки пластика. На сегодняшний день список вещей,

изготовленных из переработанного пластика, практически не ограничен, современные технологии позволяют дать ему вторую жизнь. Данной темой заняты многие ученые и экологи, и эта тема затрагивает каждого жителя земли.

Цель проекта- формирование бизнес-модели, направленной на решение социальной задачи и позволяющей получать дополнительную прибыль. Переработка пластиковых тар маркировки 6 может приносить доход и снизить уровень последствий загрязнение окружающей среды пластиком.

Задачи проекта:

1.Изучить способы переработки вторично переработанных пластмасс.

2.Исследование возможностей привлечения людей к осознанному поведению.

3.Создание изделий из пластика, востребованные целевой группой.

4.Оценка экономической эффективности проекта.

Объект исследования являются процессы вторичной переработки пластиковых тар.

Предметом исследования- факторы, влияющие на переработку и создание бизнес идеи из пластиковых форм.

На сегодняшний день многие люди знают, что пластик возможно вторично переработать, однако даже не подозревают о многообразии направлений его переработки:

- Пластиковая одежда.
- Пластиковая обувь
- Мебель
- Велосипеды
- Покрытие для дорог
- Дома из переработанного пластика
- Другие вещи из пластиковых отходов из вторсырья

Изучив разные виды пластика их свойства, поняла, что моя любовь к творчеству может стать хорошим началом не только в деле сохранения окружающей среды, но и дальнейшему увлечению приносящему прибыль.

Этапы реализации проекта:

- сбор и отбор шринк-пластика(так называют пластик с маркировкой «6»), в школе была проведена Акция «Пластик в творчество»- сбор использованной тары;
- просмотр аналогов, сравнение цен и качества сырья;
- создание шаблонов, заготовок, эскизов и дизайнерских логотипов;
- изготовление пластиковых образцов в духовом шкафу при нагревании;
- раскрашивание и обработка полученных заготовок;
- прикрепление фурнитуры к образцам;

В результате проделанной работы мной рассмотрен процесс переработки пластиковых тар, возможность вторичного их использования для снижения негативного воздействия пластиковых отходов на окружающею среду. Наблюдения показали, что если подходить к этой проблеме творчески и с учетом достижений современной науки, то можно найти много способов применения пластиковой упаковке. Также, каждый из нас может сделать свой вклад в решение международной экологической проблемы.

В проекте созданы пластиковые образцы дизайнерского направления, способы создания изделий.

Сегодня большая часть российских городов, не отвечают эталонам чистоты, принятым в экономически развитых странах. Люди не приучены выбрасывать мусор в специально отведенные для этого места, оборудование мест сбора мусора не менялись многие десятилетия, нет культуры вторичной переработки бытовых отходов, технологии утилизации не соответствуют экологическим нормам. Все это вместе приучает граждан к неряшливости и расточительству. Люди, которые впервые начинают заниматься разделением отходов, сталкиваться с определенными неудобствами. Поэтому должна быть создана культура переработки пластика, с возможностью финансовой поддержки.



ПОКОРМИТЕ ПТИЦ ЗИМОЙ

Д.А. Шепелев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пенза, Россия

Введение

Когда наступает зима, большинство птиц не может добыть себе пищу. Насекомые спрятались, земля, покрылась снегом. Лишь на некоторых деревьях сохранились плоды, и некоторые сорняки с семенами торчат из-под снега. Но и эта еда быстро закончится.

Зимой птицам приходится тратить больше сил и энергии на поиски пищи. Нужно ли говорить, что им также требуется гораздо больше энергии для согрева в зимнее время. Еды зимой меньше, энергии требуется больше. За одну только морозную ночь птицы могут тратить до 10% массы тела для согрева! И ситуация может быть трагической, если птица не сможет пополнить свои запасы в течение короткого зимнего дня.

Особенно трудно приходится маленьким птичкам, их организм быстрее теряет тепло, чем у крупных птиц, и им требуется относительно больше пищи. К

тому же маленькие птицы питаются мелким кормом, который в первую очередь покрывается слоем снега или льда.

Для примера можно привести такой печальный пример: за среднестатистическую зиму от холода и голода погибает около 90% больших синиц. Вот почему они самые распространенные посетители наших кормушек.

Кормушки облегчают птицам поиски еды, а это значит, что они будут тратить меньше сил, что поможет сохранить им драгоценную энергию.

Цель работы: узнать, какие виды птиц зимуют в городе Пенза, помочь им перенести суровые зимние условия.

Задачи:

✓ изучить виды зимующих птиц города Пензы;

✓ взять интервью у сотрудников заповедника «Приволжская лесостепь»;

✓ узнать, чем правильно подкармливать пернатых зимой;

✓ познакомиться с правилами изготовления и размещения кормушек;

✓ провести анкетирование одноклассников по теме «Зимующие птицы»;

✓ изготовить кормушки и размесить их во дворе;

✓ регулярно подкармливать птиц и наблюдать за ними;

✓ сделать буклет о том, как помочь птицам перенести суровые зимние условия.

***Объект исследования*:** зимующие птицы города Пензы.

***Предмет исследования*:** литературные источники и наблюдения в природе.

***Гипотеза*:** в зимний период птицам требуется больше корма.

Этапы работы:

1. Изучение литературы.
2. Выступление для учащихся 1 «а» класса с презентацией «Зиновий Синичник». Участие в областном конкурсе рисунков «Покормите птиц зимой» организованном заповедником «Приволжская лесостепь».
3. Изготовление и размещение кормушек.
4. Наблюдение за птицами.
5. Анкетирование учащихся 1 «А» класса по теме «Зимующие птицы».
6. Изготовление буклета.

Изучение видового состава зимующих птиц Пензенской области.

Свою работу я начал с изучения видов зимующих птиц города Пензы. Зимующие птицы - это те птицы, которые с приходом зимы не улетают на юг, а остаются зимовать в своем родном краю. И те, которые прилетают к нам в зимний период. Изучив литературу, я узнал, что в городе Пенза зимуют: голубь, воробей, серая ворона, синица, поползень, сорока, дятел, снегирь, галка, свиристель.

Чтобы дополнить список зимующих птиц, я поехал в офис заповедника «Приволжская лесостепь». Из беседы с заместителем директора по экопросвещению Якушевой О.Ю. я узнал, что к зимующим птицам относятся еще *Клест, Сойка, Щегол, Белая сова, Филин, Королек желтоголовый, Чиж, Неясыть* и другие. Также мне рассказали, что зимой большинство птиц гибнет не от холода, а от голода. Для того чтобы помочь птицам пережить суровые зимние дни, их необходимо регулярно подкармливать.

Я часто вижу, как в сквере рядом с домом, ребята кормят голубей семечками, купленными в магазине, и свежим хлебом и даже чипсами. Я решил разобраться, чем можно кормит птиц, а чем нельзя.

Из литературы я узнал, что зимой птиц можно кормить: семенами подсолнечника, но не жареными и не солеными. Зернами арбуза и дыни, тыквенными семечками, их можно приготовить заранее. Сушеными ягодами рябины (калина, боярышник, яблоки тоже подойдут). Можно использовать просо, сухой корм (продается в зоомагазинах, как корм для домашних попугаев). Сало свежее не соленое и не копченое. Подкармливают птиц и крупой: пшено, овес, рис, но крупы нужно сначала залить кипятком для разбухания. Подсушенный хлеб.

Что нельзя добавлять в кормушку: соленую, жареную пищу. Это относится к жареным семечкам и соленым сухарикам. Прокисшие и несвежие продукты, цитрусовые и бананы, фрукты не характерные для нашей области.



Изучение правил размещения и изготовления кормушек.

Я решил, что обязательно сделаю кормушку и буду подкармливать птиц. Но у меня возник вопрос, а как правильно ее сделать и где установить?

Дома с родителями мы нашли информацию что, делая кормушку, нужно соблюдать некоторые правила:

- Исключить наличие острых углов, краев и срезов.
- Кровля должна выступать на 2-3 см от размеров площадки по всему периметру. Это исключит попадание снега и влаги внутрь домика.
- Деревянные или фанерные детали перед сборкой лучше обработать антисептиком или любым влагозащитным впитывающим материалом.
- На пластиковых бутылях или бутылках должны быть проделаны широкие оконца, чтобы птицы не застревали.
- Кормушка, не должна быть слишком яркой, чтобы не отпугивала птиц.
- Должна надежно крепиться.

Кормушки следует крепить там, где птицы не будут приносить неприятности людям, например, мусорить на балконе. Лучше всего устанавливать ее на деревьях на той высоте, где они не будут доступны детям, желающим похулиганить, и уличным кошкам. Следует выбрать место, где птицам будет спокойнее, подальше от дорог, и людных улиц.

Практическая часть.

Изготовление и размещение кормушек.

Получив основные знания по теме, я приступил к изготовлению кормушек. В конце октября, я вместе с папой сделал две кормушки, одну деревянную, другую деревянную с металлической крышей

12 ноября я разместил две кормушки. Одну во дворе ул. Ульяновская 62 (№1), вторую в сквере рядом с памятником «Разорванная звезда» (№2). В качестве корма я использовал смесь зерновых культур (просо, овес, пшеница, семена сорных культур).

Выступление в классе по теме «Зиновий-синичник».

Я принял участие в областном конкурсе рисунков «Покормите птиц зимой» организованном заповедником «Приволжская лесостепь». В преддверии «Синичкиного дня» я подготовил презентацию для одноклассников и рассказал об этом экологическом празднике ребятам.



Подкормка птиц и наблюдение за ними.

Первую неделю наблюдений, корм в обеих кормушках убавлялся мало, на улице не было снега, и птицы, по-видимому, могли сами найти пропитание.

На второй неделе наблюдений выпал снег, погода испортилась. Корма в кормушке №1, во дворе ул. Ульяновская, птицы съели больше, чем во второй кормушке, расположенной в сквере. Мы предположили, что в сквере больше пищи, так там есть еще кормушки, развешенные на территории школы №52. В последующие недели, когда стояли морозные дни и дни, в которые выпадало много снега, корм убавлялся в кормушках быстро. В дни оттепелей и схода снега – корм оставался почти нетронутым. На основе этих наблюдений мы предположили, что птицы используют корм из кормушек, когда не могут добыть себе корм самостоятельно или в достаточном количестве. Наблюдение за кормушками осуществлялось регулярно, через день, примерно в одно и то же время (около 15.00). За время наблюдений на кормушках часто наблюдался такой вид птиц, как синица, иногда встречался поползень. На земле вокруг кормушек кормились голуби.

Я продолжаю регулярно подкармливать птиц.

Анкетирование учащихся по теме «Зимующие птицы».

Было проведено анкетирование по теме «Зимующие птицы» среди одноклассников. В анкетировании приняли участие 30 человек, учащиеся 1 «А» класса. В анкету включалось пять вопросов. Выяснилось, что ребята мало знают о зимующих птицах и способах их подкормки.

Изготовление буклета.

Для того чтобы мои одноклассники могли упорядочить и пополнить знания о зимующих птицах и о том, как им можно помочь в зимний период, я решил составить памятку-буклет. Так же этот буклет можно использовать на занятиях по окружающему миру.

Заключение.

В процессе выполнения своей работы я убедился в том, что при неблагоприятных погодных условиях (мороз, снег) птицы поедают больше корма, чем в обычные дни. В начале зимы кормушки приходилось пополнять реже, в них оставался корм. С наступлением холодов корма расходовалось больше. Установка кормушек поможет птицам пережить тяжелые времена. А ведь многие птицы являются нашими помощниками в сельском хозяйстве, уничтожая насекомых-вредителей. И просто красиво поют. Поэтому наша помощь для них очень важна.

МОЙ ПЕРВЫЙ ГЕРБАРИЙ

З.Д. Щипкова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42. г. Пензы, Россия

Наша Пенза – очень зеленый город. Она даже вошла в топ – 20 зеленых городов РФ и заняла 16-е место в рейтинге. В нашей области много лесов, парков, скверов и просто зеленых насаждений: деревьев, кустарников и конечно же цветов. Некоторые растения мне известны, а с частью еще предстоит познакомиться. Таким образом, можно сказать, что гербарий является важным материалом для изучения природы, а также наглядным пособием.

Гербáрий (от лат. Herba - «трава») - коллекция засушенных растений, собранная по определенным правилам. Обычно гербарные образцы после высушивания крепятся на листах плотной бумаги или картона. В зависимости от вида растения на гербарном листе может быть представлено целое растение, группа или часть крупного растения (например, древесного).

Гербарием так же называют книгу с подробным описанием растений и их изображением.

Первые гербарии появились в Италии в XVI веке и стали популярны по всему миру. Их изобретение приписывается врачу по образованию и ботанику Луке Гини , основателю Пизанского ботанического сада. Гербарий самого Гини не сохранился, однако до наших дней дошли коллекции его непосредственных учеников.

В более широком смысле, гербарий - это здание, в котором хранится коллекция засушенных растений, или учреждение, занимающееся организацией хранения коллекции и её обработки.

Практически все эксклюзивные гербарии регистрируются в международных базах. Кроме этого, каждому растению присвоен специальный буквенный код. Растительный мир настолько богат и разнообразен, что некоторые гербарии состоят из миллионов экземпляров. Например, в коллекции Национального музея в Париже насчитывается более 10 миллионов единиц, в Лондонском гербарии Линнея и ботанического сада Кью – 6,5 миллионов образцов. Самый большой гербарий России находится в Санкт – Петербурге в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова – более 5 миллионов экземпляров.

Однако на сегодняшний день растения сушатся не только ради науки. Большинство людей превращают собирательство растений, цветов и создание из них композиций в хобби. Гербарий как традиционное украшение существует уже очень много лет. Композиции из засушенных растений, ранее популярные только среди ботаников, сейчас способны украсить практически каждый дом или квартиру. Из них делают и картины, и букеты, и альбомы, и даже открытки.

В зависимости от цели, с которой создаются гербарии, можно выделить несколько групп.

- **Специальный.** Такой гербарий предназначается для определенной цели.

Например, учитель в школе может задать создание тематической подборки растений на основе пройденного материала.

- **Периодический**. Чаще всего такое распределение делается по временам года. Например, весной можно засушить побеги черемухи или цветы вишни,

летом – цветущие лекарственные или обычные растения, осенью – разноцветные листья или гроздья рябины, а зимой – необычные ветки с деревьев.

- **Систематический.** Чаще всего такие гербарии составляются на основе уже собранных растений. Но они размещаются в алфавитном порядке или по видам. То есть, все постепенно систематизируется.
- **Тематический.** Такой гербарий состоит из определенных образцов видов. Отдельно идут целебные растения, например, ромашка, мята, шалфей или полынь. А также могут быть подобраны для коллекции сорняки или злаковые.
- **Флористический.** Такой гербарий собирается в определенном месте жительства.
- **Морфологический.** В этом случае отдельное растение собирается по частям. Кроме этого, можно собрать одно и то же растение в различные периоды его роста.

Для гербария я выбрала растения, которые растут на нашей даче и около дома. Сбор материала проходил с 23.07.2022 по 29.07.2022. Листья, цветки и побеги я срезала аккуратно ножницами. Затем разложила их в журналы, дополнительно проложив хорошо впитывающей бумагой (газетами, салфетками), которую периодически меняла на сухую. Потом эти журналы с листьями положила под пресс. Для этого использовала стопку журналов, энциклопедий и других книг.



Через 3 недели я достала высохшие растения из-под пресса, и мы занялись оформлением гербария. Для этого нам понадобились ножницы, нитки (выбрали неброские, в тон растений), клей ПВА, клей-карандаш, листы белого картона, файлы, папка со скоросшивателем.

На листах картона я разместила растения, чередуя места их расположения, и закрепила их стежками ниток. После этого я с обратной стороны гербарного листа промазала клеем ПВА места стежков, чтобы нитки не скользили и не ломали сухие хрупкие листья.

Когда всё высохло, с лицевой стороны я приклеила ещё небольшие иллюстрации с изображением наших растений и таблички с информацией о них. Таблички и иллюстрации мы подготовили заранее и распечатали.

Готовые гербарные листы я положила в файлы и поместила все в папку-скоросшиватель.

С помощью учителя я провела анкетирование. В нем приняли участие 26 учеников 3а класса гимназии № 42. Ребятам раздали приготовленные бланки и

предложили ответить на вопросы. Изучив ответы, мы узнали, знают ли ребята, что такое гербарий, как собирать растения для него, для чего создают гербарии.

Изучив материалы по теме моей работы, а также обсудив с ребятами и учителем ответы на вопросы анкеты, я разработала и составила буклет – памятку по изготовлению гербария.

В заключении можно отметить, что все поставленные задачи в ходе написания научно – исследовательской работы я решила. Изучила материалы по теме, собрала растения, подготовила их и сделала гербарий, разработала и составила буклет – памятку по изготовлению гербария, провела анкетирование среди учеников моего класса, обработала данные и сделала выводы. То есть цель моей работы – составить гербарий растений моего края и изучить их, достигнута.

Моя гипотеза, что я могу сделать гербарий самостоятельно в домашних условиях, подтвердилась. Несмотря на то, что это был длительный и трудоемкий процесс, он оказался вполне по силам. Думаю, что позже я обязательно пополню свою коллекцию новыми экземплярами. И ее можно будет использовать на уроках окружающего мира в качестве наглядного пособия.

РАБОТА СО СЛОЯМИ В ПРИКЛАДНОМ ПРОГРАМНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ «КОМПАС 3D» ПРИ СОЗДАНИИ ПРОСТЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

И.Е. Адамов, В.С. Бочкарев

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Мокшанский агротехнологический колледж», р.п. Мокшан, Мокшанский район, Пензенская область, Россия

В настоящее время при работе на учебных занятиях и различных мероприятиях внеурочной деятельности мы сталкиваемся с такой проблемой как необходимость создания рисунка, простого графического объекта. В сети интернет находится очень большое количество картинок различной тематики. Каждый пользователь может скачать себе любую картинку и пользоваться ей на свое усмотрение, при этом, не нарушая авторских прав. Если же существует необходимость создания своего личного графического объекта, то в этом случае необходимо, либо прибегнуть к помощи профессиональных художников, либо быть художником. Большинство красивых, сложных графических объектов создается на графических планшетах, которые позволяют расширить возможности художника.

Большинство графических планшетов работают одинаково. Область рисования на планшете создает магнитное поле, которое воспринимается стилусом. Это позволяет стилусу создавать собственное магнитное поле и отслеживаться датчиками на планшете. Благодаря этому он знает, где находится стилус, с какой скоростью он движется и насколько сильно он прижимается к поверхности. [1]

Как правило, графический планшет прост в использовании, достаточно подключить его к любому USB-порту компьютера, и все готово. Процесс рисования с помощью этих планшетов имеет ощущения сходные с использованием настоящих карандаша и бумаги. Это делает графические планшеты идеальными как для художников, так и для дизайнеров, которые хотят, чтобы их рисунки выглядели как можно более естественно.

Многие графические планшеты оснащены сенсорным экраном, что упрощает их использование. Стилус, во многих случаях, не нужно заряжать, и он обычно намного более чувствителен, чем мышь, что делает планшет подходящим для людей, которым нужна точность при рисовании.

Графические планшеты используются в цифровом искусстве, но их также можно использовать для выполнения задач в других творческих областях. Например, графические планшеты используются архитекторами и промышленными дизайнерами для повышения эффективности своей работы. Вы можете с легкостью использовать графический планшет для рисования и набросков в своем компьютере или ноутбуке. Для художников графические планшеты предоставляют возможность создавать цифровые изображения на компьютере, имитирующие ощущения от традиционных кистей и карандашей. Благодаря этому художник может легко продавать свои цифровые картины в Интернете или на художественной выставке.

Графический планшет позволяет художникам, дизайнерам и архитекторам

ускорить их работу и создавать качественные работы. Они позволяют пользователю рисовать на экране компьютера так же, как пером и бумагой, что значительно упрощает создание дизайна.

Если вы хотите лучше контролировать толщину линии (насколько толстые или тонкие линии), то использование графического планшета может быть лучше, чем использование мыши. Отпадает надобность в покупке всех традиционных расходных материалов, используемых в творчестве, так как все необходимые функции, кисти, цвета и т.д. уже встроены в программное обеспечение.

Самый очевидный недостаток – графические планшеты стоят больших денег. Вы можете купить недорогой стилус за 450 рублей, но вам понадобится около 4500 рублей, чтобы получить более качественный продукт. И все будет в порядке, если вам нужен графический планшет без дисплея – он не будет стоить много. Но графический планшет для рисования с экраном будет стоить намного дороже. [1]

Стоит заметить, что графические планшеты вошли в нашу жизнь совсем недавно и в основном ими пользуются профессионалы своего дела, планшет лишь ускоряет и увеличивает возможности «оператора». Каждый «оператор» работает в программном обеспечении, которое ему подходит, необходимо учитывать и тот факт, что при использовании профессиональных программ для рисования (Sai Paint Tool, Krita, CorelDraw, SketchBook) необходимо будет приобрести их, а стоимость профессионального программного обеспечения может быть достаточно высокой.

В нашем случае на занятиях дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» мы работаем в программе «Компас 3D».

«Компас 3D» – семейство систем автоматизированного проектирования, универсальная система автоматизированного проектирования, позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции, расчётно-пояснительные записки, технические условия, текстовые и прочие документы. Изначально система ориентирована на оформления документации в соответствии с ЕСКД, ЕСТД, СПДС и международными стандартами, но этим возможности системы не ограничиваются. [2]

Разрабатывается российской компанией «Аскон». Название линейки является акронимом от фразы «комплекс автоматизированных систем». В торговых марках используется написание заглавными буквами: «КОМПАС».

Система «Компас 3D» предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путём его гибки) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе проектированного ранее прототипа. Многочисленные сервисные функции облегчают решение вспомогательных задач проектирования и обслуживания производства.

Система «Компас 3D» включает следующие компоненты: система трёхмерного твердотельного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования «Компас-График» и модуль формирования спецификаций. Ключевой особенностью «Компас 3D» является

использование собственного математического ядра и параметрических технологий.

При использовании «Компас 3D» на занятиях, у нас появляется необходимость использовать программу как редактор простых графических объектов. Помимо простого рисования в компасе геометрическими фигурами, здесь имеется возможность работы со слоями. Создавая простые графические объекты «Компас 3D» автоматизирует слои, и можно работать, не используя сервис слоёв, но при этом некоторые функции редактирования будут не доступны, а некоторые операции будут не удобны.

Обычно дополнительные слои в «Компас 3D» не требуются и для создания чертежа хватает одного системного. Это существенный плюс, ведь в системном слое можно использовать линии всех стилей и толщин, а также менять цвета линий. [3]

Для создания нового слоя (рисунок 1) необходимо перейти в управление слоями.

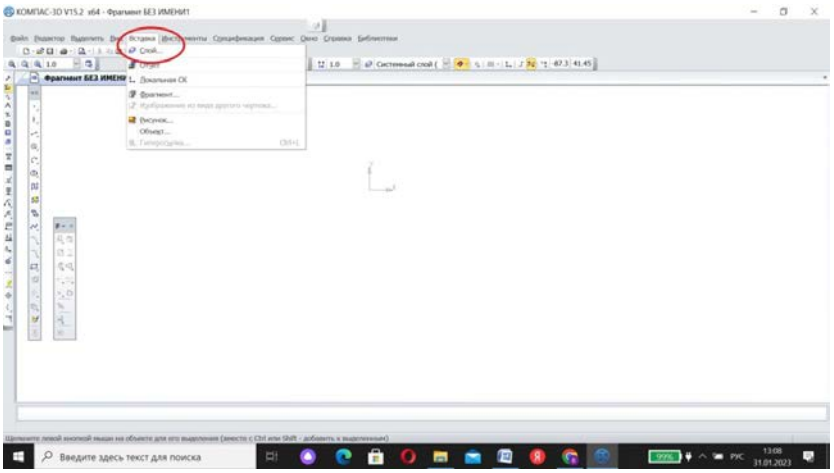


Рисунок 1 – Рабочее окно программы «Компас 3D». Вкладка работы со слоями

В открывшемся окне появится список уже созданных слоев, который на данный момент состоит только из системного слоя, имеющего номер 0, черный цвет, активность, видимость и разрешение к печати. Этот слой удалить невозможно, так как он создается по умолчанию.

Статус показывает красной галочкой, в каком именно слое в данный момент работает пользователь. Рабочий слой переключается одним нажатием на строку с названием слоя в столбце статуса (рисунок 2).

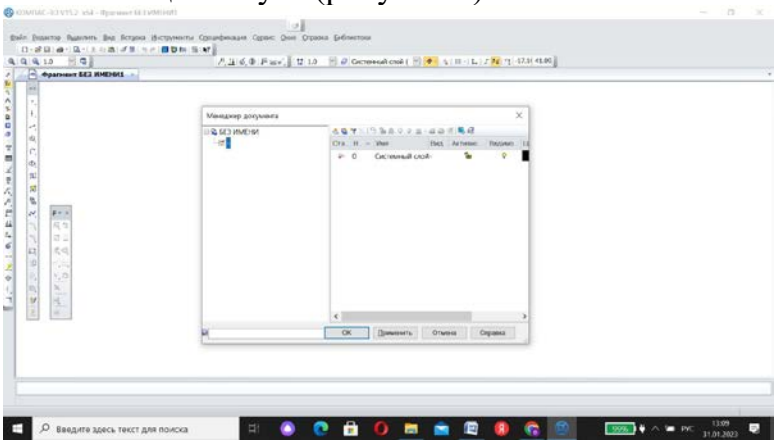


Рисунок 2 – Рабочее окно работы со слоями

Для добавления нового слоя нажимаем кнопку «Создать слой». Вторым шагом пишем название. Третий шаг – видимость. Значок видимости выглядит в виде лампочки, если лампочка светится желтым цветом – видимость включена, при отключенной видимости лампочка горит синим цветом. Задаем цвет слоя и печать. Значок принтера отвечает за печать, чтобы отключить печать – щелкаем по этому значку и принтер становится перечеркнутым. Завершающим шагом слой делается рабочим (при необходимости) с помощью галочки в столбце статуса. [3]

Мы обычно пользуемся слоями, когда проектируем, какой-нибудь рекламный баннер или проект. Также слои позволяют разбивать чертеж на части, перенося те или иные составляющие чертежа на отдельный слой. Это позволяет работать с каждой частью по отдельности и управлять параметрами печати.

Создавать чертеж вручную также можно в нескольких слоях, при этом можно сначала создать чертеж, а потом разделить его на слои, а можно и сразу чертить в разных слоях, главное на каждый назначать свой цвет. Активировать слой, в котором будете чертить вручную, можно через управление слоями и галочку в столбце статуса в нужной строке. Нажатие галочки управления слоями также позволяет открыть список, из которого выбираем нужный слой. При наведении на тот или иной слой, компоненты чертежа загораются красным цветом, компоненты остальных слоев цветом, который был задан.

Линии слоя, в котором происходит черчение, будут отображаться синим цветом, пока слой не будет сменен. Если у слоя выключена видимость, то при смене, все линии, начерченные в нем, перестанут отображаться. [3]

Мы очень часто пользуемся слоями, т.к. часто создаем простые графические объекты баннеры, рекламные буклеты, обложки к различным продуктам. Это удобно для редактирования простых и сложных графических объектов разрабатываемых в программе «Компас 3D».

Список литературы

1. Интернет источник: https://vc.ru/u/947756-music-lover/317371-graficheskiy-planshet-dlya-risovaniya-kak-vybrat-v-2021-godu - дата обращения 31.01.2023г., время обращения 8:00.

2. Интернет источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D1%81_(%D0%A1%D0%90%D0%9F%D0%A0) - дата обращения 31.01.2023г., время обращения 8:20.

3. Интернет источник: https://lsapr.ru/sloi-v-kompase/ - дата обращения 31.01.2023г., время обращения 13:06.

РАЗРАБОТКА МАКЕТА ГОЛОВЫ (ЧЕРЕПА) ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Е.В. Кузьмин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №79 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение

Применение компьютеров в различных сферах человеческой деятельности является сейчас неотъемлемой частью современной жизни. Взаимосвязь теории и практики дополняется принципами компьютерного моделирования. Эта новая эффективная технология дает возможность изучать поведение сложных систем как уже существующих, так и создаваемых для проверки теоретических гипотез.

Многие специалисты различных сфер деятельности пользуются методами трехмерного компьютерного моделирования, начиная с истории, заканчивая космонавтикой. Этот метод стал так популярен в современном мире, потому что с его помощью можно спрогнозировать и даже с имитировать явления и события в заранее заданных условиях.

Не смотря на то что наша школа оснащена новейшим и дорогим оборудованием, во время процесса обучения, мы столкнулись с проблемой отсутствия или недостатка определенных наглядных пособий на уроках биологии, географии, химии и многих других предметах. Нас заинтересовала данная проблема, поэтому мы решили создать наглядное пособие – «Макет головы (черепа) человека» для использования на уроках биологии при изучении темы «Строение скелета человека» в 9 классе, используя программы трехмерной компьютерной графики.

Данная тема актуальна, так как современную молодежь очень интересует компьютерное моделирование, ведь оно применяется в почти во всех отраслях человеческой деятельности: маркетинг, архитектура, сфера IT-технологий и другие. Все эти профессии становятся популярными и востребованными в настоящие время. К тому же, применение трехмерного моделирования в школе на уроках и во внеурочной деятельности стимулирует у учащихся интерес к получению знаний, развивает пространственное мышление и воображение, повышает творческий потенциал личности. Поэтому с уверенностью можно сказать, что технология трёхмерного моделирования может применяться в совершенно различных образовательных предметных дисциплинах:

- география – для 3D-моделирования и визуализации местности, атмосферных явлений, извержений вулканов, цунами и др.;
- астрономия – для моделирования небесных тел и космических явлений;
- химия – для моделирования химических экспериментов, для создания моделей молекул и атомов;
- физика – для моделирования физических экспериментов и явлений;
- геометрия – для визуализации геометрических объектов и решения задач, таких как пересечение линий и плоскостей;
- информатика, где этой теме посвящен целый раздел «Моделирование и формализация» и др.

Объектом нашей работы являются компьютерные трехмерные модели.

Предметом является компьютерная программа Blender 3D как средство создания трехмерных моделей.

Цель: создание наглядного пособия с помощью программы Blender 3D.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи**:

- Изучить сведения о трехмерной компьютерной графике;
- Рассмотреть возможности программы Blender 3D;
- Проанализировать характеристики различных видов пластика для 3D печати;
- Создать трехмерную компьютерную модель черепа;
- Изготовить (распечатать) макет черепа головы на 3D принтере Anycubic Chiron.

В ходе работы были применены следующие методы исследования:

- теоретический анализ литературы и других источников информации;
- проведение эксперимента по созданию 3D модели;
- наблюдение за процессом печати в целях определения качества полученного макета.

1. Трехмерная компьютерная графика

Трехмерная компьютерная графика - это процесс создания трехмерной модели с использованием специальных компьютерных программ. Этот вид компьютерной графики вобрал в себя много векторной, а также растровой компьютерной графики. На основе чертежей, зарисовок, подробных описаний или любой другой графической или текстовой информации можно создать трехмерное изображение.

В специальной компьютерной программе модель можно просматривать со всех сторон (сверху, снизу, сбоку), вставлять в любую плоскость и в любое окружение. Трехмерная компьютерная графика, как и векторная графика, является объектно-ориентированной, что позволяет изменять как все элементы трехмерной сцены, так и каждый объект в отдельности. Этот тип компьютерной графики обладает большими возможностями для поддержки технического рисования. С помощью графических редакторов 3D можно выполнять визуальные изображения деталей и изделий машиностроения, а также выполнять компоновку зданий и архитектурных объектов, изученных в соответствующем разделе архитектурно-строительного черчения.

1.1. Области применения 3D графики

Трехмерное компьютерное моделирование или коротко 3D графика сегодня применяется во многих сферах человеческой деятельности. Конечно, в первую очередь, это архитектура и строительство (рис 1).



Рисунок 1

Во многих программах компьютерного моделирования можно создать модель будущего дома, как частного, так и многоквартирного, модель офисного здания или промышленного объекта. Кроме того, существует множество программ для создания дизайн-проектов интерьеров, трехмерных панорам помещений (рис 2).



Рисунок 2

В инженерии трехмерная компьютерная графика используется для создания предварительных макетов сложных деталей и конструкций в отраслях машиностроения, аэрокосмонавтики, нанотехнологий и других (рис 3). Экспериментальные макеты показывают плюсы и минусы создаваемого продукта. С ее помощью можно заранее изучить и проанализировать как поведет себя тот или иной механизм в заданных условиях.



Рисунок 3

Медицинские технологии также являются одной из востребованных отраслей воспроизведения искусственных имплантатов и протезов. Для их создания требуется точнейшая реализация, это позволяет сделать новая технология компьютерного моделирования и 3D печати (рис 4). Использование компьютерной томографии и моделирование органов на компьютере позволяет врачам сильнее углубиться в строение тех или иных частей тела и позволяет более точно проследить происходящее с ними.

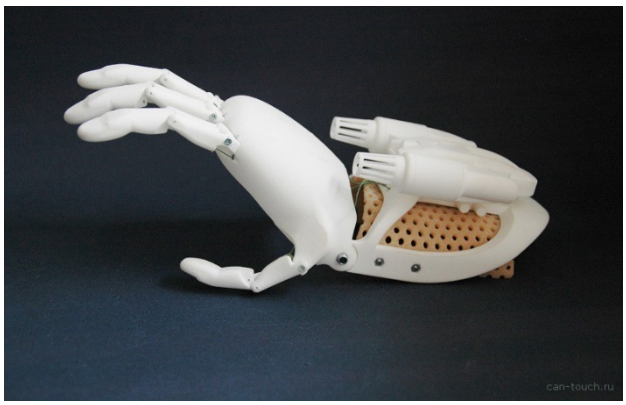


Рисунок 4

Не исключено применение 3D моделирования и в сфере малого бизнеса. Чаще всего это изготовление сувенирной продукции, различных рекламных продуктов или производство малосерийных изделий (рис 5). Мы считаем, что в ближайшем будущем можно будет легко воссоздать сломанную делать или предмет интерьера для дома на принтере объемной печати. К примеру, в школе мы уже пробовали создавать детальки конструктора LEGO EV3.



Рисунок 5

И, конечно же, применение трехмерной компьютерной графики в сфере образования дает возможность легко и быстро получать разнообразные наглядные пособия для учащихся (рис. 6). Изучение программ трехмерного моделирования в школах поспособствует увеличению интереса учеников к образовательному процессу и быстрому усвоению материала. Любые идеи, опыты и эксперименты можно воплотить в жизнь, нарисовав 3D модель, а благодаря трехмерной печати обучающиеся могут создавать и работать с реальными физическими макетами, всячески манипулируя ими.

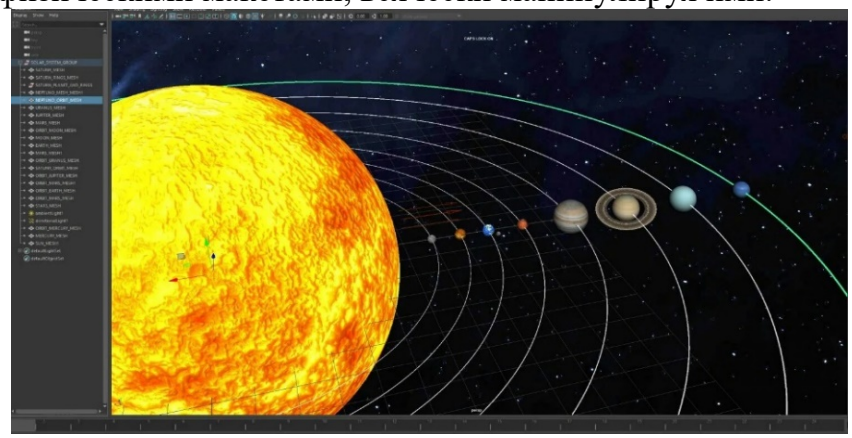


Рисунок 6

Преимуществ у трехмерного моделирования перед другими способами визуализации довольно много. Трехмерное моделирование дает очень точную модель, максимально приближенную к реальности. Современные программы помогают достичь высокой детализации. При этом значительно увеличивается наглядность проекта. Выразить трехмерный объект в двухмерной плоскости не просто, тогда как 3D визуализация дает возможность тщательно проработать и что самое главное, просмотреть все детали.

В трехмерную модель очень легко вносить практически любые изменения. Можно изменять проект, убирать одни детали и добавлять новые. Фантазия практически ничем не ограничена, и можно быстро выбрать именно тот вариант, который подойдет наилучшим образом.

1.2. BLENDER 3D - программа для создания трехмерной компьютерной графики

В наше время очень много программ трехмерного моделирования. Сложно определиться, какую именно выбрать. Изучив информацию в сети Интернет, нас очень заинтересовала программа Blender 3D.

Именно ее мы и выбрали для создания трехмерной модели черепа человека. Blender 3D является одной из новейших систем параметрического проектирования. Довольна проста в обучении и удобна в использовании, а также является бесплатной. В ней есть все необходимое начиная от средств моделирования, заканчивая постобработкой и монтажом видео со звуком, а также скульптинга, анимации, рисования, игрового движка и многого другого. Большими преимуществами софта является быстрота, быстрый внутренний рендерер Cycles, продвинутый UI и многофункциональность по сравнению с конкурентами. Blender обладает приятным интерфейсом, большим выбором инструментов, что позволяет создавать изделия любой сложности. Также программа постоянно обновляется и становится лучше.

Blender 3D обладает большой фан базой, число пользователей выросло до 500 000 человек по всему миру, и поддержка доступна практически в любой точке планеты.

2. Создание макета головы (черепа) человека

Изучив возможности Blender 3D и поработав в данной программе, мы решили попробовать создать трехмерную компьютерную модель головы (черепа) человека.

2.1. Разработка модели головы (черепа) человека с помощью программы трехмерного компьютерного моделирования Blender 3D

Создание любой 3D модели занимает большое количество времени. У нас создание модели также заняло много времени. Ниже мы описали пошаговый алгоритм создания нашей трехмерной модели черепа.

- Был найден референс
- Картинка с референсом была экспортирована в Blender в формате png
- С помощью комбинации SHIFT+A, я создал mesh "Куб"
- На куб наложили модификатор subdivision и ctrl+ A чтобы применить
- Выравниваем куб под референс.
- Выделяем переднюю нижнюю часть и с помощью экструда модернизируем ее

- Выделяем передние точки и с помощью G вытягиваем вниз, также задние две точки подтягиваем наверх
- Выделяем всю заднюю часть черепа и продлеваем ее с помощью E
- Добавляем на куб модификатор multiresolution
- Подразделяем череп ещё раз для нанесения глаз
- Переходим в скульпт мод, удерживая ctrl и выдавливаем очертания глаз.
- Далее намечаем челюсть
- Подразделяем череп ещё раз, чтобы он был больше детализирован
- Продолжаем детализировать глаза и челюсть
- Подразделяем череп ещё раз и делаем очертания скул
- Также сделали форму подбородка и носа
- Подразделяем ещё раз для детализации задней части и доработок спереди
- Ещё раз подразделяяем, чтобы детализировать все до конца
- Намечаем линии для ретопологии
- И в конце делаем ретопологию

2.2. Печать макета головы (черепа) человека на 3D принтере

Наша школа оснащена различным новейшим оборудованием, одним из которых является 3D принтер Anycubic Chiron. Впервые эта модель принтера была показана в видеоролике на выставке CGI (Computer Graphics International) весной 2018 года. Мы изучили основные характеристики данного 3D принтера, а также поддерживаемые материалы для печати. К ним относятся такие виды пластика, как ABS, PLA, HIPS. Расскажем немного подробнее о каждом из них.

ABS-пластик (акрилонитрил бутадиен стирол, химическая формула — ударопрочная техническая термопластическая смола на основе сополимера акрилонитрила с бутадиеном и стиролом (название пластика образовано из начальных букв наименований мономеров). Он является одним из самых популярных и практичных материалов. ABS-пластик нетоксичен, очень прочный, имеет широкую цветовую палитру, поэтому часто применяется в дизайне интерьера, а ещё из него изготавливаются детские игрушки, в том числе известный и всеми любимый конструктор LEGO.

PLA-пластик (полилактид, ПЛА) - является биоразлагаемым, биосовместимым, термопластичным алифатическим полиэфиром, структурная единица которого - молочная кислота. Его производят из кукурузы или сахарного тростника. Сырьем для получения служат также картофельный и кукурузный крахмал, соевый белок, крупа из клубней маниока, целлюлоза. Также как и ABS-пластик, он нетоксичен и имеет обширную цветовую палитру, но если брать в сравнении по прочности, здесь он значительно проигрывает. Поэтому лучше его использовать для 3D-печати деталей или каких-либо объектов, которые будут в эксплуатации не длительное время.

Следующий материал, про который хочется рассказать, это высокопрочный полистирол (high-impact polystyrene, HIPS) — термопластичный полимер. Его получают, добавляя во время полимеризации полибутадиен к полистиролу. В результате образования химических связей полистирол приобретает эластичность бутадиенового каучука, и получается высококачественный прочный и упругий филамент[1]. Данный пластик намного мягче, чем его

[1] Слово с английского языка переводится как нить или 3 D-пластик – это материал на основе базовых полимеров.

предыдущие «собратья», поэтому он хорошо поддается механической обработке (шлифовке или полировке).

Наш макет мы решили сделать из пластика PLA с экологической точки зрения, так он является биоразлагаемым материалом. И конечно же на наш выбор повлияла цена. Мы проанализировали стоимость всех представленных выше видов пластика в популярных интернет-магазинах.

В итоге мы распечатали нашу трехмерную компьютерную модель головы (черепа) человека на 3D принтере. И теперь полученный макет можно использовать на уроках биологии в качестве наглядного пособия для изучения темы «Строение скелета человека» в 9 классе.

Заключение

Изучив литературу по этой теме, мы можем смело сказать, что новейшие технологические прорывы и разработки в области 3D-моделирования вошли в нашу жизнь и распространяются по всему миру с огромной скоростью. Сегодня использование 3D-графики востребовано во всех сферах промышленности, дизайна, образования и т.д. Таким образом, можно с уверенностью сказать, что моделирование становится все более популярным методом решения наиболее актуальных проблем человечества.

СОЗДАНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ В РАЗНЫХ ТЕХНИКАХ

М.А. Куликов, И.М. Фомин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 города Кузнецка, г. Кузнецк, Россия

Мультфильмы – это удивительный и прекрасный мир, который оживает на экране. Нет на свете ребенка, который не любил бы мультфильмы. У каждого поколения людей есть свои любимые мультики. Но многие не слишком отчетливо представляют себе масштабы этого популярного искусства. После очередного просмотра нас заинтересовал процесс создания мультфильма. Мы решили изучить технологии создания мультфильмов и создать свой мультфильм.

Гипотеза: мы предположили, что современный ученик способен создать мультфильм самостоятельно.

Цель работы – создание собственного мультфильма. Задачи:

- изучить историю развития мультипликации;
- узнать основные технологии создания мультфильмов;
- провести опрос среди ребят нашей школы;
- освоить способы «оживления» картинки;
- создать свой первый мультфильм.

Объект исследования: мультипликация.

Предмет исследования: процесс создания мультфильма.

Тема создания мультфильмов достаточно актуальна, ведь почти каждый ребенок с раннего детства знаком с компьютером и телефоном. Если сравнивать книги и мультфильмы, то последние воздействуют на детей сильнее, потому что в них можно оживить героев, а ребенку это гораздо интереснее, тем более, что в современной реальности книги привлекают детей все реже и реже.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что мультфильм можно показать учащимся школы, чтобы заинтересовать ребят процессом его создания. Проект даст возможность понять основы фотографии, анимации, приобрести знания и умения в создании мультфильмов, развивать творческие способности учащихся. В работе мы использовали следующие методы работы: анализ литературы, опрос, сравнение, анализ полученной информации, практический.

1. Основы мультипликации

История мультипликации насчитывает уже тысячелетия. Технологии и качество мультфильмов резко изменились за последние несколько столетий. Они претерпели множество изменений, чтобы стать такими, какими мы их смотрим сегодня. Современная мультипликационная индустрия правит миром, а анимация присутствует практически во всем.

Оказывается, что даже древние люди пытались рисовать животных в разных позах, в действии, и это нашли археологи в наскальных рисунках Палеолита. Более 1500 лет назад в Азии появилась форма визуального искусства – Театр теней. В нем использовали большой экран, который подсвечивали сзади, и плоские куклы, на тонких палочках, с помощью которых ими управляли. Потом куклы заменили различными объемными куклами и даже человеческими руками.

В 1833 году У.Д. Хорне изобрел зоотроп, который основан на том же свойстве человеческого глаза. По краю открытого сверху барабана идет лента с картинками, над которыми есть щели. Когда барабан быстро вращается, щели сливаются и через них хорошо видны «кадры», которые образуют короткий мультфильм.

В 1877 г., взяв за основу зоотроп, Эмиль Рейно изобрел праксиноскоп, наиболее совершенный аппарат на то время. Этот прибор также как и другие позволял видеть последовательность рисунков как плавное движение. Но изображение нужно было смотреть через ряд маленьких зеркал закрепленных внутри цилиндра. Благодаря этому отраженное изображение оставалось неподвижным. Поэтому картинка была более яркая и плавная. Оказалось, что именно это открытие, имело большой вклад в развитие истории мировой мультипликации.

Сегодня официальной датой рождения мультипликации считается 20 июля 1877 года – это год создания праксиноскопа, с помощью которого создавались и демонстрировались рисованные мультфильмы продолжительностью от 5 до 15 минут.

Главным открытием в истории мультипликации было изобретение братьев Люмьер – кинематографа в 1895 г. Это установка для покадровой съёмки рисунков, которая позволила снимать мультфильмы. Как и первые фильмы, первые мультики были очень коротенькими и бессюжетными.

Прорыв в производстве мультипликации произошел в США. Американский мультипликатор Уинзор Маккей возносит технику и стилистику анимации на новый уровень. В 1911 году он выпускает первый цветной мультик «Маленький Немо». Мультипликаторы продолжали создавать новые техники рисования, параллельно развивались как техническая, так и творческая стороны анимации. К концу 1920 - началу 1930-х годов мультфильмы приобрели собственный вес на арене кинопроизводства.

История советской мультипликации начинается с середины 20-х годов.

В 1929 г. вышел мультфильм «Самоедский мальчик», который пользовался успехом за границей и потом был озвучен. В 30-е годы многие киностудии начинают снимать мультфильмы. Уже в предвоенные годы были созданы нами любимые мультики «Лимпопо, Бармалей, Мойдодыр, Муха-цокотуха и др.». В 50-е годы «Союзмультфильм» продолжал выпускать фильмы, вошедшие в золотой фонд мультфильмов.

За последние десятилетия, как мировая, так и российская мультипликация сделала огромный рывок в использовании компьютерной анимации, которая вытесняет все остальные технологии. Эффекты 3D и звука создают все более реалистичные картинки.

Мультипликация – это технические приёмы создания иллюзии движущихся изображений с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой.

Прежде чем приступить к созданию мультфильма, необходимо изучить все обязательные этапы его создания.

Идея. В основе мультфильма лежит идея. Идея может быть любая, и очень хорошо записать ее сразу.

Сценарий. После того как идея созрела, необходимо написать сценарий. В качестве основы для сценария можно взять сказку, стихотворение, историю и пр.

Раскадровка. Раскадровка – это рассказ о фильме в серии рисунков, визуальная модель времени. Это позволяет увидеть фильм в целом, разработать первоначальную концепцию монтажа, композицию кадров, мизансцены. Кадр – это изменение отношений между персонажами в рамках их действий и реакций. Необходимо сделать как можно больше раскадровок. Раскадровка нужна также для этапа съемки. Если она находится перед глазами, то можно снимать с любого места действия.

Аниматик. Далее следует выполнить монтаж аниматика – анимированной раскадровки, включающей основные монтажные приемы будущего фильма: расположение объектов в кадре, движение камеры и т.п., и снятая в хронометраже будущих сцен, с репликами, музыкальными фрагментами и пр. На уровне аниматика можно оценить мультфильм, а также изменить монтажные планы, убрать или включить сцены и т.д.

Изготовление фонов и персонажей. После подготовительных этапов можно начинать рисовать или лепить, или другим способом изготавливать персонажи и фоны.

Сканирование, графическая обработка материалов. Этот этап нужен, если задуман мультфильм, который будет полностью выполнен на компьютере.

Съемка. Если выбрана другая техника изготовления, например, пластилиновая анимация, то начинается процесс съемки.

Озвучивание. Запись голоса, если это предусмотрено задачей мультфильма, необходимо делать в помещении, куда не поступают посторонние звуки.

Монтаж. Если сделан качественный аниматик, и вам все в нем нравится, сняты все сцены, предусмотренные раскадровкой, записан звук, подобрана музыка, титры, то можно приступать к монтажу.

Правила мультипликации важны как для рисованных мультфильмов, так и для пластилиновых, или кукольных. Это касается движения персонажей:

– все движения осуществляются по траектории дуга, чтобы не было рывков. В движении следует учитывать ускорение и замедление;

– перед действием персонажа должно быть противодействие. Например, перед ударом – замах руки (назад). Перед тем как пойти вперед, сначала отклониться немного назад;

– походка. При анимации обязательно нужно следить за правильным движением ног. Шаг состоит из нескольких фаз. Все фазы шага следует выполнять.

– при создании мультфильмов не забывайте: моргание очень важно. Если персонаж не моргает, то он кажется нереальным, вызывает неприятные эмоции у зрителей.

Таким образом, мультипликация – это создание на экране движущегося изображения, вернее, иллюзии непрерывного движения. На деле это последовательность статичных кадров. А ещё – технически сложное и постоянно развивающееся искусство.

2. Создание мультфильмов

Мы провели анкетирование среди учащихся 5 – 7 классов нашей школы и выяснили, как относятся наши сверстники к мультипликации. Всего в опросе приняли участие 152 человека.

Результаты анкетирования свидетельствуют, что большинство ребят любят смотреть мультфильмы, только один человек указал, что не любит смотреть мультики. Голоса разделились между российскими, зарубежными и старыми советскими мультфильмами приблизительно одинаково. Из всех жанров дети предпочитают фантастические мультфильмы, про природу и животных, познавательные и приключения. 59% детей любят смотреть весёлые и добрые мультфильмы, 28% – таинственные и загадочные, 13% любят страшные и тревожные мультики. Большинство ребят ответили, что для них главное в мультфильме – это смысл, хотя многим нравятся спецэффекты. Большинство опрошенных не знают, как создаются мультфильмы и хотели бы сами поучаствовать в процессе его создания.

Мы изучили несколько разных техник создания мультфильмов и создали свои мультфильмы.

Рисованная мультипликация

Рисованная мультипликация – технология мультипликации, основанная на покадровой съёмке немного отличающихся двумерных рисунков. Возникла в конце XIX – начале XX веков. Изначально каждый кадр рисовался отдельно и полностью, что было очень трудоёмко и отнимало много времени даже у большого коллектива художников. Затем была придумана послойная техника рисования объектов и фонов на прозрачных плёнках, накладываемых друг на друга. На одном слое можно было разместить задний фон, на другом – неподвижные части тел персонажей, на третьем – подвижные, и так далее.

Достоинством рисованной мультипликации является её техническая простота. Именно поэтому первые мультипликационные фильмы были рисованными и появились ещё до возникновения кинематографа. Иллюзия движения рождается тогда, когда перед глазами зрителя быстро сменяется несколько неподвижных рисунков, слегка отличающихся друг от друга. Наш мозг воспринимает такие быстро меняющиеся рисунки как один движущийся

образ. Самое простое сделать флипбук («листалка») – это на краю страницы в тетради ручкой нарисовать бегущего человечка, потом быстро пролистать и рисунок «оживет». Эта самая простая форма анимации.

Мы придумываем идею, делаем фон. Очень важно, чтобы каждый следующий кадр слегка отличался от предыдущего, чтобы при воспроизведении зритель смог увидеть плавное действие. Когда аппликация готова, начинаем фотографировать. Важно класть каждый следующий рисунок точно на место предыдущего, чтобы изображение не «прыгало».

Когда все кадры сняты, добавляем титры и музыку, получаем готовый мультфильм (https://youtu.be/6cZdFaeus8c).

Песочная анимация

Песочная анимация – это необычное искусство создания анимации с помощью песка. Песочная анимация родилась в 60-е годы прошлого века. Песочная анимация – очень мягкий и плавный вид мультипликации.

Для создания песочной анимации часто используют световой стол. Это ящик с подсветкой, сверху расположено стекло. Подсветка очень важна, ведь именно она помогает сделать изображение контрастным и выразительным, песочный рисунок преображается и становится живым. Песок наносится тонким слоем. Снимают кадр. Камера при этом располагается сверху над световым столом. Затем рисунок немного меняется – одни детали стираются, другие добавляются, фрагменты рисунков сдвигают. И снимается новый кадр. Так методом покадровой съемки создается серия фотографий, соединив которые в монтажной программе мы получим анимацию. Работа требует скрупулезности и терпения, а съемочный процесс довольно затратный по времени. Однако результат, который мы видим на экране, стоит того, чтобы заниматься таким необычным видом искусства.

Вместо песка аниматоры нередко экспериментируют с другими сыпучими материалами. Чай, кофе, соль, сахар, специи, мелкая фасоль – все пригодится аниматору, выбравшему технику порошка. В песочной анимации художник не просто рисует эффектные картинки – он создает целый сюжет, в котором каждое новое изображение как бы вырастает из предыдущего.

Мультфильм в данной технике с использованием соли представлен по ссылке https://youtu.be/jBMI9pyJdLM, с использованием крупы – https://youtu.be/iw0Yv8tL-Z0.

Пластилиновая анимация

В нашей стране первый мультфильм, выполненный при помощи техники пластилиновой анимации был снят в 1981 году. Автор – Александр Татарский. Его «Пластилиновая ворона» была создана по мотивам известной басни И. Крылова «Ворона и лисица».

Из всех видов анимации нас больше всего заинтересовала пластилиновая анимация, потому что ее невозможно повторить, каждый мультфильм уникален. Нельзя слепить одного и того же героя одинаково.

Очень много внимания на съемке уделяется свету. Свет должен быть искусственным, а не естественным. Если полагаться на солнце, то даже малейшие изменения погоды будут менять освещение и испортят мультфильм.

После съемки мы приступаем к озвучиванию и монтажу, вставляем заставку и титры. Наш готовый мультфильм в данной технике – https://youtu.be/ThWqpBd-dG8.

Компьютерная анимация

Сначала появилась компьютерная графика, а на ее основе возникла компьютерная анимация, которая представляет собой последовательную смену выстроенных в определенном порядке графических файлов. Изменяя форму объектов, аниматоры добиваются имитации их движения при просмотре ролика.

Компьютерная анимация – это мультипликационные ролики или реалистичные движущиеся изображения, выполненные при помощи компьютера. Пример созданной нами компьютерной анимации расположен по ссылке https://youtu.be/5BeU60PjWd4.

Рассмотрев различные техники создания мультфильмов, мы пришли к выводу, что создание мультфильмов – очень трудоемкий процесс в любой технике. Менее затратной по времени оказалась песочная анимация, так как менять кадры получалось намного быстрее, чем, например, при рисованной анимации.

Конечно, будущее – за компьютерными технологиями. Для дальнейшей работы с компьютерной мультипликацией мы протестировали несколько различных программ, предназначенных для работы с анимацией, и составили сравнительную таблицу.

Таблица 1 – Сравнение программ для создания анимации

Критерий	Character Animator	Blender	Cartoon Animator	Powtoon	Toon Boom Harmony
Лицензия	пробная – бесплатная (полная версия – платная)	бесплатная	пробная	условно-бесплатная	пробная – бесплатная (полная версия – платная)
Русский язык	да	нет (отдельный русификатор)	нет	нет	нет
Удобный интерфейс	да	да	да	да	да
Работа со слоями	да	да	да	нет	нет
Оценка	10	9,5	9	8,5	8,5

Однозначный ответ на вопрос, какая программа для анимации лучшая, дать невозможно, потому что каждая обладает набором достоинств и недостатков, и какие из них критичны для того или иного пользователя, знает только сам пользователь.

Таким образом, мультипликация – это особый вид киноискусства, создаваемый специалистами, которые используют для создания персонажей различные материалы и техники. Теперь, просматривая даже короткий мультфильм, мы понимаем, что была сделана большая работа целой командой людей. Создав мультфильм, мы поняли, насколько это интересный, творческий и трудный процесс.

Большой интерес к нашей работе со стороны сверстников и результаты анкетирования показали, что наша работа актуальна. Кроме того, можно создавать мультфильмы, затрагивающие актуальные проблемы: безопасность на дороге, отношение к природе, курение молодежи и т.д. Мы уверены, что, если внедрить тему мультипликации в школьный образовательный процесс, дети будут больше творчески мыслить и повысится интерес к учебе.

Список литературы

1. Башакина, С. С. Студия анимации / С. С. Башакина // Юный художник. – 2020. – № 3. – С. 19-21.
2. Блинов, И. Электронные уроки "Создание анимации" / И. Блинов, Д.М. Блинов // Информатика в школе. – 2018. – № 5. – С. 35-38.
3. Как сделать пластилиновый мультфильм. Пошаговое руководство Евгении Жирковой. Канал на Yuotube. – URL: http://www.youtube.com/watch?v=x7ruyJV90Xw.
4. Крысанова, А. А. Секреты песочного царства / А. А. Крысанова // Современная библиотека. – 2020. – № 4. – С. 54-56
5. Максимова, С.В. Мульттерапия как средство развития творческой активности детей. // Мульттерапия: методические материалы: [сайт]. – URL: http://multtherapy.ru/school/137
6. Тюшева, Н. А. Хочешь сделать мультфильм? Делай! / Н. А. Тюшева // Современная библиотека. – 2019. – №7. – С. 16-18 – URL: https://modern-lib.ru/assets/upload/journals/2019-7/Tiusheva.pdf
7. Умные пластилинки. Видеоуроки по анимации. Канал на Yuotube. – URL: https://www.youtube.com/channel/UCRGSE72FwSdohphSqY80H3A

«DIGITAL ДИЗАЙН И УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ»

А.И. Макотренко, М.И. Шашкина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 25 г. Пензы им. В.П. Квышко»

Введение

Грамотное распределение времени — целое искусство. Мы все живем под давлением надвигающихся дедлайнов и незакрытых списков дел. К счастью, есть способ взять контроль над своим временем и повысить продуктивность, при этом избежав выгорания. Тайм-менеджмент помогает управлять своим временем. Его смысл — работать не больше, а продуктивнее. Владение такими навыками помогает структурировать планы и добавить в свою жизнь больше интересных занятий.

АКТУЛЬНОСТЬ

Правильно планировать день и распределять усилия помогает планер. Он нужен как в работе, так и в учебе, особенно старшеклассникам. Ведь в нынешнее время выпускнику важно грамотно распределить время между школой, репетиром и самоподготовкой к ЕГЭ. И при этом не забыть о отдыхе. Это говорит о том, что школьнику нужно развивать навыки тайм-менеджмента и эффективным помощником станет планер.

С планером можно самостоятельно научиться контролировать и планировать своё время, а также расставлять приоритеты. Список дел поможет никогда не забывать важные вещи, дав отдохнуть мозгу школьника: ему больше не нужно будет держать в голове даты контрольных и расписание репетиторов. Это поможет избавить подростка от лишнего стресса и эмоционального выгорания.

Работать в планерах очень просто, а главное — по-настоящему продуктивно. Именно благодаря этому уникальному инструменту планинга в мире существует большое количество успешных людей; многие из них неоднократно подтверждали, что грамотное планирование — один из залогов их успеха.

Цель нашего проекта: создание планера с помощью интерактивного приложения Visme, ориентированного на школьников старших и средних классов.

Задачи:

1. Изучить теоретическую информацию по основам тайм-менеджмента и выделить преимущества использования планера (планировщика задач);
2. Создать планер с помощью digital технологий и дизайна;
3. Провести социальный опрос и анализ с целью выявления необходимости в использовании бумажного планера;
4. Разработать Планер, апробировать его с помощью учеников школы.

Основная часть

1. Что такое тайм-менеджмент

Тайм-менеджмент — это собирательный термин для разных техник, инструментов и стратегий, которые помогают структурировать график и управлять рабочими и личными процессами. Ключевые стратегии тайм-менеджмента — работа по графику и достижение целей — повышают производительность и помогают чувствовать себя успешнее.

Если не хватает времени на качественный отдых и восстановление, человек находится в состоянии постоянной усталости. Такое состояние плохо сказывается на продуктивности, повышает уровень гормонов стресса и приносит постоянную неудовлетворенность результатами. Тайм-менеджмент поможет снизить влияние стресса и повысить продуктивность.

Назначение дедлайнов самому себе — коварная задача. Методы тайм-менеджмента в этом случае помогут набраться уверенности в себе, выбрать нормальное место для учебы и поддерживать мотивацию, а главное — не выгорать. Тайм-менеджмент поможет научиться гибкости, дисциплине и балансу — качествам, которые нужны любому школьнику. Что в свою очередь поможет вам создать уверенный баланс между обучением и остальной занятостью, а также попрощаться с прокрастинацией и недостаток самоорганизации настигают нас во множестве форм и ситуаций. Научитесь распознавать и уничтожать их все с помощью универсальных принципов тайм-менеджмента.

Согласно основным принципам тайм-менеджмента необходимо четко и ясно расписывать планы и цели: кто, когда, где, зачем, какой нужен результат. Но где это делать? Можно использовать готовые варианты современных бумажных планеров, которые продаются в любом магазине канцтоваров. Мы изучили ряд брендов, которые предоставляют такие изделия.

Примеры планеров известных брендов:

Бренд	Размер	Минусы	Цена
Контекст	15x21x2,3 см	Датированный, нет организации пространства листа.	Средняя стоимость ежедневника 500-600 рублей.
Moleskine	A6	Датированный, нет большого поля для заметок.	Стоимость варьируется от 1600 до 3200
Journalbooks	A5	Просто разлинееные листы, нет организации по дням недели	Средняя стоимость ежедневника 600-700 рублей.

Но как же выбрать подходящий помощник в распределении времени? Один из вариантов — не тратить деньги на готовые планеры в магазинах, а использовать свой гаджет.

Вы можете записывать свои планы и дела в заметки на телефоне или скачать приложение планер из магазина приложений, но все эти действия будут тратить, как заряд вашего устройства, так и ваше здоровье.

Все же, бумажный планер имеет ряд преимуществ: печатный планер лучше и экологичнее электронного, к тому же записи на бумаге активизируют механическую и зрительную память, что способствует запоминанию. Зафиксированное письменно задействует наши эмоции, в то время как заметка в телефоне – обычная рутина.

1. Digital дизайн и интерактивные приложения.

С течением времени, появилось огромное количество различных цифровые инструментов и сервисов для работы. Одни решения помогают оформить отчетность, другие – создать красочную презентацию, третьи – придумать креативное и наглядное представление материала в форме инфографики.

Любая презентация или дизайн, который создается и просматривается на цифровой платформе, называется Digital Design. Цифровые дизайны очень широко используются в наши дни. Создание дизайна на бумаге стало традиционным, и дизайнеры теперь используют различные цифровые источники для создания и разработки удивительных дизайнов и презентаций. Эти конструкции могут иметь любую форму и могут быть изготовлены на любой платформе.

Интернет породил огромное количество программного обеспечения и приложений, для создания разного рода дизайна. Рассмотрим современную платформу для графического дизайна Visme. Visme — это платформа для создания презентаций, анимаций, баннеров, инфографики, отчётов, форм и другого визуального контента.

«Visme делает графический дизайн невероятно простым для всех - говорят разработчики Visme. «Дизайн действительно сложен и пугает людей, не являющихся дизайнерами, и сейчас существует огромное давление, чтобы создавать дизайн профессионального качества, начиная с создания презентаций, маркетинговых материалов, графики для социальных сетей и даже резюме. Однако до сих пор дизайн был такой сложной задачей и запутанный процесс, который был недоступен для большинства людей ".

Редактор полезен пользователям, которым нужен привлекательный визуальный контент. Visme позволяет создавать изображения как для личных, так и для бизнес-целей, поэтому он подходит людям из разных сфер.

Visme помогает пользователям создавать собственный графический дизайн на основе профессиональных макетов и обширной библиотеки изображений,

значков, аудио, видео и других элементов. Редактирование макета осуществляется очень просто, в интуитивно понятном интерфейсе. А функции искусственного интеллекта помогают придать дизайну профессиональный вид: соблюдать цветовую гамму, аккуратно размещать элементы и т.д. Применение готовых макетов и «умные» инструменты значительно облегчают работу, поэтому пользоваться сервисом может как профессионал, так и человек, далекий от дизайна.

Графический редактор Visme является хорошей альтернативой стандартной программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint, так как облегчает создание дизайна, за счет своего функционала, и экономит много времени.

Visme очень удобно применять в том случае, когда нужно создать разные объекты графического дизайна: например, презентацию, визитные карточки и бизнес-план. Для всего здесь найдутся готовые шаблоны, которые можно будет выдержать в едином стиле и использовать в них одни и те же элементы оформления или объекты инфографики.

Каждому пользователю создатели предлагают, как бесплатную версию, так и версию Pro. В нее входят огромное количество: премиум-фото, видео и элементов. Так же вам будет доступна функция изменение размера и многое другое. Версию Pro вы можете опробовать бесплатно в течении 14 дней.

Но даже с помощью бесплатных функций и шаблонов можно создать профессиональную презентацию или другую графическую работу. Используются простые функции перетаскивания, щелчка и поиска. Все эти функции экономят время и позволяют сделать графический дизайн простым и понятным в использовании.

2. Социальный опрос

Мы провели социологический среди обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №25 г. Пензы им. В.П. Квышко с целью выявления необходимости использования в жизни выпускников бумажного планера. Обучающимся было предложено ответить на следующие вопросы: знают ли обучающиеся основы тайм-менеджмента, что такое планер, используют ли опрошенные планер, какой удобнее (бумажный или электронный), есть ли желание разработать дизайн планера и плюсы в использовании планера для старшеклассника.

Согласно проведенному опросу, 75% обучающихся не имеют представления о том, что такое тайм-менеджмент. Все ученики школы знают, что такое планер.

Большая часть обучающихся используют планер в организации своего времени. 70% опрошенных предпочитают бумажный планер электронному.

60% учеников, хотели бы попробовать создать собственный дизайн планера.

Участники опроса отметили, что планер: помогает распределять время, в нем можно записать список дел и задач, составить план на неделю (месяц или год), он помогает структурировать задачи и делает жизнь более организованной.

Таким образом, учитывая результаты анкетирования, можно прийти к выводу, того, что использование планера повысит организованность, научит грамотно распределять время между многими жизненными задачами и планами. К тому же, в разработке собственного дизайна можно найти огромное количество преимуществ:

1) Свобода творчества. Вы принимаете решение, какой будет продукт, как он будет выглядеть и какой функционал он будет выполнять;

2) Вы отвечаете за весь продукт в целом, а соответственно прокачиваетесь по разным направлениям. Включая Digital дизайн, тайм-менеджмент, современные информационные технологии и, возможно, даже маркетинг.

3) Если вы создали готовый продукт, и он уже пользуется спросом у многих из вашего окружения, значит можно подумать о продаже такого продукта. Вся прибыль от продажи собственного продукта идет вам, ни с кем не надо делиться.

4) В ходе разработки планера вы не тратите никакие денежные средства. Ведь дизайн можно создать в бесплатном приложении. А распечатать карманного помощника можно на домашнем принтере.

3. Разработка планера и его апробация.

Рассмотрим процесс создания планера для старшеклассника в приложении Visme.

Visme – это сервис, который позволяет создавать графические стильные презентации, плакаты, одностраничные документы, обложки книг и другие визуальные материалы.

Этот сервис наполнен большим количеством разнообразных шаблонов для создания красочной содержательной инфографики.

Для того, чтобы создать планер на неделю для школьника, необходимо перейти в раздел «Шаблоны планеров». В данном разделе представлены готовые макеты планеров. Пользователь может выбрать любой из них (бесплатный или платный) или создать собственный дизайн. После выбора создания нового шаблона появляется рабочая область, которая включает в себя лист А4 и функции для создания дизайна (шаблоны, текст, элементы, загрузки).

Выбираем шаблон для будущего планера, на него будем ориентироваться. Далее удаляем все ненужные элементы (левой кнопкой мыши кликаем на объект и нажимаем удалить).

Удалив ненужные объекты с листа, пишем текст для планера (дни недели, месяц и тд.). После вы можете выбрать нужный вам шрифт и размер текста.

После, добавляем элементы (если они нужны), их можно найти в одноименном разделе.

Чтобы написать текст, переходим в раздел текст и выбираем что нам нужно написать. Можно выбирать любой, так как все равно придется подгонять по размеру и ставить шрифт который нужен.

Если какие-то элементы на листе вы не видите, можно увеличить масштаб экрана с помощью ползунка внизу.

Чтобы несколько раз не вставлять повторяющиеся элементы можно скопировать их и подставить в нужное место, а внутренняя линейка подскажет как подставить их лучше (если элементы находятся друг на друге, а какой-то из них нужно скопировать, просто подвиньте мешающие элементы в сторону, скопируйте то что вам нужно, и нажмите отмена действия).

Когда основная конструкция нашего планера готова, начинаем добавлять цвета и декор. Это можно сделать, выбрав элемент, который надо залить и подобрать нужный цвет.

Так же в качестве украшения можно добавить элементы графики и настроить их так как вам нужно.

В свои работы вы также можете добавить аудио, видео, диаграммы или изменить стиль и фон. В категории загрузки можно так же загрузить медиа со своего компьютера или некоторых социальных сетей. После разработки дизайна сохраняем файл в нужном формате.

В итоге мы получили готовую страницу планера, которую можно распечатать на цветном принтере и использовать в жизни:

Чтобы проверить эффективность нашего планера и выяснить самый главный вопрос – помогает ли планер научиться контролировать и планировать своё время, развивает ли он навыки тайм-менеджмента мы распечатали несколько страниц и раздали его обучающимся нашей школы, которые проходили опрос.

После двух недель использования планера мы вновь предложили выпускникам ответить на следующие вопросы: улучшилась их организация времени после использования планера, чего не хватает, будут ли его использовать дальше и появилось ли желание создать собственный дизайн планера.

У 90% опрошенных улучшилась организация времени после того как они начали использовать наш планер.

Многие участники отметили, что планер полностью оправдал их ожидания. Некоторые предлагают улучшить планер, а именно: добавить больше места для заметок, увеличить функционал планера, добавить больше цветных страниц. Все учащиеся планируют использовать планер и в дальнейшем: 90% опрошенных отметили, что планер удобный для них и в дальнейшем они попробуют создать свой дизайн планера.

Заключение

Таким образом, данный проект, позволил выделить основное преимущество использования планера. Оно заключается в том, что, работая в планере, выпускники знакомятся с основами тайм-менеджмента, учатся грамотно распределять свое время. Помимо этого, создать планер по собственному дизайну возможно с помощью приложения Visme. Виртуальная библиотека профессиональных макетов и обширной библиотеки изображений, значков, аудио, видео и других элементов, с помощью интуитивного интерфейса, поможет раскрыть воображение и создать собственный графический дизайн. А функции искусственного интеллекта помогают придать дизайну профессиональный вид. Отметим, что, проанализировав социальный опрос, можно сделать вывод, что современное поколение предпочитает все-таки бумажный планер.

В ходе исследования и внедрения планера в жизнь школьника, мы выявили, что данная разработка может помочь не только старшекласснику, но и школьнику младшего возраста. Ведь грамотно распределять свое время нужно уметь с самого детства. Такие навыки во многом зависят от личностных качеств человека, но большинство из них формируются воспитанием чувства ответственности с детства.

В современном мире у каждого ребенка может быть, как 1 кружок, так и 5 кружков. Если создать нужный планер для детей младшего возраста – это будет способствовать обучению их грамотно организовывать свое время. Научившись внимательно и осознанно относиться ко времени, можно построить надежную основу для успеха.

Список литературы

1. Авинаш Кошик «Веб-аналитика 2.0 на практике"
2. Википедия. Свободная энциклопедия, https://ru.wikipedia.org/
3. Джулия Моргенстерн «Тайм-менеджмент. Искусство планирования и управления своим временем и своей жизнью»
4. Дэвид Аллен. Как привести дела в порядок. Искусство продуктивности без стресса.
5. Дэн Заррелла «Интернет-маркетинг по науке».
6. Шапарь В.Б. Этика и психология менеджмента: учеб.пособие / В.Б. Шапарь, В.Н.
7. https://www.visme.co/

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЛЬПИЙСКОЙ ГОРКИ В ПРОГРАММЕ «НАШ САД 9.0»

А. Мерзлова

Научный руководитель: преподаватель О.А. Строкина

ГАПОУ ПО «Пензенского агропромышленного колледжа», г. Пенза, Россия

Актуальность проекта. В век информационных технологий нельзя представить специалиста ландшафтника, не владеющего средствами компьютерной графики, которые предназначены для проектирования участка. Грамотный подход вовлекает профессионала в мир проектирования без границ предоставляя ему среду, работа в которой становится более производительной и творческой. Профессионализм специалиста в области ландшафтного проектирования определяется его умением воплощать свои творческие замыслы в реальные динамические проекты.

Цель проекта. Проектирование альпийской горки в программе «Наш сад 9.0»

Практическая значимость: Результаты работы могут пригодиться в дальнейшем при проектировании других территорий. Можно использовать на практических занятиях.

Альпийская горка в ландшафтном дизайне — это каскадная композиция из цветов, травянистых растений, натуральных камней, напоминающая пейзаж горной местности.

Работа над проектом была разделена на 4 этапа:

1. Разработка плоскостных чертежей.
2. Проектирование альпийской горки в программе.
3. Описание морфологических особенностей
4. Расчет стоимости

Разработка плоскостных чертежей.

В процессе работы над проектом, был разработан плоский чертеж – генеральный план благоустройства и озеленения альпийской горки, на основе которого создала рабочий чертеж (разбивочный, посадочный, чертеж цветочно-декоративного оформления, схема полива, освещения и др.)

Разработка включала в себя:

1. Посещение участка.
2. Замер. Снятие размеров.

3. Исследование почвы и ее кислотность.
4. Ориентация по сторонам света.
5. Климат.
6. Определение бюджета

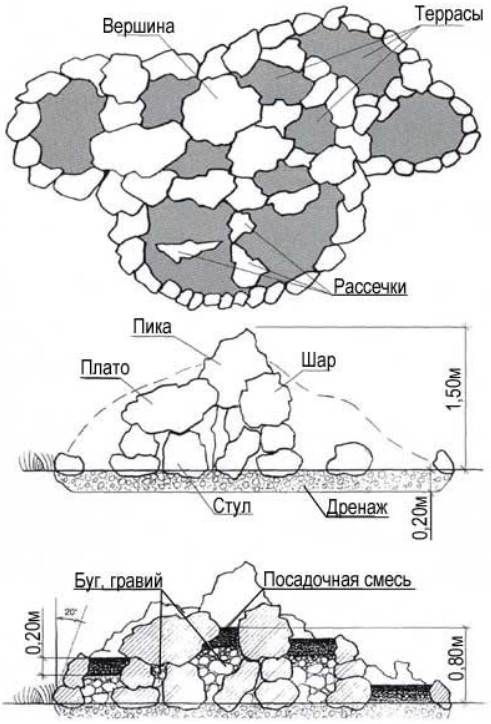




Рис.1 Разбивочный чертеж *Рис.2 Альпийская горка (посадочный чертеж)*

Проектирование альпийской горки в программе.

Далее предоставила эскизные варианты трехмерного изображения проекта, для которого использовала подосновы в виде планов и фотографических материалов. Работала программе «Наш сад 9.0». Так с помощью программы был создан проект альпийской горки.



Рис.3. Альпийская горка в программе «Наш сад 9.0.»

Описание морфологических особенностей.

Подобрала подходящие растения для данной клумбы, добавила декоративные камни.

Названия растений	*Кол-во растений*	*Морфологические особенности*	*Период цветения*
Туя	1 шт.	Вечнозелёные древесные растения. Изредка встречаются очень крупные экземпляры, до 70м высотой при диаметре кроны 2,5(до 6м). У молодых растений листья мягкие игольчатые, у взрослых - чешуевидные, накрест супротивные Побеги могут быть 2х типов: ростовые, служащие для захвата пространства,- и трофические(пищевые) растения однодомные. Шишечки продолговатые или овальные, с 2мя- 6 парами чешуй, из которых верхние стерильные	Апрель-май
Можжевельник	12 шт.	Почки голые, без чешуи, иногда окруженные прижатыми и укороченными листьями. Листья в мутовках по 3, игловидные и чешуевидные, отстоящие линейно-ланцетные, с низбегающим основанием. Ягодовидная шишка нераскрывающаяся, с плотно сомкнутыми мясистыми чешуями, шаровидная или несколько удлинённая с 1-10 семенами.	Апрель-май
Фиалка душистая	10 шт.	Многолетнее зимнезеленая наземная травянистое растение без облиственного стебля высотой до 15см, с толстым ползучим корневищем. Листья простые, все собраны в прикорневой розетке, вместе с черешком не более 15см длиной.	Апрель- начало мая
Примула	3 шт	Высота растений от 5-20см. корневище короткое с большим кол-во корней. Листья продолговато-овальные, ланцетовидные, зубчатые по краям. Цветки воронковидные, от 2-4см в диаметре, различные краски. Плод яйцевидная коробочка	Апрель-июль
Алиссум	30 шт	Род растений семейства капустные. Однолетние и многолетние низкорослые растения с полуодресневающими побегами. Листья не крупные, продолговато ланцетные или обратнояйцевидные, опущенные, от чего имеют сероватый оттенок. Цветки мелкие четырех лепестковые с медовым запахом, белые, желтые или лиловые, собраны в кисть.	Начинается в мае заканчивается поздней осенью
Эдельвейс	6 шт	Однолетние или многолетние травянистые растения высотой 12-25см, которые растут на высоких горах. Узкие листья снизу ворсистые, что предохраняет растения от излишнего испарения влаги, сверху листья серебристые. Соцветия конечные, сложные, состоит из нескольких скученных в плотные комочки корзины из белых или желтоватых цветков.	Цветет в июле.

Расчет стоимости.

Название растения	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Туя Восточная	1	1470	1470
Можжевельник	12	160	1920
Фиалка душистая	10	195	1950
Примула	3	250	750
Алисиум	30	9	270
Эдельвейс альпийский	6	137	822
Декоративные камни (малые)	9	40	360
Итого:			7542

Рекомендации по проектированию альпийской горки:

Основные правила и принципы обустройства альпийской горки

При обустройстве альпинария придерживаются следующих принципов:

1. Никакой симметрии. Нужен бугристый рельеф, перепады, естественность.

2. Природная форма камней, произвольная укладка.

3. Избегать излишне плотной посадки растений. Они не должны скрывать камни.

4. Соблюдать пропорции высоты горки с диаметром ее основания. Рекомендуемая высота пика — 20 см, при диаметре основания — 1 м. Следовательно, чем шире горка, тем выше ее пик. Рассчитать легко: каждый метр ширины — плюс 20 см высоты. При таких условиях построения, горка выглядит более естественно.

5. Крупным камням — большие цветы, и наоборот, тогда альпийская горка будет смотреться гармонично. Мелкие камушки потеряются на фоне крупных цветов, а мелкие цветы среди крупных камней будут смотреться как сорняки.

ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДОМИКА ДЛЯ КОТА

А. Нагорнова

Научный руководитель Е.В. Гущина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18, г. Пенза, Россия

Однажды, наблюдая за поведением своего кота, я решила, что ему нужен свой дом. А чтобы построить жилище для питомца быстрее и качественнее, возникла необходимость в проектировании его 3D модели.

Современные программы для 3D моделирования разнообразны, и каждая удобна в определенной сфере. Но все эти программы объединяет возможность создания в них необходимых моделей в многовекторном пространстве, в котором можно повернуть проектируемую деталь в любом направлении и редактировать ее по трем координатам. В обычных чертежах легко можно допустить ошибку, которая может остаться незамеченной вплоть до сборки конструкции. При проектировании же деталей в программах 3D моделирования подобное невозможно, так как при виртуальной сборке система покажет взаимное положение деталей, а проверка по точкам привязки выявит неточности.

Цель работы: определение роли предварительного проектирования с помощью компьютерного моделирования в изготовлении дома для кота.

Задачи:

1. изучить различные источники информации, связанные с темой проектирования;

2. спроектировать 3D модель дома в программе Solid Works, определив предварительно его размеры и выбрав материалы для его изготовления;

3. построить домик, взяв за основу получившуюся модель.

Объект исследования: проектирование 3D моделей в программе Solid Works.

Предмет исследования: создание кошачьего дома с помощью компьютерного моделирования в программе Solid Works.

Актуальность. Роль информационных технологий в современном обществе трудно переоценить. Сегодня компьютеры и компьютерные технологии прочно вошли в жизнь современного человека. Мы пользуемся мобильной связью, смотрим программы по телевидению, обрабатываем различного рода информацию, строим 3D модели посредством компьютерных устройств…

3D- моделирование- процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования- разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта.

Компьютерное моделирование позволяет многократно сократить затраты на разработку моделей по сравнению с некомпьютерными методами моделирования. Оно делает возможным построение компьютерных моделей объектов, для которых невозможно построить физические модели.

Из большого перечня программ 3D- моделирования остановилась ***на программе Solid Works***, так как она:

- проста в использовании, понятна на интуитивном уровне;
- позволяет легко и просто визуализировать сборки, добавлять текстуры и придавать деталям вид готовых изделий;
- не предъявляет особых системных требований к компьютеру (можно работать дома, на обычном ноутбуке).

Проектирование модели домика в программе SolidWorks.

Для проектирования были применены ***навыки компьютерного моделирования***, а изготовить его было решено ***из экологичных материалов*** – фанеры и дерева. Исходя из размеров кота, были определены ***габаритные размеры дома***.

Первым этапом проектирования являлось построение деревянных брусков и определение их внешнего вида, из которых в последствии был сформирован домик. Далее подобным образом были построены стены, пол, потолок и крыша. Для оригинальности модели на эскиз крыши был наложен рисунок кошачьей лапы.

Далее в режиме «сборка» мною была ***собрана модель нашего дома.***

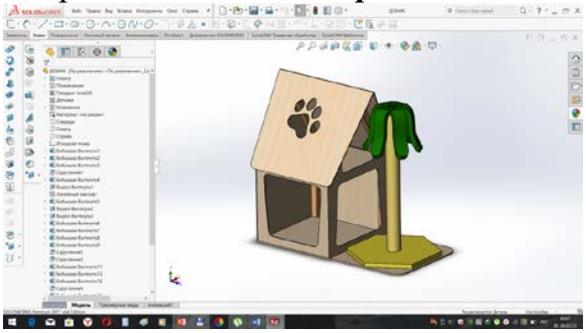


Рисунок 1 – Модель сборки домика в программе SolidWorks

Изготовление домика для кота из экологичных материалов.

Далее, согласно компьютерной модели, из заготовленного материала дом был собран.

Все детали домика получились правильными, идеально подошли друг к другу, не пришлось их исправлять, подгонять, переделывать.



Рисунок 2 – Готовый домик

Заключение. По результатам проведенной работы я выяснила, что предварительное проектирование с помощью компьютерного моделирования позволяет значительно сократить время подготовки и сборки объектов, а также позволяет избежать множество ошибок при вырезке деталей и их подгонке друг к другу.

На основании проведенной работы мы видим ***большую значимость 3D-моделирования в современном проектировании и инженерии***.

Список литературы:

1. Алямовский, А.А. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский. - СПб.: BHV, 2006. - 800 с.

2. Алямовский, А.А. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский. - СПб.: BHV, 2008. - 1040 с.

3. Белова, И.М. Компьютерное моделирование / И.М. Белова. - М.: МГИУ, 2008. - 81 с

4. Новик И.Б. Моделирование и его роль в естествознании и технике. - М., 2004.-364 с.

5. Разумовская Н.В. Компьютерное моделирование в учебном процессе: Автореф. дис. канд. пед. наук/Н.В. Разумовская-СПб., 2002. - 19 с.

6. А. Чекмарев. Средства визуального проектирования. BHV-СПб, 1998.

КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

А.И. Подольская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №225", г.Заречный Пензенской обл., Россия

В современном информационном обществе с каждым днем стремительно увеличивается уровень развития информационных и коммуникационных

технологий. За последние годы их интенсивное использование и распространение, а также неограниченный доступ общества к интернету привели к многократному увеличению объема информации. В связи с этим возникает необходимость представления информации в компактном, комфортном и визуально приятном для пользователя виде.

Объект исследования: кодирование информации.

Предмет исследования: возможность представления информации в виде QR-кода

Цель исследования: создание программы генерации QR-кода.

Задачи исследования:

– Изучить виды и способы кодирования информации;

– Научиться использовать генераторы для кодирования информации;

– Создать программу генерации QR-кода.

Гипотеза исследования: QR-код – это способ кодирования, с помощью которого можно легко и быстро находить и передавать нужную информацию

Методы исследования:

Теоретический – изучение и анализ литературы, поиск необходимого материала в учебниках и на образовательных сайтах сети Интернет.

Исследовательский – исследование различных способов кодирования информации и программ генерации QR-кода

Практический – создание программы генерации QR-кода

В 2020 году многие впервые столкнулись в QR-кодами: сдача теста на COVID-19, получение доступа на посещение мероприятий или разрешения для поездки в другой город. Я не могла понять, как работает матричный штрих-код и как еще его можно использовать. У меня возник вопрос, а знают ли это мои одноклассники? Мы провели анкетирование. (Приложение 1). Оказалось, что большинство моих одноклассников сталкивались в повседневной жизни и сами использовали QR-код. Ребята отметили в качестве достоинства высокую скорость поиска информации и надежность, а недостатком – наличие телефона и установленной на ней специальной программы. Большинство моих ровесников не знают, как устроен QR-код и никогда не создавали его сами. Меня эти вопросы очень заинтересовали и мы решили в них разобраться.

Вся жизнь человека, так или иначе, связана с получением, накоплением и обработкой информации. Чтобы человек ни делал: читает ли он книгу, смотрит ли он телевизор, разговаривает, он постоянно и непрерывно получает и обрабатывает информацию. Для любой операции над информацией (даже такой простой, как сохранение) она должна быть как-то представлена (записана, зафиксирована). Этот процесс имеет специальное название – кодирование информации. Темпы развития общества постоянно увеличиваются, и также увеличивается объём информации, получаемый человеком ежедневно. Современному человеку всё сложнее становится жить среди информационного мусора, который ему навязывается в различных выплывающих окнах в интернете, в SMS-оповещениях, на рекламных плакатах. Но при этом человек страдает от недостатка достоверной систематизированной информации, а отыскивать её не позволяет постоянный недостаток свободного времени. Из этого тупика помогают человечеству выйти современные способы кодирования. С одной стороны, они скрывают ненужную для определённого человека

информацию, с другой стороны, могут содержать в себе относительно большое количество полезной информации для тех, кому она нужна, и позволяет экономить время на её поиске. В жизни мы очень часто встречаемся и пользуемся данными кодами. И с каждым днем области их применения расширяются.

Одним из современных способов кодирования является штрих-код. Преимущества использования системы штрихового кодирования имеют два важных аспекта: во-первых, сводится к нулю человеческий фактор, во-вторых, каждый промаркированый товар (билет, квитанция и т.д.) становится уникальным. В связи с этим, штрих-код получил широкое применение в торговле, в инвентаризации, медицине, сборочном производстве, охранных системах, библиотечном деле и т.д.

Однако вместе с тем, этот способ кодирования имеет свои недостатки.

– Занимает большую площадь (низкая эффективность используемого пространства)

– Низкая вероятность считывания поврежденных штрих-кодов.

– Максимальное содержание закодированной информации – 30 символов.

Чтобы решить эту проблему, QR-код сделали не одномерным, как штрихкод, а двумерным — когда информация закодирована и по горизонтали, и по вертикали. Такой приём увеличил плотность информации, и теперь код может хранить 7089 цифр или 4296 символов.

QR-код является логическим продолжением развития штрих-кода, т.к в нём может храниться намного больше информации. Это происходит потому, что информация считывается как по вертикали, так и по горизонтали. Поэтому его называют двумерным штрих-кодом. Преимущество QR-кода над обычным штрих-кодом заключается в том, что первый считывается гораздо быстрее. На матричном коде по краям можно увидеть 3 чёрных квадрата - это границы кода, а оставшийся четвёртый нужен для того, чтобы была возможность расшифровать код даже в неправильном положении. Ещё одно преимущество заключается в лёгком создании QR-кода. Создатели QR-кода отказались от патентных прав и сделали технологию их создания и чтения доступной для всех. Именно поэтому в настоящее время он используется чаще, чем обычный штрих-код, т.к. требует меньше усилий для расшифровки и создания. (Приложение 3)

Первая система QR-кодов была разработана в 1984 году японскими специалистами компании Denso Wave, которая является дочерним предприятием Toyota. Это было сделано из-за того, что возникла необходимость чётко отслеживать выпускаемые автомобили и детали к ним. Обычных в то время штрихкодов уже не хватало для маркировки всего ассортимента на складе — они могли хранить только 13 цифр. Требовалось разработать такой штрих-код, который мог бы содержать в себе латинские буквы, цифры, японские иероглифы и другие символы.

Первый QR-код разрабатывали больше года. В результате получился матричный код, который мог вместить в себя до 7000 цифр и иероглифов, так же считывание информации происходило гораздо быстрее, чем с обычного штрих-кода.

QR-коды настолько пришлись по вкусу японским потребителям автомобильной индустрии, что постепенно они стали проникать и в другие

отрасли промышленности. Это было связано с тем, что покупателям была видна вся информация о приобретаемом товаре, что обеспечивало прозрачность деятельности компании-производителя.

Обычный штрихкод считывается лазерным лучом, который пробегает по штрихам и составляет из них ноли и единицы. С QR-кодом так не сработает — лазеру нужно было бы пройти по каждому квадратику в коде, чтобы его считать. Поэтому, изначально QR-коды были доступны не всем, т.к. существовала проблема отсутствия сканеров у населения. Исправить это удалось только в 2002 году, когда на японском рынке появились первые мобильные телефоны, в которых была встроена функция сканирования матричных кодов. В итоге QR -коды стали доступны для большого количества потребителей, а крупные компании стали чаще использовать их в своём производстве. Но на этом их развитие не остановилось. В 2004 году был разработан микро-код, а в 2008 году - iQR-код, имеющий как квадратную, так и прямоугольную форму. К 2012 году QR-коды уже использовались по всему миру и во всех сферах деятельности человека. Например, в строительстве, торговле, инженерии, почтовых службах, образовании и многом другом.

Расположение черно-белых компонентов в QR-коде имеет четкую структуру Приложение

Сегодня есть огромное количество областей, где используют QR-код, и, по сути, это любые сферы, где может потребоваться хранение данных. В нем содержатся ссылки на сайты, тексты или номера телефонов, доступ к Wi-Fi и еще целый ряд другой нужной информации.

В транспортной инфраструктуре QR-коды обеспечивают пассажиров актуальной информацией, которая может меняться по мере необходимости, т.к. в коде может располагаться ссылка на страницу интернет-сайта с последней информацией о маршруте. Коды наносят на удобные для считывания места, на вокзалах, в аэропортах, автобусных станциях, транспортных компаниях и т.д. QR-коды обходятся дешевле информационных табло и предоставляют в разы большее количество информации. QR-код нанесенный на билет, может содержать информацию о транспортной компании, маршруте следования и цене. Помимо QR-кодов, используемых для информирования пассажиров, появляются решения, позволяющие избавиться от бумажных билетов вообще. Для этого достаточно виртуально купить билет, персонализированный QR-код на экране вашего смартфона дать считать контроллеру.

Широко распространено использование QR-кодов в туризме. В городах включенных в туристические маршруты коды размещаются на памятниках истории и достопримечательностях, информационные таблички в музеях, устанавливают около различных достопримечательностей и исторических зданий.

При помощи отсканированного QR-кода ресторана или кафе можно узнать отзывы и обзоры и посмотреть необходимую информацию. На входе кафе можно отсканировать QR-код меню и не ждать, пока официант его принесет.

Присутствие на страницах журналов и газет QR-кодов дает владельцам смартфонов и планшетов возможность получить гораздо больше информации, чем напечатано в издании. При цитировании интернет ресурсов, если указать ссылку не электронным адресом, а посредством QR-кода, читателю будет

намного удобней осуществить переход. Можно увеличить число посетителей сайта электронного издания, если опубликовать ссылку на статью в виде QR-кода.

Магазины используют QR код для привлечения клиентов. Например, флайеры с QR от магазина раздаются прохожим и, прочитавшим информацию в QR коде при предоставлении в магазине выдается скидка. Для экономии времени, можно заказать вещь, которую он собирался купить, а к его приходу с работы ему уже доставят ее.

Мобильные платежи с помощью QR – кодов. Становится все более популярными мобильные платежи с помощью QR – кодов. Внедрение этой технологии не требует больших затрат. Кроме того, QR-коды поддерживает большинство современных смартфонов. Процедура оплаты товаров и услуг через коды QR проста: владелец мобильного устройства скачивает специальную программу, к которой привязывает данные своей банковской карты. Чтобы оплатить товар в торговой точке, имеющей терминал для считывания кодов, необходимо всего лишь сформировать QR-код в программе и предъявить его на кассе. Очень важно, для торговых точек прием оплаты с помощью QR-кодов достаточно выгоден: не требуется приобретение дорогостоящего оборудования (терминалы предоставляются бесплатно). Кроме того, комиссии за проведение таких платежей не взимаются.

Не так давно в нашу жизнь вошли новые купюры номиналом 200 и 2000 рублей. На лицевой стороне каждой банкноты есть QR-код, считав который, можно прочитать на сайте Банка России о художественном оформлении банкнот и их защиту.

С помощью QR-кода очень удобно кодировать информацию. А можно ли с его помощью закодировать свою информацию? Для создания собственного QR-кода можно использовать любой генератор QR-кодов, который можно найти в сети Интернет. Принцип работы их очень похож. Отличаются интерфейсом, набором инструментов, шаблонами, форматами скачивания. Для создания своего QR-кода сначала мы использовали программу Qrcodemonkey (https://www.qrcode-monkey.com/ru/). Сайт мне понравился своим оформлением и понятным меню. Мы без особого труда разобрались во всех настройках. Сначала мы выбрали линейный градиент цветов и наиболее понравившийся окрас. Далее мы добавили логотип. Меню программы позволяло загрузить свой логотип или не ставить его. Заключительная часть – нажать кнопку «создать QR-код», и результат сразу виден на экране. Создание QR-кода не вызвало у нас никаких затруднений и не заняло много времени. (Приложение 4)

Для сравнения мы решили попробовать создать QR-код на другом сайте. Для этих целей мы воспользовались сайт под названием Qrstuff (https://www.qrstuff.com/pricing). При входе на страницу нам сразу порекомендовали оформить подписку для больших возможностей. Определенные неудобства у нас вызвало то, что все опции на странице были на английском языке.

Основные этапы создания QR-кода были аналогичными первому варианту. Однако, мы отметили неудобства программы. Это ограниченный выбор формата оформления кода, недостаточное количество цветов, отсутствие градиента цвета,

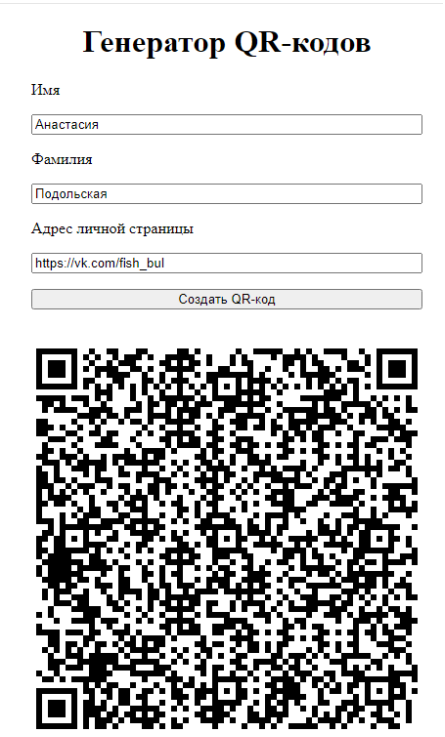
отсутствие библиотеки логотипов. Для увеличения возможностей создания QR-кода присутствует платный контент. (Приложение 5)

В сети интернет можно найти много сайтов для создания QR-кода. Каждый генератор имеет свои достоинства и недостатки. Это и понятно, потому что создатели наделяют программу возможностями, которые считают важными на их взгляд. У нас появилась идея создать свой генератор QR-кода. Мы решили создать генератор, который имеет простой интерфейс и позволяет закодировать в QR-код текстовую информацию, например, свою визитку, содержащую следующие данные: фамилия, имя и адрес личной страницы.

При создании генератора QR-кода были использованы следующие технологии: язык разметки HTML, CSS, язык программирования JavaScript.

Сначала был создан макет страницы с использованием HTML. Макет страницы включает в себя 3 текстовых поля для ввода данных (фамилия, имя и адрес личной страницы), кнопку для генерации QR-кода и пустой элемент для вставки картинки. Элементам макета заданы ширина и расположение на странице с использованием CSS.

Для генерации QR-кода была использована JavaScript библиотека «qrcode-generator», взятая с сайта https://github.com/kazuhikoarase/qrcode-generator. При нажатии на кнопку выполняется функция, генерирующая QR-код и вставляющая его в пустой элемент макета. Алгоритм работы функции состоит из нескольких шагов. Сначала с использованием библиотеки создается объект для работы с QR-кодом. Потом вызывается еще одна функция, которая собирает введенную информацию из текстовых полей, форматирует ее и создает из полученного текста строку. Полученная строка передается в ранее созданный объект. Потом вызывается функция объекта для генерации картинки из ранее добавленной строки. Полученная картинка вставляется в пустой элемент макета.



Я думаю, что цель работы была достигнута. Поставленные задачи решены в полном объеме. В ходе выполнения работы, мы изучили виды и способы кодирования информации, научились использовать генераторы для кодирования информации; а также создади программу генерации QR-кода.

Двумерный код — это удобный современный формат для передачи информации и привлечения аудитории. Уже сейчас почти ежедневно мы с ним встречаемся и используем. Результатами своей работы я поделилась с друзьями и одноклассниками. Они с достоинством оценили возможность обмена информацией, закодированной в QR-коде.

В 2023 году наша школа стала инновационной площадкой «Объективная оценка личностных результатов обучающихся как социально-ориентированного сегмента soft-skills и планирования результативной воспитательной деятельности в школе». Работа на этой площадке предполагает реализацию

образовательного проекта «Узоры Сурского края». В ноябре 2022 года все учащиеся нашей школы приняли участие в работе модуля «Край научных достижений». В его рамках в дальнейшем мы будем создавать фотогалерею «Пензенские ученые – гордость России» и с помощью нашего генератора будем кодировать информацию о биографии и достижениях ученых нашего края.

В настоящее время усовершенствование QR-кодов не останавливается. В будущем можно ждать развития QR-кодов и появления новых форматов, но даже сегодня возможности его использования не ограничены.

Список литературы

1. Информатика. Научно-методический журнал. № 2, 3,4 2010.

2. Ковалёв А. И. QR-коды, их свойства и применение // Молодой ученый. - 2016. - №10. - С. 56-59.

3. Технология: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательной школы / Под ред. В.Д. Симоненко –М.: Вентана-Графф, 2009

4. Что такое QR-код, как им пользоваться и как создать свой код [Электронный ресурс]. - URL: https://club.dns-shop.ru/blog/t-78-smartfonyi/47350-chto-takoe-qr-kod-kak-im-polzovatsya-i-kak-sozdat-svoi-kod/.

5. http://www.labeltest.com/scodes.html

6. http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/shtrih-kod.html

ШЕЙДЕРЫ

А.П. Шурупов, Е.М. Рыбаков

Научный руководитель: Т.П. Ванюшина

МБОУ СОШ №75/62 г. Пензы им. Героя Советского Союза А.И.Мереняшева

Отрисовка кадра, довольно рутинная работа на самом деле: нужно взять “геометрию” – полигональные модели и растеризовать. После растеризации взять текстурные данные, параметры освещенности, тумана и тп и рассчитать каждый результирующий пиксель игрового кадра, который будет выведен на экран игроку

Хорошая, интересная и близкая к фото-реализму графика, требовала от разработчиков видеокарт реализовывать многие алгоритмы на аппаратном уровне. Тени, свет, блики и так далее. Такой подход – с реализацией алгоритмов аппаратно называется “Фиксированный пайплайн или конвейер” и там где требуется качественная графика он теперь не встречается. Его место занял “Программируемый пайплайн”. Было принято решение позволить разработчикам программировать блоки графического процессора в произвольные конвейеры, реализующие разные алгоритмы. То есть графические программисты отныне смогли писать программы для видеокарточек..

Ше́йдер (англ. shader — затеняющая программа) — это программа для видеокарточки, которая используется в трёхмерной графике для определения окончательных параметров объекта или изображения, может включать в себя описание поглощения и рассеяния света, наложения текстуры, отражения и преломление, затенение, смещение поверхности и множество других параметров.

Графический пайплайн

Преимущество программируемого конвейера перед его предшественником в том, что теперь программистам можно создавать свои алгоритмы самостоятельно, а не пользоваться зашитым аппаратно набором опций. Сначала видеокарты оснастили несколькими специализированными процессорами, поддерживающими разные наборы инструкций. Шейдеры делили на три типа в зависимости от того, какой процессор будет их исполнять. Но затем видеокарты стали оснащать универсальными процессорами, поддерживающими наборы инструкций всех трёх типов шейдеров. Деление шейдеров на типы сохранилось для описания назначения шейдера. Помимо графических задач с такими интеллектуальными видеокартами появилась возможность выполнения на GPU вычислений общего назначения (не связанных с компьютерной графикой).

Виды шейдеров

Вершинный шейдер

Вершинными шейдерами делают анимации персонажей, травы, деревьев, создают волны на воде … В вершинном шейдере программисту доступны данные, связанные с вершинами например: координаты вершины в пространстве, её текстурные координатами, её цвет и вектор нормали.

Геометрический шейдер

Геометрические шейдеры способны создавать новую геометрию, и могут использоваться для создания частиц, изменения детализации модели «на лету», создание силуэтов и т.п. В отличие от предыдущего вершинного, способны обработать не только одну вершину, но и целый примитив. Примитивом может быть отрезок (две вершины) и треугольник (три вершины), а при наличии информации о смежных вершинах (англ. adjacency) для треугольного примитива может быть обработано до шести вершин.

Пиксельный шейдер

Пиксельными шейдерами выполняют наложение текстур, освещение, и разные текстурные эффекты, такие как отражение, преломление, туман, Bump Mapping и пр. Пиксельные шейдеры также используются для пост-эффектов. Пиксельный шейдер работает с фрагментами растрового изображения и с текстурами — обрабатывает данные, связанные с пикселями (например, цвет, глубина, текстурные координаты). Пиксельный шейдер используется на последней стадии графического конвейера для формирования фрагмента изображения.

На чем пишут шейдеры? Изначально шейдеры можно было писать на assembler-like языке, но позже появились шейдерные языки высокого уровня, похожие на язык C, такие как: Cg, GLSL и HLSL. Система типов в таких языках отражает нужды программистов графики. Поэтому они предоставляют программисту специальные типы данных: матрицы, семплеры, векторы и тп.

Базовые принципы

При взгляде на любую поверхность Ваш мозг автоматически интерпретирует и коррелирует увиденное с тем, что Вы уже знаете или видели в жизни. Например, Вы можете спонтанно назначить температуры для различных цветов, где красный будет ассоциироваться с чем-то теплым, а синий с холодным. Вы также знаете что бетонная поверхность довольно матовая, а металл блестящий. В повседневной жизни мы не задумываемся о том что видим,

однако при детальном анализе поверхности достаточно трудно сказать, что мы конкретно видим.

Диффузный фактор

В мире компьютерной графики «diffuse» или «color» это термин который подразумевает «цвет» который мы видим на поверхности объекта. Он также коррелируется с матовыми поверхностями не отражающих объектов. Мы можем легко распознать оранжевый фрукт в котором отсутствуют отражающие свойства металла. Однако, имейте ввиду, что в реальной жизни ВСЕ поверхности отражают свет и чисто «диффузных» материалов не существует. Диффузный цвет может быть определен с помощью текстуры для более сложных поверхностей, таких как: дерево, мрамор, ткань и т.д.

Фактор отражения

С его помощью Ваши модели и шейдеры выглядят привлекательно и реалистично. Как было сказано ранее, в реальной жизни каждый материал имеет отражает в той или иной степени. «Диффузные» материалы могут иметь различную степень отражения.



100% diffuse 70:30 diff/refl 100% reflectivity

Базовый материал создается смешиванием двух различных свойств материала с заданными пропорциями. Тем не менее, подобных материалов не существует в реальности и отражение всегда зависит от угла обзора.

В зависимости от программного обеспечения, существуют различные способы контроля угла отражения. Попробуйте взять любой окружающий Вас объект и посмотреть на него под различными углами. Вы должны заметить, как изменяется отражение от центра объекта к его краям:



low angle medium angle high angle

Создание шейдеров подобным образом дает более реалистичный результат. Можно заметить что изменяется не только отражение в зависимости от поверхности / угла, но и общая отражательная способность шейдера также изменяется. Наибольшее количество отражений все равно остается по краям

объекта, но на правом примере центральная часть объекта имеет большую отражательную способность, чем остальные.

Отражения могут иметь различные цвета. Для большинства неметаллических поверхностей оно будет находится в диапазоне от белого до темно серого. Такие металлы как золото или латунь будут иметь затемнение в центральной части и становятся белее ближе к краю.



Фактор шероховатости

Шероховатость могут иметь диффузные, отражающие и прозрачные материалы. Изменяя данный параметр мы можем делать отражения более размытыми, шейдер стекла более туманным, а диффузные поверхности более светопоглощающими. Точно также, как и отражения, шероховатость изменяется в зависимости от угла обзора.



В примере выше все три шейдера отличаются лишь настройкой шероховатости нода Glossy. На данном этапе отражения размыты равномерно, независимо от угла обзора.



Пример выше можно рассматривать как «базовый шейдер» для создания всех непрозрачных и не металлических материалов. Данная связка отилично

подойдет для большинства сцен и даст приятный глазу результат. Изменение угла шероховатости можно рассматривать как очень тонкий эффект с помощью которого можно добиваться реализма в сценах.



Шероховатость применяется не только к отражающим поверхностям. Ее можно использовать для создания «затуманенного» стекла, как на картинке выше. Для диффузных шейдеров можно контролировать количество поглощаемого света поверхностью.

Фактор объема (Bump / Displacement)

Bump и Displacement используются для добавления трещин, царапин, соединений, выпуклостей и т.д. Иногда создавать подобное проще и даже нужно во время моделирования или скульптинга, а иногда правильно созданная текстура может выполнить тоже самое ни чем не хуже. Для создание «бампа» всегда необходима текстура, будь то изображение или процедурно генерируемая текстура. С его помощью нужно имитировать лишь незначительные повреждения, трещины и царапины. Для более «глубоких» искажений нужно использовать текстуру смещения (displacement).

Кроме объема и смещения мы можем использовать карты нормалей (normal maps). Текстуры используют черные и белые значения, которые можно смешивать для достижения желаемого результата, в то время как карта нормалей использует цвета.

Шейдеры — это очень легко.

Самое важное в процессе понимания шейдеров — понимать, как работает вызов функций Draw без шейдеров и с ними.

При вызове функции Draw идёт цикл по каждой вершине, каждая вершина попадает в **вершинный фиксированный конвеер**.

Сначала каждая вершина из 3-D координат преобразуется в экранные 2-D координаты умножением на матрицу

```
//
mat=мировая(матрица объекта)*МатВида*МатПроекции;
Out.pos=mul(In.Position,mat);
//
```

Затем каждая входящая в конвейер нормаль (если такие имеются) умножается на мировую (матрицу объекта) матрицу и нормализуется (приводится к единичной длине) для правильного расчёта освещения.

```
Out.nor=normalize(mul(In.normal,World));
```

В итоге получаем трансформированную нормаль.

Дальше видеокарта считает суммарное освещение (если нормали есть в формате вершин, и установлены источники света). Освещение вершины считается очень просто, буквально за несколько тактов — с помощью скалярного произведения (чем меньше угол между вектором света и вектором нормали вершины, тем темнее. Максимум освещения — 1.0 (полное освещение) минимум — 0.0 (полное затенение)).

```
Out.lighting=0.0f;
for(i=0;i<CountLights;i++)
 Out.lighting                                                    +=
max(dot3(nor,vecLight[i]),0.0f)*(Light.Diffuse*objMaterial.Diffuse)
            + (Light.Ambient*objMaterial.Ambient);
  //здесь для Dir-light без расчёта отражающего(specular) света
```

Текстурные координаты подаются на выход обычно без изменения. Хотя можно выходные ТК умножить на матрицы масштабирования (маленький размер для Detail-текстуры, большой — для карты цветов), чтобы не засорять вершинный буфер лишними данными.

```
 for(i=0;i<OutTexC;i++)
   Out.texC[i]=mul(In.texC[0],texMatrix[i]);
```

Всё, теперь вершины готовы для дальнейшей отрисовки. Даже сейчас, если провести цикл по каждому полигону, и отрисовать от каждой вершины в полигоне до каждой вершины(3 линии), то мы получим сетку(wireframe) объекта(правда однотонную).

Как далее рисуется объект по пикселам.

По каждому полигону (3-м индексам) видеокарта проходит циклом (если брать упрощёную схему без отсечения невидимых граней, и сборки примитива).

```
for(i=0;i<CountIndexes;i++)
{
  vertex1=indexeVertex[i];
  vertex2=indexesVertex[i];
  vertex3=indexesVertex[i];
};
```

Интерполятор, Пиксельный конвейер.

Видеокарта проходит циклом по всем пикселям, принадлежащим выводимому полигону. (получается чем объект дальше - тем меньше выводимых пикселов, тем меньше работы у пиксельного конвеера). К каждому пикселю видеокарта **интерполирует**.

```
//
outInterpolatedValue=(1-
distanse(pixelScreenPos,vertex1.pos))*vertex1.value+(1-
distanse(pixelScreenPos,vertex2.pos))
*vertex2.value+(1-distanse(pixelScreenPos,vertex2.pos))*vertex2.value;
//
```

Так для каждого пикселя генерируются средние значения вершинных данных в данной координате пиксела на экране.

Объект текстурируется, при наличии текстурных координат.

Цвет текселя для данного текстурного слоя по данным текс. координатам находится при помощи текстурной фильтрации.

//

При точечной фильтрации из текстуры для пикселя берётся ближайший цвет к координатам (поэтому она такая и резкая).

При три/биллинейной фильтрации цвет пикселя интерполируется между тремя ближайшими пикселами. Трилинейной фильтрацией интерполируется чётче, засчёт более сложного алгоритма.

При анизотропной фильтрации (в сочетании с би/трилинейной) интерполируются сразу несколько текселей(2,4,6,8,16), засчёт чего мы можем получить более чёткую картинку при слишком "сжатых" текстурных координатах (обычно у полигонов слишком круто повёрнутых к камере).

Для билинейной фильтрации цвет пикселя из текстуры по текстурным координатам:

```
function tex2D(Sampler tex,vector2 Tcoord)
{
color1=TextureBuffer[int(Tcoord.x*tex.Width)][int(Tcoord.y*tex.Height)];
color2=TextureBuffer[int(Tcoord.x*tex.Width)+1][int(Tcoord.y*tex.Height)];
color3=TextureBuffer[int(Tcoord.x*tex.Width)+okrug(Tcoord.x*tex.Width-
tex.Width)][int(Tcoord.y*tex.Height)+
+okrug(Tcoord.y*tex.Height-tex.Height)];

return pixelOut=interpolateBiLine(color1,color2,color3,Tcoord);
};
```

при наличии мультитекстурирования вызовов "interpolate" будет столько, сколько текстурных слоёв(самплеров).

А смешиваться они будут так, как вы укажете перед рендером.

Допустим для 2-х самплеров и цвета вершины со смешиванием MULTPLE-(вершина и самплер1)=результат1, и MULTIPLE2X-(результат1 и самплер2) это будет выглядеть так.

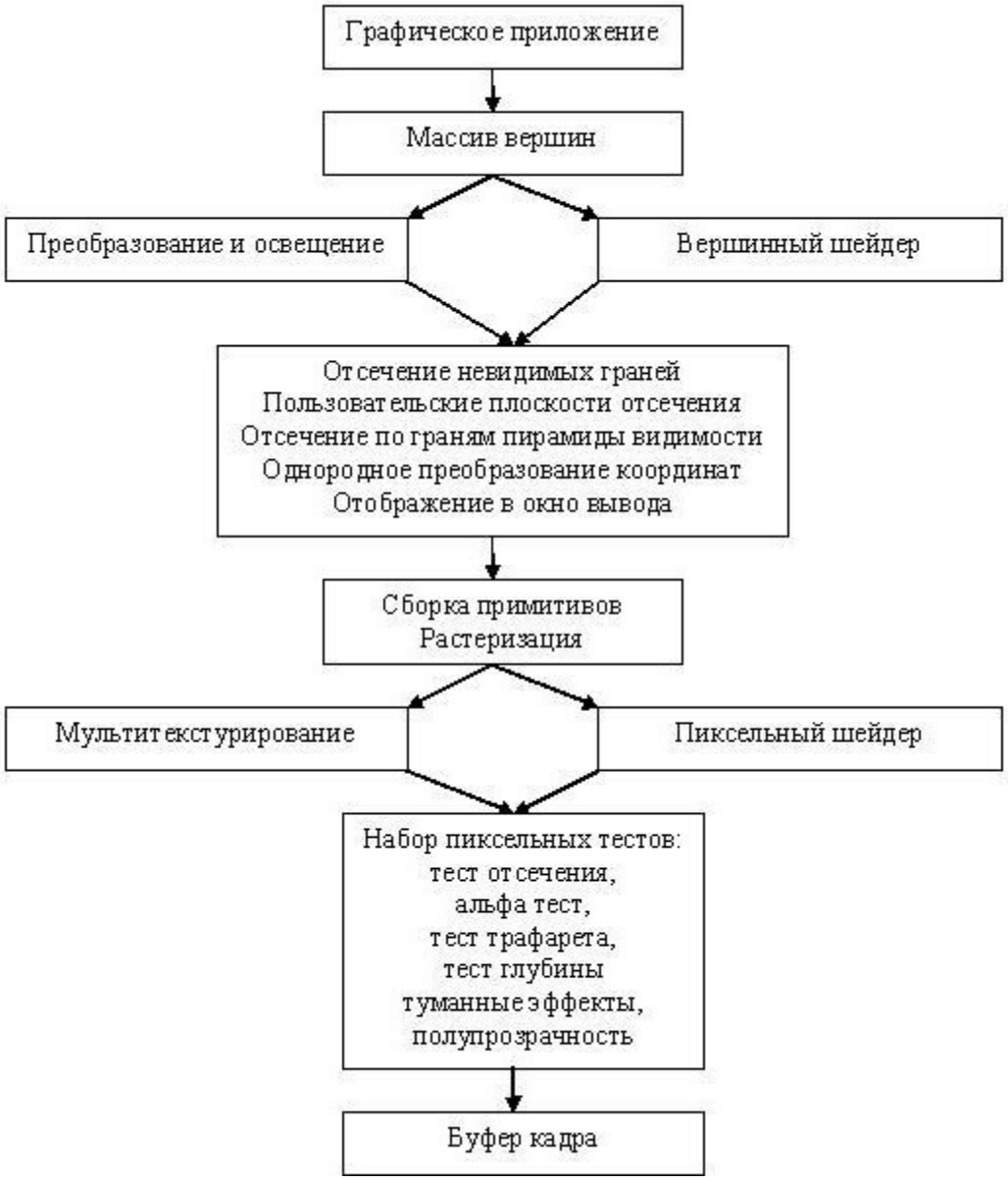
```
return PixelColorOut = colorInterpolated*tex2D(sampler1,texC0)*tex2D(sampler2,texC1)*2;
```

И вот так видеокарта, сделав цикл по всем полигонам и пикселам, рисует объект на экран.

крайне важно понять схему работы рендеринга

Справка. Шейдеры — это програмы, которые выполняются соответственно для каждой вершины (VShader) и выводимого пиксела (PShader) объекта.

Полная схема вызова рендера.



Как видно из картинки, вершинный шейдер заменяет вершинный конвеер, то есть:

ВШ заменяет

1. Расчёт экранной позиции вершины.
2. Расчёт освещения.
3. Расчёт передаваемых в пиксельный шейдер текстурных координат.

Пиксельный шейдер заменяет фиксированое смешивание текстурных слоёв и цветов вершин.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПОДРОСТКОВ

В.Н. Агафонова, Е.М. Фоменко

МБОУ «Лицей№55» г. Пензы, Российская Федерация, Пензенская область, г. Пенза

Современный мир – это мир компьютерных технологий. Достаточно сложно представить сегодняшнюю жизнь людей любого возраста без доступа к Интернету. Он является неоспоримым благом цивилизации, и во многом упрощает нашу жизнь. Одна из сторон Интернета – социальная сеть. Именно в социальных сетях сегодня знакомятся, решают проблемы, заключают договоры. Особенно возросла значимость социальных сетей во время пандемии в 2021-2022 годах, когда сети стали одним из важнейших каналом общения, взаимопомощи.

Серьезно влияют социальные сети на жизнь подростков. Уже в раннем детстве появляется зависимость подростков от социальных сетей. Начиная с 3-х лет, дети могут самостоятельно включать компьютер и играть в полюбившиеся игры, а со школьной скамьи первым делом регистрируются в социальных сетях и ищут своих новоиспеченных одноклассников. Подростки «выходят на прогулки» в социальные сети, где становятся частью общества зачастую без должного контроля со стороны своих родителей. Усердно оформляя свои страницы, они демонстрируют свой внутренний мир.

Мы провели опрос среди учащихся МБОУ «Лицей 55» г. Пензы, полученные данные подтвердили, что подростки нашего Лицея не являются исключением из правила. Многие из них проводят достаточно времени в социальных сетях, не могут оторваться от них в течении дня и на уроках. Таким образом, тема влияния социальных сетей на подростков является актуальной в современном обществе, когда происходит «зомбирование» подростков социальными сетями.

Целью проекта является понижение уровня опасности для учащихся МБОУ «Лицей №55» в процессе пользования социальными сетями, выявление положительных и негативных последствий участия в сетевых сообществах.

Задачи проекта: изучить мнения подростков о социальных сетях, интернет-источники и научную литературу по данной проблеме; провести опрос среди учащихся МБОУ «Лицей №55» г. Пензы, для выявления основных тенденций влияния сетей на подростков; раскрыть позитивные и негативные стороны влияния социальных сетей на подрастающее поколение.

Целевая аудитория: учащиеся 8-11 классов, так как именно они испытывают большее влияние социальных сетей.

Ожидаемые результаты проекта: по завершению проекта будет повышаться уровень грамотности у учащихся МБОУ «Лицей №55» г. Пензы при использовании социальных сетей; сформируется активная гражданская позиция; произойдут позитивные изменения в сфере избирательности круга общения в социальных сетях у подростков МБОУ «Лицей №55»; повысятся коммуникативные навыки учащихся в сети Интернет.

Методы исследования проблемы и реализации проекта: анкетирование и опрос, сравнительный анализ, изучение научной литературы и материалов СМИ.

Мы предполагаем, что социальные сети расширяют круг общения подростков и могут оказывать противоречивое влияние на их развитие: как положительное, так и отрицательное.

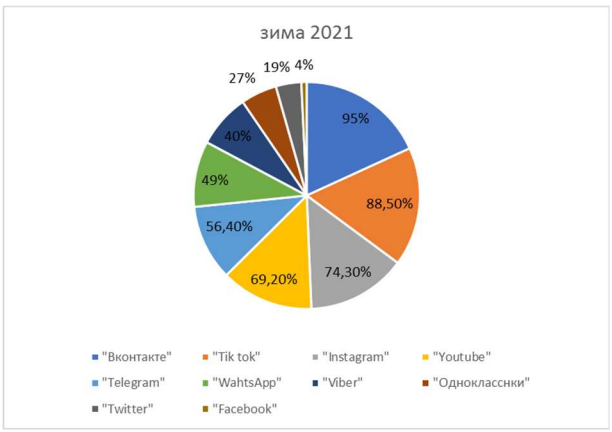
Продуктом проекта является памятка для подростков и родителей «Безопасность в сети»

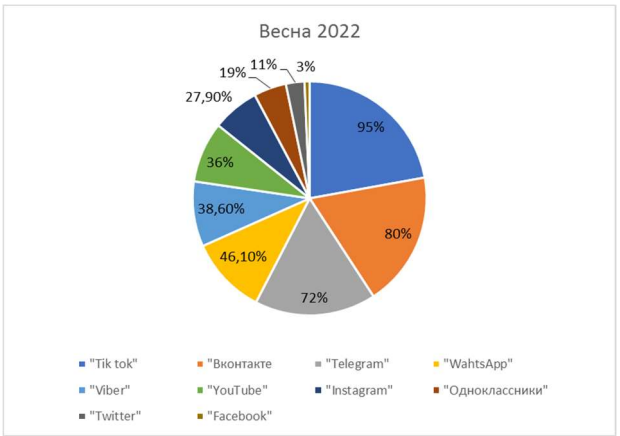
Понятие «социальная сеть» появилось в 1954 г. Ввел его социолог Джеймс Барнс. Социальная сеть — это социальная структура, состоящая из группы узлов, которыми являются социальные объекты (люди или организации), и связей между ними (социальных взаимоотношений). С появлением интернета (1969 г.) научная концепция Джеймса Барнса стала набирать популярность. Это привело к развитию социальных сетей в мировой паутине.

Первая социальная сеть с использованием компьютерной техники появилась в 1971 г. Она использовалась военными для передачи информации. Спустя 17 лет, в 1988 г., финский ученый, Ярко Ойкаринен изобрел протокол «IRC» — ретранслируемый интернет-чат — и программное обеспечение для его реализации. Теперь стало возможным общаться друг с другом в реальном времени. Однако настоящую популярность социальные сети обрели в 1995 г. Тогда американец Рэнди Конрадс создал Classmates.com — первую соцсеть в современном понимании. В ней зарегистрированные пользователи получают доступ к каталогу выпускников различных учебных заведений. Таким образом любой желающий может найти одноклассников или однокурсников. Стоит отметить, что Classmates.com сразу оказалась очень востребованной. К слову, ее популярность не падает и сегодня — социальной сетью пользуются более 50 млн человек[2]. «Одноклассники» являются русским аналогом Classmates.com. В настоящее время в них зарегистрировано более 290 млн пользователей.

Сейчас в социальной сети можно: зарабатывать деньги, рекламировать свои сайты или какие-то услуги, скачивать любимую музыку или смотреть фильмы.

Одна социальная сеть может заменить сразу несколько узкоспециализированных ресурсов. Сегодня существуют различные виды социальных сетей. Все они имеют различный статус и популярность. Мы провели исследование популярности сетей среди старшеклассников Лицея. Результаты представлены в диаграммах.





Социальные сети вырабатывают навыки коммуникации, расширяют

общение среди подростков, но, с другой стороны, используя блага цивилизации подростки уходят в виртуальный мир и общение в социальных сетях порой идет в ущерб реальному общению.

В современном неспокойном мире сети серьезно влияют на умы людей, поэтому Роскомнадзор получил право блокировать YouTube, Facebook и Twitter. Владимир Путин подписал соответствующий закон[3]. Надзорное ведомство сможет ограничивать доступ к тем интернет-ресурсам, которые, по представлению Генпрокуратуры, будут допускать дискриминацию в отношении российских СМИ.

В 2019 году Общество защиты Интернета предупредило, что блокировки Facebook, Instagram и YouTube готовит Совет Федерации России. Сообщалось, что постепенная и тщательно рассчитанная блокировка начнется и полностью вступит в силу к началу 2021 года, но до сих пор нет реальных признаков даже частичных блоков. В начале 2020 года и Facebook, и Twitter были оштрафованы правительством России за несоблюдение законов страны о хранении данных.

Все эти факты доказывают, что отношение государства к социальным сетям неоднозначно, так как история доказала, что сегодня сети могут влиять на стабильность общества, через сети организуются митинги, вовлекаются в политическую деятельность, вопреки закону, несовершеннолетние. Поэтому и пытается государство регулировать деятельность сетей.

Многих родителей в наше время волнует вопрос, как оторвать своих детей от социальных сетей и электронных гаджетов. Они резонно беспокоятся об их физическом и психологическом здоровье и безопасности.

Социальные сети позволяют подросткам общаться, узнавать интересную и полезную информацию. Социальные сети для подростков – неотъемлемая часть их социализации. Мы провели исследование популярности различных социальных сетей в подростковой среде.

Но, несмотря на очевидную привлекательность, необходимо осознавать и опасности использования социальных сетей в этом возрасте. Известно, что у детей планка критичного отношения к новостям, видео и сообщениям ниже, чем у взрослых. Дети более доверчивые, а значит, они являются удобным «объектом» для воздействий.

В чем же опасности социальных сетей? С 2015 году в социальных сетях стали массово появляться группы, где детей склоняют к суициду в режиме онлайн. По мнению правоохранительных органов, в таких группах работают профессиональные психологи, которые методично доводят детей и подростков до самоубийства. Самое опасное, что родители погибших детей не замечали никаких странностей в поведении ребенка.

По данным Новой газеты, только за полгода (с ноября 2015-го по апрель 2016-го) из-за таких групп покончили с собой 130 подростков[4]. Больше 9000 страниц и сайтов, пропагандирующих самоубийства, уже заблокированы в сети Роскомнадзор. Но на месте одной закрытой тут же, мгновенно, возникают другие.

В социальной сети «ВКонтакте» есть сотни сообществ, где принято хвастаться своей худобой. Девочки-подростки ненавидят свое тело, стремятся к идеалу веса в 35 килограммов.

У самой популярной группы 4,5 млн подписчиков, а ее экс-администратор несколько лет назад умерла от анорексии[5]. Сегодня по запросу «Анорексия» можно найти больше 1700 сообществ, не считая групп с «зашифрованными» названиями, закрытых от посторонних. Признаки анорексии, которые помогут родителям вовремя распознать опасные наклонности ребёнка: снижение аппетита, вызванное неудовлетворенностью своим внешним видом, увеличение времени, проводимого перед зеркалом, снижение иммунитета, слабость организма: головокружение и хроническая усталость, боли в животе (особенно после еды).

В Интернете действует сеть по вербовке в международные террористические организации. Национальность и вероисповедание для этих людей не играет роли. Вербовщики работают повсюду, а особенно через социальные сети. Согласно данным иг.net, около 80 % случаев вербовки в террористические организации происходит через социальные сети и форумы. Вербовщики — профессионалы экстра-класса, часто славянской внешности, имеющие европейское образование. Будучи опытными психологами, они точно знают, как заставить человека действовать в своих интересах. Вербовщик ищет ключи к конкретному человеку, определяя и давя на его болевые точки. Особенно помогают им в этом информация со страницы в социальной сети, анкеты на сайтах и форумах, болтливость в сети, когда подростки сами делятся своими личными переживаниями с малознакомыми людьми. Если ребенок стал агрессивен, часто говорит о несправедливости и необходимости радикальных изменений в своей жизни или жизни других, если его суждения стали резкими и по отношению к обществу – скорее всего, он находится под влиянием вербовщика. В таком случае необходимо это проверить и проявить больше внимание к ребёнку, присмотреться к его окружению и друзьям, с кем он общается и проводит больше времени, узнать новый круг его знакомств, и далее смотреть по ситуации. Займите его полезным делом, которое бы научило его полезным навыкам.

По данным Лаборатории Касперского, контент «для взрослых» по всему миру занимает 1,5% в общем объеме Интернет-активностей детей и подростков.

Есть еще одна опасность, о которой мало кто говорит. В социальных сетях плодятся паблики и группы, где детей путем уговоров или шантажа заставляют фотографироваться в непристойном виде.

Признаки контакта ребенка с педофилами:

- Внезапные сексуальные проявления. Это выражается в желании прикоснуться к своим или чужим интимным местам;
- Появление большого страха перед другими людьми. Боязнь ходить на разного рода мероприятия, которые ранее ребенок посещал с удовольствием. Сильное стремление ребенка не находиться вблизи людей.

Неразумная жизнь в виртуальной реальности может стать причиной потери денег. Даже взрослые часто попадаются на разные уловки мошенников в Интернете. Что уж говорить о детях, у которых за спиной еще нет необходимого багажа знаний и опыта.

Самые популярные виды мошенничества в социальных сетях: экстрасенсы, возможность быстрого обогащения, шантаж порнографического содержания, фейковые онлайн-магазины и другие.

Следите ли вы, на что тратит подросток выданные вами деньги? Признаться подростку, что его обманули – тяжело, это задевает его самолюбие. Даже взрослому человеку нелегко рассказать, что его «облапошили», поэтому выявить эти неприятности у детей сложно. Постарайтесь запомнить, сколько денег вы выделяете на карманные расходы и на что тратятся эти деньги. Бывает, что подростки, не получив денег у отца идут к матери, бабушке, дедушке. Поинтересуйтесь у них, была ли выдача средств, сколько, и вы легко посчитаете настоящий месячный бюджет вашего ребенка.

Унижение или травля в Интернете иногда оказывается для подростков и детей более болезненной, чем побои в школе или во дворе. Используя социальные сети, Интернет агрессоры распространяют унизительные и порочащие фотографии, видео, пародийные картинки, слухи. Информация достигает большого количества пользователей. Киберагрессоры могут постоянно запугивать своих жертв и шантажировать их. Во многих случаях дети не могут определить, кто является источником этой травли, но боятся их мести при обращении за помощью к родителям или другим взрослым.

Угрюмость, угнетенное состояние, плохое настроение, замкнутость, нежелание идти на контакт с родителями – это верные признаки того, что у ребенка в жизни что-то не так.

Еще одной проблемой сетей являются мошеннические сайты. Злоумышленники могут создавать собственные сайты или взламывать чужие ресурсы, чтобы разместить на них вирусный контент. Рассмотрим подробнее наиболее популярные виды мошенничества на сайтах.

Фишинг — распространенный вид интернет-мошенничества, в котором злоумышленники пытаются получить конфиденциальную информацию. Фишинговый сайт — ресурс, похожий на доверенный источник, например, страницу популярной компании или платежной системы. Такие сайты создают, чтобы красть данные: логины и пароли, переписки, банковские реквизиты, служебную информацию и т. д. Подробнее рассказывали в статье про то, как защитить компанию от фишинга.

Вирусы на сайте

Мошенники внедряют шпионские программы, например кейлоггеры. Такие ПО перехватывают данные с устройств: фиксируют нажатие клавиш, следят за файловой активностью. Так же, как в случае с фишингом, основная опасность — раскрыть персональные данные и данные банковских карт.

Сторонний контент

SSL-сертификат — это цифровая подпись сайта, которая обеспечивает безопасное соединение между сервером и браузером. Если такого сертификата нет, то на сайт можно внедрить сторонний контент — рекламу, виджеты. Подробнее об этом писали в статье «Я занимаюсь бизнесом и совсем не понимаю, что такое SSL-сертификаты». Добавленный контент может содержать вирусы. Благодаря ним злоумышленники проникают на устройства пользователей или похищают персональные данные. Баннеры, размещенные злоумышленниками, могут вести пользователей на сторонние сайты, чаще небезопасные.

Мошенничество

Если на неизвестном сайте дорогой брендовый товар стоит дешево, скорее всего, сайт принадлежит мошенникам. Злоумышленники часто делают сайты похожими на официальные интернет-магазины с лаконичным и стильным дизайном, аккуратными карточками товаров, без баннеров и кричащей рекламы. Однако все еще встречаются сайты с контентом, который подталкивает к покупке — давит на срочность, ограниченность предложения и эксклюзивность. Товары, которые размещены на таких сайтах, могут оказаться подделкой. Есть риск заплатить за товар и не получить ничего — покупку просто не пришлют. Попытки связаться с продавцом могут обернуться неудачей — номер телефона будет отключен или окажется, что он принадлежит другой компании, а на письмо никто не ответит.

Как распознать мошеннические сайты?

В «Лаборатории Касперского» целый отдел занимается именно этим — ищет и проверяет все подозрительные сайты за вас. Поэтому если вы пользуетесь одним из наших защитных продуктов, антивирус вовремя предупредит о том, что вы имеете дело с мошенниками.

Узнаем репутацию сайта на WebOfTrust[6]

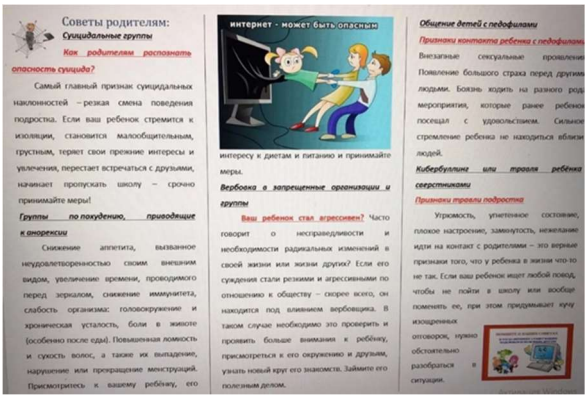
Web of Trust (или WoT) – это международный ресурс проверки сайтов. Его база данных содержит около миллиона сайтов от всех популярных провайдеров. Контролер сайтов защитит ваш компьютер от вирусов, спама, фишинга и подозрительных программных алгоритмов. Особенностью ресурса является то, что он предназначен для работы только в качестве расширения для веб-браузера. На официальном сайте сервиса есть ссылка для установки утилиты в ваш браузер и детальная информация о работе и принципах внедрения API, которые пригодятся разработчикам.

По результатам исследования можно сделать вывод о справедливости выдвинутой гипотезы: социальные сети оказывают противоречивое влияние на подростков. Поэтому необходимо повышать грамотность подростков в сети, учить их заботиться о собственной безопасности, извлекать пользу из социальных сетей. Для этого мы составили буклет с советами для детей и родителей. На наш взгляд он будет полезен подросткам. Мы продумали финансовое обеспечение проекта и надеемся на спонсорскую помощь родителей – предпринимателей, так как они заинтересованы в правильном влиянии на их детей, их интересуют здоровье и ценностные установки учащихся. В качестве основного способа доставки социальной информации целевой аудитории планируем использовать такую форму, как социальный плакат. Охват целевой аудитории при его размещении в вестибюле школы составит около 95-98 %, не считая родителей, посещающих учебное заведение. Стоимость одного плаката формата А3, тираж около 50 экземпляров - примерно 40 рублей, если менять плакаты раз в месяц, то затраты составят 400 рублей в год. Если такое тиражирование проводить для всех школ нашего района (Западная Поляна), то затраты составят всего около 1600 рублей.

Также планируем распространять листовки по ученическим коллективам, эта форма поможет приблизить информацию к каждому ученику. Стоимость листовки 20 рублей, при 35 классах в школе, на одну рекламную акцию необходимо 700 рублей. Мы проведем 4 акции для этого нам понадобится 2800

Разработка образцов социального плаката и листовок может вестись на конкурсной основе с привлечением учащихся МБОУ «Лицей №55» г. Пензы. При организации работы мы постараемся сделать информацию красочной и доступной для большинства учащихся, а впоследствии планируем использовать электронные источники для распространения буклетов: школьное TV, телефоны учащихся, школьную компьютерную сеть.





Список литературы

Литература

1. Маленкова, Л.И. Теория и методика воспитания. Учебник. - М.: Педагогическое общество России, 2004. - 480 с.

2. Бабаева Ю. Д., Войскунский А. Е., Смыслова О. В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете. М.: Можайск-Терра, 2000.

3. Винник В. Д.Социальные сети как феномен организации общества: сущность и подходы к использованию и мониторингу // Философия науки. - 2012. - №4 (55). - С. 110-126.

Интернет-ресурсы

1. https://www.kommersant.ru/doc/4637959
2. https://www.nic.ru/info/blog/scammer/
3. https://yandex.ru/search/?text=рейтинг+социальных+сетей+в+россии+2021&clid=2413833-526&win=515&lr=49
4. https://pro-promotion.ru/articles/smm/chto-takoe-sotsialnye-seti-chem-oni-khoroshi
5. https://inspectsystem.com/ru/articles/opasnosti-sotsialnyh-setey-dlya-podrostkov/
6. https://www.ixbt.com/news/2022/03/04/facebook-polnostju-zablokirovan-v-rossii.html#:~:text=Facebook%20полностью%20заблокирован%20в%20России.,информационных%20ресурсов%20со%20стороны%20Facebook
7. https://tass.ru/politika/10384489

Ссылки

1. Одоевский Владимир Федорович> 4338-й год. Петербургские письма
2. Сайт: classmates.com
3. Правовую основу блокирования интернет-ресурсов составляет закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ (далее — закон № 149-ФЗ).
4. Новая газета: https://vk.com/novgaz
5. СРОО ЗИП ДИМ "Право на счастье"

6. Ссылка: https://www.mywot.com/ru/

ДИЗАЙН-СТУДИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ СТАРЫХ ВЕЩЕЙ «NEW LIFE» (НОВАЯ ЖИЗНЬ)

Е.А. Влазнева, В.Д. Двуреченских

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 63» г. Пензы. Россия

Город Пенза - административный, экономический и культурный центр Пензенской области, автодорожный и железнодорожный узел площадью 288 км² и населением более 500 000 человек.

Экономическая ситуация в городе довольно стабильная.

Пензенскими предприятиями производится уникальные товары, которые экспортируются во многие регионы РФ и зарубежные страны.

Пенза – современный город, в котором, как и в любом другом, ценятся красота, практичность и индивидуальность, следовательно, есть необходимость расширять сферу дизайнерских услуг.

Пенза – город невысоких цен, следовательно, у населения должна быть возможность воспользоваться уникальным предложением по низким ценам.

Целью нашей работы является создание проекта дизайнерской студии по обновлению старых вещей «New Life» (Новая жизнь).

Для достижения данной цели мы должны решить следующие задачи:

– исследовать рынок дизайнерских услуг, выявить конкурентов;

– проанализировать актуальность проекта и возможность его реализации в г. Пенза;

– изучить нормативно-правовую базу;

– определить целевую аудиторию;

– составить план-график проектных работ;

– определить направление рекламной компании;

– выявить необходимые ресурсы;

– написать бизнес-план;

– выявить возможные риски.

В 2021 году в Пензенской области зафиксировали доходы ниже прожиточного минимума у 156 800 жителей региона, что составляет 12,1% от всех жителей региона[1].

По состоянию на 31.12.2021 года 33,1% от всего населения - это пенсионеры, чей доход не позволяет приобрести новые дорогостоящие дизайнерские вещи.

Каждый человек в современном мире хочет выделяться, быть модным. Так же в настоящее время возрастает востребованность в оригинальном и недорогом дизайне, который включает в себя большое количество проектов из разных областей, но объединяет их всех то, что они призваны утверждать оригинальность.

Стесненные жизненные обстоятельства, заставляющие людей на чем-либо экономить, приводят, порой, к непредсказуемым результатам. Так, например, из

[1] https://penza-post.ru/news/09-06-2021/70561?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

соображений экономии появилась и стала всемирно известной и необыкновенно популярной итальянская пицца, а вынужденная экономия ткани привела к появлению декоративно-прикладного искусства лоскутного шитья. Бережливость была и остается одним из ценных качеств человека, а умение дать новую жизнь старым вещам позволяет не только экономить средства, но реализовывать свой творческий потенциал.

Сегодня реанимация и переделка старых вещей преследует обе эти цели. Кому-то просто безумно жаль расставаться с милыми сердцу вещами, а кто-то действительно вынужден следовать поговорке «голь на выдумку хитра». Но, независимо от целей, путей их достижения всего два: либо реставрация старой вещи, либо превращение ее во что-то совершенно новое.

Мы уверены, почти в каждом доме есть старые вещи уже немодные или вышедшие из употребления, которыми пользоваться не хочется, а выбросить – рука не поднимается. В условиях кризиса, люди стараются сэкономить, поэтому и актуально открытие такой студии именно сейчас.

Вывод: Пензенская область – не богатый регион, где треть населения составляют пожилые люди с невысоким доходом. В данных условиях бизнес, направленный на обновление старых вещей будет пользоваться популярностью.

Согласно программе государственной поддержки малого и среднего бизнеса к приоритетным направлениям относится социальное предпринимательство (Постановления Правительства от 29.09.2020 г. № 1563).

При изучении направлений бизнеса, которые будут наиболее перспективны в условиях развивающегося экономического кризиса на портале openbusiness.ru (Энциклопедия российского бизнеса) как один из перспективных способов заработка рассматриваются апсайклинг, ресайклинг и апциклинг .

На сегодняшний день в Пензе работают порядка 34 дизайнерских салона, которые, в основном, специализируются на дизайне и проектировании интерьера, комплектации объектов, проведении ремонтных и отделочных работ. Так же действует 47 ателье по пошиву и ремонту одежды и в довольно большом количестве предоставляются дизайнерские услуги по пошиву штор. В данный момент в Пензе нет ни одной компании, которая бы предоставляла дизайнерские услуги по обновлению старых вещей различной направленности, хотя существует довольно много людей, занимающихся этим видом творчества, но только малая часть из них конкурентоспособна, и ещё меньшая готова работать на заказ.

Произведённый анализ конкурентов в г. Пенза показал, что данная ниша в бизнесе является актуальной и свободной. Создание компании «New Life» будет нововведением в области дизайнерских услуг.

В результате проведенного анкетирования было выявлено, что среди населения г. Пензы существует востребованность в данной услуге. У многих есть вещи, которые они хотели бы обновить (реставрировать или переделать) за приемлемую цену.

Целевая аудитория – это в основном женское население города в возрасте от 20 лет, что составляет 54,3%[2], в основном с низким и средним достатком, желающих иметь эксклюзивные вещи.

[2] https://pravda-news.ru/news/obshchestvo/v-penzenskoy-oblasti-nazvali-sootnoshenie-zhenshchin-i-muzhchin/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

Рынки сбыта весьма разнообразны: заказы частных лиц, ярмарки, специализированные магазины, сеть Интернет (PNZ-базар), а реализация не подвержена сезонности.

Вывод: Государство обеспечивает поддержку малого и среднего бизнеса. В нашем регионе ниша upgreda старых вещей практически не занята.

Анализ информации позволил нам сформулировать варианты решения проблемы:

1. Идея бизнеса



2. Форма организации бизнеса



Определив положительные и отрицательные стороны бизнес-идеи, мы пришли к выводу, что обновление старых вещей требует меньше вложений, конкуренция минимальная и большой простор для творчества. Самой оптимальной формой организации бизнеса для нас стало индивидуальное предпринимательство.

Нами был написан бизнес-план, который предполагает открытие дизайнерской студии по обновлению старых вещей «New Life» (Новая жизнь).

Цель проекта – оказание услуг по реставрации старых вещей, либо превращению их во что-то совершенно новое, как по индивидуальным заказам клиентов, так и продажа уже готовых изделий.

Данная деятельность не лицензируется. Организационно-правовая форма организации бизнеса – индивидуальный предприниматель. Обоснованием выбора такой формы ведения бизнеса является то, что конечными потребителями услуг являются частные лица. Следовательно, это поможет сократить налоги и упростит ведение бухгалтерского учета. Упрощенная система налогообложения (УСН) для ИП подразумевает уплату единого налога в размере 6% от дохода.

Фирма будет самостоятельно формировать производственную программу, выбирать поставщиков и потребителей своей продукции и услуг, устанавливать цены на них, осуществлять административно – распорядительную деятельность по управлению, нанимать и увольнять работников в соответствии с законодательством Российской Федерации, распоряжаться прибылью предприятия.

Предполагаемые затраты на открытие бизнеса планируется произвести за счёт собственных средств. Дальнейшее расширение бизнеса планируется за счет чистой прибыли от данного проекта.

Уровень цены по нашей дизайн студии в среднем 200-1100 руб. – реставрация или перешивание одежды, 800-1700 руб. – реставрация или переделка предметов декора, 2000-16000 руб. – реставрация или переделка мебели в зависимости от сложности заказа.

Чистая прибыль в первый год работы дизайн студии составит 556 535,6 рублей.

Окупаемость проекта произойдет через 4 месяца работы. Рентабельность производственной деятельности составит 25%.

Степень успешности проекта оценивается как достаточно высокая, так как высок процент людей, готовых стать потенциальными клиентами дизайн студии «New Life».

В перечень планируемых к оказанию услуг дизайн студии входит:

1. Принятие заказов от клиентов на реставрацию или переделку старых вещей согласно индивидуальным заказам клиентов из материала заказчика;

2. Принятие заказов на реставрацию или переделку старых вещей согласно предложенному каталогу из материала дизайн студии;

3. Оказание консультационных услуг дизайнера по созданию эскиза;

4. Продажа готовых изделий, выполненных малыми партиями по индивидуальным разработкам дизайнера салона.

Для работы дизайн студии планируется взять в аренду помещение площадью, расположенное в густонаселенном микрорайоне Ближнее Арбеково,

в котором будет располагаться офис и мастерская для реализации небольших заказов. Для выполнения заказов по реставрации мебели или громоздких предметов декора планируется выезд мастера на дом к клиенту.

В помещении необходимо будет провести небольшой косметический ремонт, оформить офис креативно, но со вкусом, так как он должен привлекать внимание и располагать к дружелюбному и конструктивному общению с клиентом.

Мебель для офиса и мастерской не обязательно покупать новую, можно приобрести бывшую в употреблении или принять в подарок обычную домашнюю меблировку и приспособить ее для работы салона. К счастью, концепция дизайн студии это приемлет, да и желающих распрощаться со старой мебелью хватает.

Сырье (старые вещи) для выполнения индивидуальных разработок дизайнера салона можно приобретать у знакомых, в магазинах «Secondhand», через объявления в сети интернет, а также у клиентов салона, предоставляя им скидки на услуги. Материалы для отделки планируется закупать новые.

Что касается персонала, то, как правило, дизайн студии открывают люди, имеющие соответствующий опыт. Поэтому сам предприниматель будет дизайнером и помощником в обслуживании клиентов.

В дизайн студию планируется принять на работу:

- приемщика заказов (может быть студент(ка) со свободным графиком работы и неполным рабочим днем – с почасовой оплатой труда);
- швею – 2 чел. (с оплатой труда – 40 % от стоимости заказа);
- мастеров по реставрации мебели – 2 чел. Со своим инструментом (с оплатой труда – 40 % от стоимости заказа);
- мастеров по реставрации предметов декора – 2 чел. (с оплатой труда – 40 % от стоимости заказа).

Будет предусмотрена система поощрений за срочность и высокое качество работы, а также система штрафов за допущенный брак или просрочку выполнения заказа.

Форма привлечения сотрудников – по трудовому договору.

В дальнейшем с расширением бизнеса планируется увеличить количество работников и произвести закупку собственных инструментов.

Ведение бухгалтерии планируется отдать на аутсорсинг, специализирующейся на этих услугах компании.

Срок исполнения заказа и его стоимость будут зависеть от сложности работы и индивидуальных пожеланий клиента.

Прием и взаимодействие с клиентами планируется производить через пункт приема заказов.

Компания должна быть узнаваема, для этого нами были созданы логотип, слоган и реклама.

Слоган

ОБНОВЛЯЯ СТАРОЕ, СОЗДАЕМ НОВОЕ

Логотип

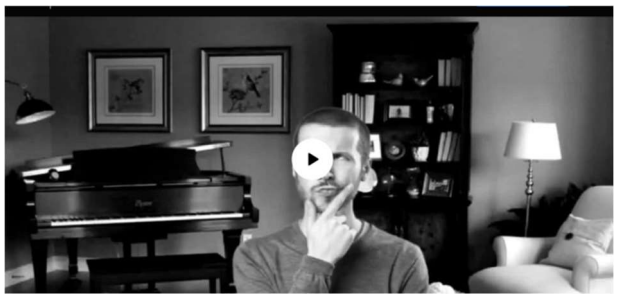


Раскрываясь с рассветом и закрываясь на закате, лотос олицетворяет возрождение Солнца, а значит, и любое другое возрождение, возобновление жизненных сил,

возращение молодости, бессмертие.

Фиолетовый — цвет творчества. Этот цвет часто используется в рекламе. Таким образом рекламодатели стараются подчеркнуть престижность и уникальность своего продукта. Маркетологи используют этот цвет в продвижении товаров, которые только что вышли на рынок. Это могут быть новинки, изготовленные с креативным подходом, а также различные продукты для творчества.

Реклама



https://disk.yandex.ru/i/OXlpFPwYrCcNVw

У многих жителей нашей огромной страны сложился стереотип, что для того, чтобы открыть собственное дело, необходимо располагать немалым стартовым капиталом. Однако люди, желающие зарабатывать и быть материально независимыми, не останавливаются перед финансовыми трудностями, а разрабатывают оригинальные идеи для бизнеса и претворяют их в жизнь. Так, к примеру, из старых и ненужных вещей можно создать уникальный и эксклюзивный шедевр, стоимость которого будет в несколько раз превышать ваши материальные и физические затраты, что позволит не только заработать, но и реализовать свой творческий потенциал на деле.

Сделать бизнес на ненужных вещах можно. И, пожалуй, кризис — самая благоприятная пора для этого.

Преимущества данного бизнеса:

1. Реализовать все свои необычные идеи можно с минимальным стартовым капиталом, то есть практически начать бизнес с нуля;

2. Начать изготовление изделий можно из старых и ненужных вещей, которые находятся у вас и ваших друзей дома;

3. В последнее время среди населения растет спрос на оригинальные, эксклюзивные и дизайнерские вещи, выполненные вручную и существующие в единственном экземпляре, а не произведенные на заводе в неограниченном количестве.

Разработанный проект легко тиражируется и при желании любой гражданин может его воплотить на практике.

Данную работу можно использовать в изучении отдельных тем школьного курса «Основы предпринимательства». Работая над проектом, мы пополнили знания по многим темам, повысили уровень проектной деятельности и практических навыков по разработке анкеты для опроса респондентов, созданию логотипа, слогана и рекламы компании.

Таким образом, заработать деньги, изготавливая качественные и яркие товары из старых вещей – довольно просто. Главное в этом деле – заработать

репутацию честного и добропорядочного производителя, тогда клиенты сами захотят воспользоваться вашими услугами. На основании проделанной работы можно говорить, что данный рынок открыт для реализации проекта дизайн-студии, и за год можно достичь не только самоокупаемости, но и получить прибыль.

ИГРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ НА ПЕРЕМЕНЕ

А.Б. Головушкина, Д.В. Шиндина, Ю.С. Кудряшова

МБОУ СОШ № 18 г. Пензы, Россия

В настоящее время, в век инновационных и информационных технологий, когда ребенок получает огромное количество информации, школа нуждается в такой организации своей деятельности, которая обеспечила бы развитие индивидуальных способностей. Особенно важно это в младших классах школы, когда только начинается целенаправленное обучение человека, когда учеба становится ведущей деятельностью, в лоне которой формируются психические свойства и качества ребенка, прежде всего познавательные процессы и отношение к себе как субъекту познания Игра для детей — основной вид деятельности. Это доступный мир, где любая мечта и задумка становится реальностью. Переключение с умственной деятельности на игры повышает ценность перемен и увеличивает эффективность учебных занятий. Поэтому, для эмоциональной и умственной разгрузки обучающихся школы подходит такая форма, как комплекс настольных игр для школьников, что и является актуальностью нашего проекта.

Проблема заключается в том, что большое количество учащихся в перерывах между уроками играют в игры в гаджетах или общаются виртуально в социальных сетях, что на сегодняшний день не является столь безопасным, так как это приводит к ухудшению здоровья, концентрации и работоспособности на уроках, а в итоге к неуспеваемости в школе.

Цель проекта: создание комплекса игр для школьников на время перемены

Продукт**:** комплекс настольных игр «Перемена вне телефона»

Игра относится к основным видам человеческой деятельности, наряду с ученьем и трудом. Игра для ребенка – основной вид деятельности, в результате которой он познает мир. В игре ребенок действует, выражая свое отношение к жизни. П.Ф.Лесгафт говорил о том, что игра есть упражнение, при посредстве которого ребенок готовится к жизни. А.С.Макаренко считал, что игра в жизни ребенка имеет то же значение, какое у взрослых имеет деятельность, работа. Он говорил, каков ребенок в игре, таков он будет и в труде. Игры – необходимое занятие для ребенка, в них он обыкновенно приучается к тем действиям, которые ложатся в основание его привычек и обычаев, причем эти занятия бывают связаны с чувством удовольствия, интереса.

Исследователи утверждают, что мобильные телефоны приносят вред здоровью. Степень ущерба определяется тем, как часто человек пользуется устройством и как близко к нему оно находится в течение дня.

Для подтверждения актуальности выбранной темы нами был проведен социологический опрос, участие в котором приняли обучающееся, родители, преподаватели МБОУ СОШ № 18 г. Пензы.

В ходе проведенного опроса школьников и родителей мы сделали вывод:

50% школьников играют в телефоны на перемене

75% школьников не знают игр на переменах и хотели бы научиться играть в новые игры

В ходе проведенного опроса учителей мы сделали вывод, что:

100% учителей сказали, что школьники на переменах играют в телефон

100% учителей сказали, что работоспособность ребенка зависит от способа проведения перемены

100% учителей отметили, что введение настольных игр во время перемены поспособствует эмоциональной разгрузке обучающихся

Общий вывод опроса: Для эмоциональной и умственной разгрузки обучающихся школы подходит такая форма, как комплекс настольных игр для школьников

В наш комплекс всего вошло три игры: привычные и понятные всем «Крестики-нолики» и «Морской бой» и наша авторская игра «Воришка».

Правила игры Морской бой

Цель игры состоит в том, чтобы утопить все боевые единицы соперника. Игрок выбирает, какую клетку хочет проверить, после чего называет сначала ее букву, а потом – цифру (например, «Е8»). Если у второго играющего в такой клеточке располагается корабль, человек отвечает «попал» или «убит». Нападавший ставит крестик в нужном месте на нарисованном пустом поле. После попадания человек получает право на еще один выстрел. Когда он назовет клетку, которая у противника пустая, тот ответит «мимо». После этого ход переходит ко второму игроку. Победителем становится тот, кто первым обнаружил все суда соперника.

Правила игры Крестики-Нолики

Игроки по очереди ставят на свободные клетки поля 3×3 знаки (один всегда крестики, другой всегда нолики). Первый, выстроивший в ряд 3 своих фигуры по вертикали, горизонтали или диагонали, выигрывает. Первый ход делает игрок, ставящий крестики. Обычно по завершении партии выигравшая сторона зачёркивает чертой свои три знака (нолика или крестика), составляющих сплошной ряд.

Авторская игра «Воришка» (основано на принципах игры в мафию)

Цель: цель каждого играющего – сделать все, чтобы его команда победила. К примеру, мирные граждане должны выявить всех воришек. Игроки из противоположной группы должны выдать себя за честных граждан и извести всех рядовых жителей города. Любой участник имеет право высказать свои подозрения о другом играющем. Допускается обвинять друг друга в связях с бандитами и выдвигать кандидатуры на голосование.

Ход игры

Игра делится на два периода: день и ночь. В дневном обсуждении — вычислении воришки — участвуют все игроки, а ночью все «засыпают» (надевают маски). По команде ведущего ночью «просыпаются» отдельные персонажи и выполняют свои ролевые функции. Роли распределяются с помощью карт, которые раздаются в начале игры. Ролей, как и правил Воришки, существует множество — в каждом конкретном случае в них поможет разобраться ведущий. Когда ночь заканчивается, начинается дневное

обсуждение: мирные жители пытаются выяснить, кто же является вором, а вор выдает себя за честных горожан и осторожно склоняет город голосовать против невинных. В обсуждении могут использоваться провокации, интуиция, логические доводы и прочие приемы, позволяющие раскрыть истинные намерения собеседника. Чем активнее обсуждение, тем больше шансов у мирных жителей разоблачить преступников и спасти город.

На создание игр у нас ушло 1200 рублей.

Заключение

Рассматривая выбранную нами проблему можно прийти к выводу, что гипотеза, выдвинутая нами в начале проекта, была верна. Дети стали проводить свободное время на школьных переменах с пользой. Мы добились того, что дети стали реже на переменах сидеть в мобильных телефонах. Они стали уделять своё внимание нашим играм, которые помогают в сплочении класса. Игры помогают узнать своих ровесников лучше и узнать, что им нравится больше в жизни. В будущем, мы надеемся, что наши игры будут передавать другим детям, находящимся в младших класса. Возможно, в наш комплекс игр «Перемена вне телефона» будут добавлены и другие игры, которые будут помогать детям развиваться в разных сферах жизни и познавать себя.

ЗАГАДКИ ЛАБИРИНТА

В.О. Гришина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия№ 42 г. Пензы, Россия

Введение

Этим летом для того, чтобы подготовиться к школе, мы с мамой пошли покупать мне школьную форму. Мы долго ходили по улицам и искали нужный магазин. Мама сказала: «Не улицы, а лабиринт какой-то». Мне стало интересно, что такое лабиринт? Мама объяснила, что лабиринт - это большое пространство с запутанными улицами и переходами. Его специально строили для того, чтобы враг не смог найти нужное место.

Потом, уже дома, я прочитала в толковом словаре Ожегова С.И., что лабиринт — название, обозначавшее у древних греков и римлян сооружение, занимающее более или менее обширное пространство и состоящее из многочисленных залов, камер, дворов и переходов, расположенных по столь сложному и запутанному плану, что незнакомец легко может заблудиться в нём и не найти из него выхода.

Мне очень стало интересно побольше узнать про лабиринты.

Цель: изучение лабиринта и способов его сооружения.

Задачи:

- узнать историю лабиринтов;
- найти и пройти лабиринты;
- разделить лабиринты на типы;
- узнать универсальный способ прохождения любого лабиринта;
- соорудить свой лабиринт.

Предмет проекта: история происхождения лабиринтов и поиск выхода.

Объекты проекта: лабиринты разных типов.

Методы и приемы: наблюдение, поиск информации, проектирование.

Изучение видов лабиринтов и истории их возникновения

В различных местах земли были найдены древние лабиринты – памятники исчезнувших цивилизаций. Эти находки были сделаны практически на всех континентах. Более того, лабиринты до сих пор продолжают строить и использовать в своих ритуалах некоторые племена. Формы лабиринтов бывают разные. Это и запутанные подземные ходы под храмами и кустарники, которые высажены так, что найти выход не так-то просто, и таинственные каменные постройки, такие, как пирамиды в Египте.

Лабиринты строили и в России. Много каменных лабиринтов найдено на территории русского Севера.

Древние люди, не только ученые и философы, точно знали, с какой целью создавался каждый из лабиринтов. Однако точного назначения этих лабиринтов нам до сих пор неизвестно.

Для современного человека лабиринт – головоломка, заставляющая попотеть, и только немногие относятся к нему, как к явлению с большой духовной составляющей. В древности было наоборот.

Проходя лабиринт, человек ищет выход из трудной жизненной ситуации.

Наконец, центр лабиринта символизирует путь к себе. Неслучайно лабиринт напоминает человеческий мозг! Прохождение по пути чисто интуитивное занятие. Будешь слушать себя – найдёшь дорогу. Нет? Что ж, так и останешься блуждать.

Одним из примеров современного лабиринта можно назвать обычную карту города. Мы не задумываемся о том, что каждый день разгадываем лабиринт и проходим его, идем из школы домой или в магазин. Мы легко находим дорогу, потому что это лабиринт мы уже разгадали. А вот когда приходится найти незнакомый адрес в другом районе города, то нам приходится иногда покружиться по улицам и поломать голову.

Одним из самых известных лабиринтов является лабиринт Минотавра, о котором поведано в мифах Древней Греции. Миф рассказывает, что в этом лабиринте царь Минос скрывал тайну своей неверной жены Пасифаи. Он хотел ее наказать. Дедал выстроил лабиринт с такими запутанными ходами, что никто не мог найти из него выход. А в лабиринте он спрятал Минотавра получеловека-полубыка. Каждые семь лет афиняне должны были присылать в жертву Минотавру семь юношей и семь девушек. Так было уже дважды, но в третий раз Тесей, сын Эгея, вызвался добровольно отправиться в лабиринт, чтобы сразиться с чудовищем. Он победил Минотавра, а дорогу назад нашел благодаря прикрепленной у входа нити, которую дала ему Ариадна, дочь Миноса.

Не мало лабиринтов и способов их прохождения описано и в русских народных сказках. Я читала сказки, в которых главному герою помогают волшебные предметы, такие как волшебный клубок.

Клубок - необычный атрибут сказок. По волшебному клубку в сказках, обычно, можно найти нужный путь. Чудесный клубочек указывает путнику дорогу, не позволяя ступить на путь неверный. Я вспоминаю такие сказки, где упоминается подобный клубочек-навигатор: «Царевна-лягушка», «Три царства - медное, серебряное и золотое» и другие.

Лесные дорожки являются природным лабиринтом, который создан без участия человека. И пройти этот лабиринт, значит, найти дорогу до дома.

Классификация лабиринтов

Лабиринты можно разделить на два вида по их происхождению:

- естественные лабиринты (пещеры, муравейники);

-искусственные (катакомбы или метро, каменные лабиринты, игровые лабиринты).

Более подробно рассмотрю игровые лабиринты.

Игровые лабиринты предназначены для того, чтобы люди развлекались и развивали логическое мышление, находя выход из них. Прохождение лабиринтов помогает детям развить способность логически мыслить; математическое мышление; развивать память.

Сейчас очень много разных книг с лабиринтами, проходя которые я узнала, что есть разные игровые головоломки для детей в виде лабиринтов. В них надо найти дорогу от входа до выхода. Оказалось, что это не просто интересная игра, но и метод развития у людей возможности поиска нестандартных решений и восприятия картинки целиком.

Я увлекаюсь решением математических задач, головоломок, прохождением лабиринтов и считаю, что если научиться находить выход из любого лабиринта, то можно решать и трудные задачи.

Некоторые лабиринты я пройти сама не смогла. Мне помогала мама. И мне стало интересно, а все ли лабиринты имеют выход. Или есть такие, решение которых невозможно.

Практическая часть

Создание лабиринта своими руками

Для того, чтобы создать лабиринт, его сначала надо придумать и нарисовать на бумаге. Для этого, мы воспользовались специальной программой «Генератор лабиринтов». Эта программа создает лабиринты по заданным размерам.

Затем мы в магазине строительных материалов нашли и купили нужные материалы: пластиковую основу для лабиринта, утеплитель для создания стенок лабиринта и клей. Затем лабиринт с картинки перенесли на пластик. И приступили к склеиванию стенок лабиринта. После чего можно было сказать, что я смогла сама сделать лабиринт.

Презентация работы в классе

С помощью учителя я представила своим одноклассникам свою работу «Загадки лабиринта». Я рассказала и показала ребятам какие лабиринты бывают и их историю. После этого всем классом увлеклись путешествием по лабиринту.

Прохождение лабиринта одноклассниками

Лабиринт не простой, поэтому ребята долго не могли найти выход. Всем было интересно первым найти решение. Вместе с учителем я организовала соревнование. Победить должен тот, кто пройдет лабиринт быстрее. Я засекала время, а ребята поочередно пытались найти выход из лабиринта. Не все смогли справиться с данной задачей. Но все равно это было очень интересно всем! Целью данной презентации организовать совместную и увлекательную игру, которая бы помогла одноклассникам сплотиться.

Заключение

Современный человек относится к лабиринтам в первую очередь как к логическим задачам, отличной тренировке для мозга. Эти конструкции, на первый взгляд, изучены вдоль и поперёк.

И всё равно задумайтесь, как это удивительно: мы – и дети, и взрослые – ломаем головы над не существующими в реальности конструкциями! Заодно учимся воспринимать чертежи, смотреть на любую задачу отдалённо, а значит – видеть пути, которые изнутри могут быть незаметны. В этом огромная польза лабиринтов, в первую очередь для детей, так как это увлекательно и интересно.

Высший уровень – самому создавать лабиринты. Как древние архитекторы! Только теперь нам в помощь разработаны специальные формулы и программы.

В начале работы я ставила перед собой цель- изучить лабиринты и способы их сооружения, и я ее достигла. Свой проект - лабиринт я представила одноклассникам, прохождение ими которого превратилось в увлекательное приключение.

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В СЕЛЕ ПЕСТРОВКА

В.В. Дементьева

Научный руководитель: учитель географии В.В. Маршова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа с.Пестровка

Актуальность

Эту тему я выбрала потому, что для меня очень дорог наш родной край, как прекрасна природа наших мест. Где бы ни жил человек, его все время тянет в родные места. Приятно ощущать, что есть где-то на земле уголок, который может принять тебя и защитить в трудную минуту, уголок, где живут бесконечно дорогие твоему сердцу люди.

Я расскажу вам о нашей малой родине, которая представится вам и берёзовой рощей, и простором полей, и лесными тропами. Есть здесь и просторные степи, созданные мудрыми людьми много лет назад, простые деревенские дома, колосящиеся поля золотой пшеницы, а достопримечательные места, я думаю, вас заинтересуют, жителей других сёл и городов, которые возможно переедут к нам на постоянное местожительство; также предлагаю развитие сельского туризма в нашем селе. Я хочу, чтобы наш родной край жил и процветал.



Информация о привлекательности села.

Моё родное село Пестровка не только красивое, но удобно расположенное, здесь много замечательных мест, куда постоянно хочется приходить.

Территория с.Пестровка относится к сёлам наиболее благоприятным сочетанием природных условий для здоровья людей.




Моё село приютилось в одном из прекрасных уголков России. Оно принадлежало помещику Н.Н.Пестрову, по его имени оно так и названо. А теперь обратим своё внимание на центр нашего села, который больше похож на уголок современного городского парка. Матово-жёлтые шары ночных светильников придают этому месту романтичность, а весёлые клумбы цветов – нарядность. На небольшой площади разместились сразу несколько зданий, которые входят в культурный комплекс села. Здесь же располагается детская площадка. Напротив красивый Дом культуры, где проходят различные мероприятия и дискотеки. Рядом построен магазин местного предпринимателя Тюнькова В.И., обеспечивающий продовольственными и промышленными товарами сельское население и близлежащие сёла.





Венчает площадь монумент из трёх женских фигур, олицетворяющих скорбь трёх поколений: мать, жена и дочь погибшего солдата.

А перед монументом каждый год на клумбах распускаются алые тюльпаны, как капли крови раненных и павших в годы Великой Отечественной войны.

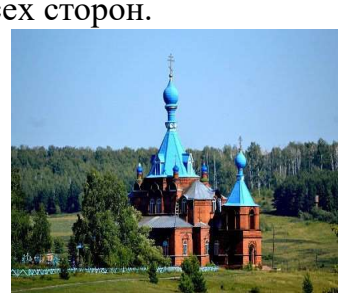




Особая гордость всех пестровчан - это местный художник, член союза художников России Анатолий Васильевич Ширманов. В феврале 1990 года была открыта его персональная выставка картин, где организована картинная галерея. Сейчас это народная картинная галерея, которую посещают каждый год односельчане и гости из соседних сёл и городов, а также журналисты и даже высокие чиновники. Его картины находятся в частн здании музей ых коллекциях в Германии и Греции. Этим летом музей его картин откроется в соседнем здании.




В селе также есть самый старинный историко-архитектурный памятник – церковь. Недавно уроженец нашего села, предприниматель из г.Пенза Антипов Алексей установил прожекторы, которые на протяжении тёмного времени суток освещают Храм со всех сторон.




У нас в селе есть родники, в которых бьёт чистая, зеркальная вода. Каждый год на Святое Крещение приходят сюда люди не только с нашего села, но близлежащих сёл за святой освящённой водой.





Программа организационной и исследовательской деятельности

Я решили создать туристический проект для того, чтобы люди, приезжающие в наше село, могли познакомиться с его достопримечательностями, узнать историю села. Хочу показать, на мой взгляд, самые примечательные, важные места нашей местности. Что самое важное, туристический проект поможет возрождению родного села, сохранению исторической памяти и наследия.

В самом начале я говорила о том, что наше село удобно расположено. По селу проходит трасса Саратов – Пенза, а это даст возможность показать наши красоты и многим проезжающим по нашему селу, открыть туристический маршрут по замечательным местам села Пестровка.

Я провела анкетирование среди учащихся нашей школы и жителей села.

Цель анкетирования - выяснить, что респонденты знают о природных и исторических достопримечательностях нашего края.

Вопросы анкеты:

1. Знаете ли вы, что такое туристический маршрут?
2. Как вы относитесь к тому, чтобы по территории нашего села пролегал туристический маршрут?
3. Какие природные и исторические достопримечательности села Пёстровка вы знаете?

Результаты анкетирования:

Вопрос 1.

Знают – 69 %

Не знают - 31 %

Вопрос 2

« Нейтрально» - 23%, Положительно – 77%.

Вопрос 3.

Картинная галерея -100%

Храм Покрова Пресвятой богородицы– 100%

Памятник «Скорбь трёх поколений» - 100 %

Обобщив результаты анкетирования, мы сделали вывод, что не все учащиеся нашей школы и жители села знают исторические и природные достопримечательности нашего края. Но всем интересна тема туризма, и они хотят узнать ещё больше. Я считаю, что наш экскурсионный проект в этом им поможет.

Этапы работы

1. Разработка плана действий по реализации проекта.
2. Изучение краеведческой литературы. Сбор материалов.
3. Ведение исследовательской, экскурсионной, пропагандистской работы.
4. Создание презентации.
5. Создание проекта.

Методы и приемы исследования:

- Эмпирический (социологический опрос, анкетирование).
- Теоретический (исторический, сравнительно-описательный, статистический).
- Аналитический (сбор, обработка и анализ информации)

Цель:

- Разработать экскурсионный маршрут по селу Пёстровка с целью возрождения родного села, привлечения потока туристов и сохранения исторической памяти и наследия края.

Задачи:

- использование материала наследия и традиций в работе с подростками, вовлечение их в активную деятельность;
- новое осмысление исторического наследия и возвращения его в культурный оборот;
- воспитание у учащихся стремления к овладению глубокими знаниями, высоконравственными качествами в процессе изучения истории, культуры родного края.

Я считаю, что начать следует с нашего пруда. Весной 2019 г. близлежащие земли переданы в частные руки, нашёлся предприимчивый человек, который разбил настоящую зону отдыха, как для местных жителей, так и для гостей.





Храм будет основной точкой туристического маршрута по селу Пестровка.

Затем маршрут продолжится по самому селу, до центра. Здесь в первую очередь мы расскажем о нашем замечательном земляке, художнике А.В.Ширманове, а он сам проведёт экскурсию по залам своей картинной галереи.

Нельзя будет пройти мимо добротного здания СДК, где для туристов мы приготовим разнообразные развлекательные мероприятия.

Жители села смогут продемонстрировать свои таланты и способности, покажут результаты реализации программ развития малого бизнеса и реализовать свой товар в виде сувениров на память о нашем селе Пестровка.

Вас поведём в школьный музей и расскажем, и покажем вам много интересного.





Как я уже сказала, что у нас в селе есть родники, в которых бьет чистая, зеркальная вода. Здесь построена беседка, можно будет где отдохнуть, а также искупаться в купели и попить родниковой воды.

Это будет последний объект туристического маршрута, после чего туристы вновь окажутся на туристической базе нашего пруда.

Проезд до МБОУ ООШ с.Пёстровка

Село Пестровка находится в 11 км от районного центра, в 132 км от г.Пенза. Автодорога до села Пестровка имеет асфальтовое покрытие. Маршрут по культурным объектам села будет по шоссейной дороге, по природным – по грунтовой дороге.

Вид туристического маршрута: пешеходный.

Наша экскурсия будет пешеходной, весь путь можно пройти пешком, можно на велосипеде, так как все объекты находятся недалеко друг от друга. Экскурсию провести желательно в летний или осенне-весенний период.

Условия проведения экскурсии: не требует специальной экипировки, снаряжения. Туристы должны быть одеты по погоде. Одежда должна допускать активные действия. Обязателен головной убор. Обувь должна быть без каблуков, на нескользкой подошве. Группа должна иметь с собой аптечку, часы. Все участники маршрута могут иметь при себе продукты питания и воду, так как по мере продвижения планируется остановка на роднике «Пестровский», где имеется столик, скамейки.

Протяженность маршрута: 3 – 3, 5 километра.

Продолжительность маршрута: экскурсия однодневная (3 - 4 часа). В 2019 году в окрестности с. Пестровка, точнее, на территории пруда «Пестровские зори» планируется строительство гостиничных домиков для туристов, небольшое кафе.

По мере прохождения туристического маршрута планируются следующие мероприятия:

- картинная галерея местного художника А.В.Ширманова;

- тематическая экскурсии по историко – культурному центру с.Пестровка;
- выставка и мастер - класс по изготовлению поделок жителей с.Пестровка.

Финансовое обеспечение всех услуг:

- проезд на автобусе из города Пензы до села Пестровка – 350 рублей;
- экскурсия по картинной галерее Ширманова А.В. - 100 рублей;
- сувенирная продукция:
- поделки ручной работы – от 100 рублей до 500 рублей;
- комплексный обед в кафе «Татьяна» - 220 рублей;
- экскурсия по всему туристическому маршруту – 150 рублей.

Заключение

В процессе изучения достопримечательностей села Пёстровка, я определила интересные объекты, отражающие историческое и культурное прошлое этого села, разработала маршрут, по которому можно проводить экскурсии по нашей малой родине, таким образом, я смогу привлечь и на постоянное местожительство людей из других сел и городов нашей области.

Будут востребованы такие специальности, как экскурсовод, на туристической базе - рабочие в сфере услуг, и молодёжь перестанет уезжать из родных мест, а кто уехал, с большим удовольствием вернутся к своим корням.

В перспективе:

1. Продолжу работу по исследованиям географических и исторических объектов близлежащих сёл: с.Покровка, с.Порзово, с.Дьячевка,
2. Разработаю экскурсионный маршрут по историческим и культурным местам Камешкирского района.

Список литературы

1. Газета «Путь Ленина» - №25 1989 г.
2. Газета «Новь» № 20, 42 1999 г.
3. Воспоминания жителей с.Пёстровки.
4. Брошюра «География Пензенской области» И.И.Курицын – стр.16 -18.
5. Данные из администрации с/совета.
6. Социологический опрос населения.

ПТИЧЬЯ ПРИБЫЛЬ: ПРОЕКТ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПТИЦЕВОДА

П.И. Денисова

МБОУ ООШ с.Пестровка Камешкирского района

ВВЕДЕНИЕ

Проживая в сельской местности, каждый житель содержит подсобное хозяйство для того, чтобы улучшить материальное состояние семьи и получить дополнительную прибыль.

Благосостояние и денежный доход сельских жителей во многом зависят от многих факторов как экономических, так и материальных, но именно наличие подсобного хозяйства является основным источником дохода.

Для того чтобы иметь подсобное хозяйство нужны: места для содержания скота и птицы, пастбища с травянистыми кормами и земли, для выращивания зерновых культур.

В ходе исследования постараемся доказать, выгодно ли сельской семье в условиях рыночных отношений содержать личное подсобное хозяйство: разводить домашнюю птицу.

Тема исследования: «Птичья прибыль: проект для начинающего птицевода»

Актуальность исследования: на основе небольшого исследования показать, какую птицу более выгодно выводить в инкубаторе и выращивать в домашнем хозяйстве, какие породы домашней птицы более рентабельны в производстве.

Область исследования - подсобное хозяйство моей семьи, Денисовых, с. Порзово Камешкирского района.

Объект исследования - бюджет сельской семьи, занимающейся разведением кур несушек, уток, фазанов и индюшек в домашнем хозяйстве методом инкубации.

Цель нашего исследования: на основе расчетов выяснить, рентабельно ли разводить домашнюю птицу на приусадебном участке.

Задачи, которые мы ставили перед собой в ходе работы – это

1. Провести сравнительный анализ расходов и доходов по содержанию птичьего подсобного хозяйства.

2. Рассчитать прибыль от продажи живой птицы и мясной продукции птицы, яиц.

Гипотеза: Разведение домашней птицы помогает увеличить семейный бюджет.

Методы исследования, которые мы использовали, работая над данной темой:

- метод сбора информации (изучение специальной литературы);
- изучение доходов и расходов от содержания подсобного хозяйства;
- статистические исследования (итоговый подсчет, вычисления).

Этапы исследования:

-изучение теоретического материала

-проведение практических исследований

- обработка результатов

-итоговые подсчеты

-презентация проекта для начинающего птицевода.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1.Социально–экономическая характеристика семьи Денисовых

Эпиграфом к своей работе я выбрала слова известного педагога Константина Дмитриевича Ушинского «Нельзя человека научить на всю жизнь, его надо научить учиться всю жизнь», которые, на мой взгляд, хорошо аргументируют нашу тему. Наша семья занимается разведением птицы уже три года. За это время было много вложено труда, были потери и трудности, выращивание молодняка требует много времени, терпения и материальных затрат. Но все это окупается радостью от полученного результата и незначительной прибыли.

Наша семья состоит из 3 человек. Мама –Евгения Анатольевна, учитель английского языка в нашей школе, отец- Игорь Петрович, водитель, работает вахтой в г. Москва и я, Денисова Полина ученица 8 класса.

Мы имеем подсобное хозяйство: огород, две теплицы, участок земли для бахчи, сад, цветник, помещения для содержания птицы: курятник для кур, уток и индюков и вольер для фазанов.

Мы проживаем в частном доме. Наличие теплиц и земельных участков для выращивания овощей, картофеля, бахчи и зерновых культур помогает нам значительно экономить расходы на питание семьи и на корм нашей птице. Почему мы решили заняться разведением птицы? Ответ на этот вопрос не заставляет задуматься. Мясная продукция птицы очень востребована на рынке, к тому же от птицы еще можно получить яйца, пух, перо и просто продавать цыплят для дальнейшего разведения.

Как начинался наш семейный бизнес? Три года назад мама купила у соседки девять утиных яиц (домашней утки) ,чтобы подложить их под курицу-наседку .Утята через 28 дней благополучно вывелись все девять штук, мама-курица охотно водила их как своих детей. Утята росли очень быстро, за первые два месяца увеличиваясь по массе в среднем в 30 раз. Как оказалось утята не прихотливы к корму и могут поедать пищевые отходы , корнеплоды в вареном и свежем виде, прекрасно пасутся, а при отсутствии пастбищ им можно скармливать любую зелень, главное условие не переохлаждаться.

Нас настолько увлекло выращивание утят, что мы решили приобрести инкубатор ,чтобы попробовать начать свой бизнес. Для получения инкубационных яиц мы оставили четырех уток и одного селезня на развод. Весной в конце марта утки начали нестись. Чтобы проверить яйца на зрелость, мы купили овоскоп[3]- прибор для определения качества яиц путем их просвечивания.

1.2. Что такое инкубация?

Выращивание и разведение птицы занятие не сложное, но всё же требует приобретения некоторых навыков и опыта. Трудно найти приусадебное хозяйство в селе, где не выращивали бы только птицу. В хозяйстве разводят так же свиней, крупный рогатый скот, овец и коз, редко лошадей. Но плюсы от выращивания домашней птицы очевидны. Выращивать ее можно в любых количествах. Птицу всегда можно прокормить, потому что в любом хозяйстве находятся пищевые отходы, которые служат ей кормом. При этом мы получаем экологически чистый продукт мясо и яйца, тем самым решаем проблему сохранения здоровья семьи.

Кроме того, это занятие можно превратить и в источник дохода, если поискать хороший рынок сбыта готовой продукции.

Что же такое инкубация? За ответом на этот вопрос мы обратились к Толковому словарю С.И.Ожегова.

Инкубация[4] - в птицеводстве (от лат. Incubatio – высиживание яиц) — вывод молодняка из яиц птицы в инкубаторах. Инкубация возникла несколько тысячелетий тому назад в южных странах. В Европе и США стала применяться со второй половины XIX в., а широкое распространение в России получила только с 60-х годов XX в. и теперь это основной способ размножения

[3] Словарь терминов и определений, используемых в сортоиспытании сельскохозяйственных растений. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019.

[4] Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка, АСТ: -2020

сельскохозяйственной птицы. Инкубация играет большую роль в повышении продуктивности и увеличении поголовья птицы.

Инкубировать можно яйца всех видов домашней птицы во всех климатических зонах в любое время года, когда имеются биологически полноценные яйца. В хозяйствах ,где имеется свое маточное стадо, инкубация позволяет получить ранний молодняк, который начинает нестись осенью или рано зимой того же года. Особенностью инкубации является то, что зародыш птицы развивается вне материнского организма. Внешней средой для него является содержимое яйца и окружающая среда. Выведение птицы в инкубаторе – это несложный, но трудоемкий процесс. В инкубаторе можно вывести в нужное хозяину время одновременно до 50 птенцов и больше (зависит от количества ячеек в инкубаторе) , что сделать в естественных условиях сложно. Из своего опыта отмечу, что лучшее время для начала выведения цыплят - конец апреля- май. В это время в нашей местности довольно -таки тепло, пригревает солнышко, появляется молодая травка и от этого птица быстрее растет. Но все равно нужно заранее подготовить теплое помещение, где будут ночевать цыплята и прятаться от непогоды.

Инкубатор мы приобрели «Несушка» на 54 куриных яйца, на 36 утиных или гусиных дополнительная ячейка.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Описание практических советов по содержанию и выращиванию птицы

Начать свой первый опыт инкубации домашней птицы мы решили с куриных яиц. Так как у нас есть свои яйца от кур –несушек.

Мы произвели первую закладку 30 марта , чтобы уже в апреле получить птенцов. Следуя инструкции ,полный инкубатор на все 54 яйца мы закладывать не стали, заложили 36 штук. В ходе инкубации, через пять дней после закладки ,8 яиц оказались без зародышей, осталось у нас 28 яиц.19 апреля 2021 года начался вывод цыплят и продолжался три дня. Успешно вывелись 21 цыпленок, 7 задохнулись в яйце . С первых дней мы их пропоили витаминным комплексом Чиктоник[5] и противовирусным препаратом «Энрофлон[6]» .Из расчета 2 мл на 1 литр теплой воды[7]. Держали цыплят в коробке под красной лампой первую неделю, а потом под обычной лампой и в специальной клетке , которую смастерил папа. В этом году мы планируем сделать брудер[8] на 50 цыплят.

Кормление и содержание цыплят первые три недели после инкубации, самая сложная задача птицевода. Чтобы сохранить выводок, необходимо соблюдать ряд правил: постоянное тепло, свет, отсутствие сквозняков и сырости, чистота и качественные корм. Поскольку именно первые три недели у цыплят формируется иммунитет. Если на улице тепло, мы выносили клетку с цыплятами во двор на

---

[5] Чиктоник — комплексный витаминно-аминокислотный препарат, регулирующий оптимальное соотношение этих биологически активных соединений, поступающих в организм животных и птиц. См.приложение инструкция стр.11фото1

[6] Энрофлон — эффективный антибиотик, применяемый для лечения и профилактики болезней у птиц. См.приложение инструкция стр.11 фото1

[7] https://fermer.ru/forum/ptitsevodstvo

[8] Домик для цыплят имеет собственное название — брудер. Это устройство для обогрева молодняка птицы в первые недели жизни. От английского слова «brood» — сидеть на яйцах. По сути — заменитель наседки.

травку на 2-3 часа. На ночь заносили домой , держали клетку с цыплятами в специально отведенном месте в кочегарке. Уже к середине в начале мая мы перевели их в цыплятники во двор, где они успешно оставались на ночь, но в углу мы им на всякий случай вешали красную лампу и включали, если было прохладно.

После вывода цыплят на улицу, мама снова заложила яйца в инкубатор, на этот раз мы купили 25 инкубационных яиц уток породы мулард[9] (10 яиц) и башкирская[10](15 яиц). Доложили ещё 10 яиц от своих белых домашних уток. К сожалению, вывод составил из 35 яиц ,только 23 утенка. Мулардов вывелось из 10 яиц 6 штук, башкирская порода из 15 яиц вывелось 11 утят, от наших уток из 10 яиц вылупилось только 6. Содержание утят ничем не отличалось от выращивания цыплят. Рацион питания и у тех и других был одинаковым : первую неделю мы кормили из вареным яйцом ,натертым на мелкой терке (чтобы было похоже на червячков), добавляли нежирный творог, рубленые укроп и петрушку, лук зеленый, одуванчики и крапиву, пшено. Потом кормили гранулами Start (прессованная кормосмесь для птиц) фирмы Purina .Сразу отметим, что вода должна быть у цыплят и утят постоянно, чтобы не забились носовые проходы на клювиках от зерновой пыли. Гранулы для птиц фирмы Purina [11]оказались самые качественные и продуктивные, после применения других кормосмесей. Причем выгодно и удобно покупать эти гранулы по мере роста молодняка : Старт, Рост и Финиш. Согласно названию возрастного периода, производитель учитывает комплексный состав в гранулах и не нужно дополнительно что-то покупать и подкармливать молодняк, кроме зелени. Гранулы продаются для разных пород птиц : для водоплавающей, обычной домашней птицы и отдельно для бройлеров. Кормим мы цыплят и утят гранулами до достижения двух месяцев, когда птенцы полностью оперятся и окрепнут. Потом постепенно переводим птицу на обычный корм : мешанка (комбикорм с водой), пшеница , просо, ячмень. Включаем в рацион ракушку ,чтобы желудок птиц легче перетирал твердую зерна. После перевода молодняка на постоянное место в цыплятники, приучаем птицу пастись у двора и находить общий язык с другими обитателями двора . Первое время нужно присматривать и загонять всех на место, по спустя неделю утята и цыплята сами выходят и заходят в свои домики-клетки . Птица привыкает к твоему голосу и уже если уйдут далеко со двора, крикнешь и они отзываются, и бегут домой.

Мой папа любитель всего необычного и в этом году весной он купил 20 яиц фазана. Яйца оказались на столько маленькими, что пришлось делать для инкубатора дополнительную решетку. Он сам занялся процессом . Подготовил яйца для закладки[12].Прочитал в интернете ,как выводить фазанов в инкубаторе и как за ними ухаживать потом. Закладку яиц произвели 28 апреля 2022 года , через 24 дня на 25 появились птенцы, такие маленькие и необычные .Из 20 яиц успешно вылупилось 14 фазанят. К сожалению, в остальных яйцах зародыши погибли. Отмечаем сразу, что хлопот с данным видом птиц было много. Первая

[9] Мулард, реже муллард — межвидовой гибрид, получаемый при скрещивании селезней мускусных уток с домашними утками пород пекинская белая, оргпингтон, руанская и белая алье.

[10] Башкирская утка – это мясо-яичная порода, которая, благодаря хорошим показателям продуктивности, высоко ценится в сельском хозяйстве

[11] См.приложение стр.11фото2

[12] См.приложение стр.11

проблема –это цыплята- вертолётики (ножки на шпагате и цыпленок не может встать, ползает) их оказалось 3 штуки. Снова на помощь пришел интернет : с помощью пластыря , лапки соединяешь и когда цыпленок научится самостоятельно стоять и ходить на лапках, снимаешь пластырь.[13]Вторая проблема- маленькие птенцы не умеют самостоятельно клевать пищу и пить, их пришлось учить (стучать пальцем по миске с кормом и тыкать носиком в поилку, но к вечеру уже все научились.

Фазанят мы поместили в коробку под лампу, пропоили недельку, кормили так же вареным яйцом, творогом, рубленой зеленью и еще добавляли мясокостную муку в корм. Как и утят, и цыплят, фазанят тоже надо первые дни кормить каждые два часа, чтобы постоянно была водичка, но не допускать намокания птицы. Как оказалось фазанята очень хлипкие и теплолюбивые птенцы. Из –за нашей невнимательности ,через четыре дня после вылупления , два цыпленка намокли и погибли от переохлаждения. Мы стали убирать поилки и корм от фазанят, после того как птенцы наедятся. Через две недели появилась другая проблема. Когда у наших фазанят выросли перья, они, как оказалось, хорошо умеют летать , несмотря на свой маленький возраст. Поймать их потом проблематично, на помощь приходил сачок для рыбы. Мы подрезали им крылышки , и к тому времени папа построил для них во дворе вольер . Наших 11 фазанят мы на день отправляли в вольер, а на ночь ловили и заносили в клетке в курятник. Когда фазанятам исполнился месяц, возникла другая серьезная проблема: они начали расклевывать друг друга насмерть. Как пишут в интернете, это связано с тем, что птице тесно. Пришлось перестраивать вольер, делать его выше и шире. Это помогло, но двух птичек мы все же потеряли (их заклевали сородичи). Кормили мы подросших фазанов так же как и всю птицу. Каждые три недели мы подрезаем им крылья.

Теперь о том, сколько самок и самцов мы получили из нашего потомства. Если у фазанов определить самца и самку не составит труда (самочка –рябая серо-коричневая, самец –красавец с длинным хвостом и красными сережками)- из 11 штук получилось 4 самки и 7 самцов, у цыплят по хвостикам и гребням (из 21 – 9 молодок и 12 петушков), а вот с утками было тяжело. Отличить утку от селезня мы смогли только к трем месяцам (по голове и клюву , по хвостам)[14].У уток голова и клюв маленькие и без нароста ,хвост прямой , лапки короткие. У селезней грудь широкая, хвост завивается, голова и клюв крупнее, над клювом нарост. Таким образом ,у мулардов :2 утки -4 селезня, башкирки: 5 уток и 6 селезней, домашние: 3 уточки и 3 селезня.

В общей сложности на нашем птичьем дворе было всего 52 головы , с учетом уже имеющейся ранее птицы (куры, петухи, утки, фазаны).

2.2. Расчет расходов на выращивание молодняка и взрослой птицы

Итак мы переходим к следующему этапы нашей работы : расчетам.

[13] См.приложение фото 3 стр.11

[14] Колесниченко И.П. «Содержание уток», Ставрополь – 2004 г.

Расходы на покупку птицы:

№	Виды птицы	Количество яиц	В денежном размере
1	Утка мулард	10	60 руб.за 1 шт. 600 руб.
2	Башкирская утка	15	50 руб. за 1 шт. 750 руб.
3	Фазаны	20	70 руб. за 1 шт. 1400 руб.
4	Курица	36	0
	ИТОГО		2750 руб.

Расходы на содержание птицы:
(с момента вылупления до взрослой особи 8 месяцев)

Наименование	**Количество**	**Цена**
Инкубатор «Несушка» 54 яйца	1	4370 руб.
Purina старт	3 шт. по 25 кг	1215*3=3645
Purina рост	5 шт. по 25 кг	1230*5=6150
Purina финиш	4 шт. по 25 кг	1340*4=5360
Комбикорм для птицы	5 мешков по 40 кг	370*5=1850
Пшеница	5 мешков	520*5=2600
Ячмень	3 мешка	500*3=1500
Пшено	10 кг	400 руб.
Творог	5 кг	200*5=1000
Яйца	100 штук	0
Мясокостная мука	1 мешок 5 кг	450 руб.
Ракушка	1 мешок 5 кг	320 руб.
Чиктоник	3 бут.	80*3=240
Энрофлон	2 бут	56*2=112
Электроэнергия	500 квт	500*2,68=1340
Инфракрасная лампа	2 шт по 160 руб.	320 руб.
Сетка рабица	2 шт.по 1 тыс руб.	2000
ИТОГО		**31657 руб.**

Таким образом ,на покупку инкубационных яиц и содержание птицы было потрачено из семейного бюджета 31657+2750= **34407** рублей

2.3. Результаты продуктивности «выхода» от взрослой птицы

Какова же выручка от реализации «птичьей» продукции в нашей семье?

Продукция	**Объем**	**В денежном размере**
Самообеспечение: Мясо уток и кур Яйца куриные	 36 кг 200 шт.	 36*250= 9000 6*300=1800 **ЭКОНОМИЯ 10800 руб.**
Реализация лишней продукции: Мясо уток и кур свежее Фазаны (живая птица на разведение) Мясо утки копченое Утка живая Петушки живые Мясо кур копченое Яйца куриные	 27 кг 5 штук 15 кг 3 шт по 1000 руб. 5 шт по 500 руб. 10 кг 100 шт	 27*250= 6750 5*1000= 5000 15*400=6000 3000 2500 10*350= 3500 100*6=600
ИТОГО	**От продажи выручка**	**38150 руб.** **27350 руб.**

Посчитаем чистую прибыль 38150-34 407=**3743** рубля

Доход для семьи составил – 27350 рублей.

Расход на необходимые нужды – 34407 рублей

Для личного пользования (экономия) – 10800 рублей

Прибыль составила- 3743 рубля

Подводя итоги практического исследования, отмечаем, что в расходы не вошли физический труд моей семьи, потери при инкубации (птенцы не вылупились : фазаны 9 %, муларды 40 %,башкирская утка 27%, цыплята 25%, утка домашняя 40%).Общий процент успешной инкубации составил примерно 67%. То есть, риски при разведении домашней птицы есть, в основном это связано с физиологическими факторами развития зародышей в яйце и качеством инкубационных яиц[15]. Отметим и такую особенность, что утята растут быстрее цыплят и фазанов. Уже к 4 месяцам утка готова к забою и весит в среднем 3-3,5 кг, к 8 месяцам масса уток увеличивается до : утка 3,5-4 кг, селезень 4,5-6 кг . А фазаны(1,8-2,5 кг) и куры достигают взрослой массы (2,5-3 кг) только к 7-8 месяцам. Всё это при надлежащем уходе.

Выводы

Итак, на основе исследований и расчетов в проделанной работе мы пришли к выводам:

1.Цель нашего исследования достигнута, разводить домашнюю птицу на приусадебном участке рентабельно;

2.Мы провели сравнительный анализ на примере выращивания таких пород птиц, как : куры, утки, фазаны. И выяснили, что у каждой птицы есть свои особенности, их нужно знать и соблюдать при уходе за ней.

3. Чистая прибыль в первый год инкубации птицы небольшая, но физическим трудом, терпением и правильными расчетами ее можно увеличить на третий год начала разведения птицы ,и главное найти рынок сбыта готовой продукции.

Задачи, поставленные в ходе исследования , выполнены, гипотеза о том, что разведение домашней птицы помогает увеличить семейный бюджет доказана.

В перспективе дальнейшей работы над исследованием, можно поставить перед собой цель увеличить численность птицы, найти рынки сбыта готовой продукции , разнообразить готовую продукцию (перо и пух производить, цыплят продавать, яйца для инкубации).

А еще осенью наша семья приобрела для разведения индюков: двух самок и самца. То есть на нашей птичьей ферме появятся весной новые птенцы-индюшата. Наша семья полностью обеспечена натуральными, экологически чистыми продуктами птицеводства , полезными для здоровья. Общее дело сплачивает семью и помогает приносить доход в семейный бюджет. Желаем успехов!

[15] Авраменко В.И. Советы начинающему фермеру «АСТ – сталкер», М. – 2005 г.

ТЕАТР И ИНТЕРНЕТ: НЕ ВМЕСТО, А ВМЕСТЕ

М.Д. Дудкина

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 230» Г.ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Мы живём в удивительное время высоких скоростей и бурного развития технологий, рождающее и в искусстве новые форматы. Долгое время театральное творчество оставалось практически неизменным – вплоть до весны 2020 года. С начала пандемии режиссеры начали искать новый язык общения со зрителем и придумывать иные подходы к постановкам. За считаные недели возникло новое направление – цифровой театр. Из привычного репетиционного класса занятия взрослых и детских театральных коллективов переместились в цифровую среду. Работа в дистанционном режиме послужила рождению **темы** исследовательского проекта «Театр и Интернет: не вместо, а вместе».

Актуальность исследовательской работы определяется тем, что в настоящее время изучение цифрового театра как интенсивно развивающегося направления театрального искусства вызывает не только большой интерес в современном обществе, но и дискуссии о его будущем. Таким образом, отправным моментом в проведении данного исследования стала потребность осмыслить возможность развития цифрового театра в детском театральном коллективе.

Цель исследовательской работы: изучение возможностей цифрового театра и определение его места в детском театральном творчестве в условиях культурного локдауна и после снятия ограничений.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие **задачи**:

1. узнать предпосылки возникновения и историю цифрового театра;
2. познакомиться с видами театральных постановок онлайн-пространства;
3. выявить особенности театральной игры в спектаклях на платформе Zoom;
4. поставить zoom-спектакль.

Объектом исследовательской работы является цифровой театр

Предмет исследования – zoom-постановки детского театрального коллектива.

Проблема, которую решает исследовательская работа, – это отсутствие возможности заниматься традиционными формами театрального искусства в период ограничений при потребности в творческой деятельности и творческом самовыражении учащихся театрального объединения.

Гипотеза: цифровой театр – активно развивающееся направление современного театра, обладающее большим потенциалом.

Методы исследования:

1. изучение литературы и других источников информации;
2. социологический опрос;
3. сравнительно-сопоставительный анализ полученной информации.

Практическая значимость.

Собранные нами материалы можно использовать как дополнительный материал на уроках и внеклассных тематических мероприятиях, посвященных

театральному творчеству. Данная работа будет интересна театральным студиям, занятым поиском нового творческого продукта, новых форм театрального искусства, и готовым в интернет-пространстве воссоздать магию сцены и актерской игры. Исследование заслужит внимание и начинающих актеров, и только что созданных коллективов, решивших впервые заняться театральным искусством. Современные технологии позволяют соединять театральное и интернет-пространства, что, несомненно, вызовет интерес у подростков, увлеченных гаджетами и до этого не знакомых с искусством сцены.

В настоящее время нет общепринятого определения цифрового театрального искусства, полностью отражающего его суть. Старший преподаватель МГУ им. М.В. Ломоносова Е.Н. Парфёнова определяет цифровой театр следующим образом: «это гибридная форма искусства, основанная на синтезе традиционных театральных практик и современных цифровых решений».[16] Журналист Александр Иевлев называет цифровой театр гибридной современной формой древнего вида искусства, которая помогает «создавать новый вид искусства при помощи человеческого воображения и новых компьютерных технологий с элементами интерактивности в со-присутствии публики». [17] Театральный критик Антон Хитров видит в цифровом театре «игровую коммуникацию на расстоянии», сравнивая онлайн-спектакль с онлайн-игрой.

В отличие от видеопоказов спектаклей прошлых лет и онлайн-трансляции новых постановок, в которых действие происходит на классической сцене, цифровые спектакли идут на специальных платформах или в социальных мессенджерах, а актеры играют из своих собственных квартир. И это объяснимо: во время самоизоляции у них просто не было другого выбора. В результате грань между артистом и его персонажем размывается, и в действии появляется элемент реалити-шоу.

Увидеть спектакль цифрового театра может любое количество зрителей из любого города, любой точки мира, при этом формат позволяет собрать вместе и актеров из разных городов и даже стран.

Цифровой спектакль требует меньших финансовых вложений, что делает его создание и посещение более доступным.

Искусство сетевого спектакля включает в себя различные видеоигровые, кинематографические, театральные и медийные приёмы: включение в действие фрагментов анимации, накладывание в реальном времени на лица актеров цифровые фильтры, создание иллюзии полета благодаря введению в кадр медитативных панорамных съемок пейзажей, замена «декораций» через использование функции «виртуальный фон».

Просмотр спектакля цифрового театра подразумевает полное погружение и вовлечённость зрителя в театральное действие, а в некоторых постановках даже возможность влиять на развитие сюжета.

Таким образом, цифровой театр – новый жанр театрального искусства, характеризующийся «надгеографичностью», доступностью, жанровым

[16] Парфенова Е.Н. Развитие цифрового театра в эпоху covid / Парфенова Е.Н. [Электронный ресурс] // КиберЛенинка : [сайт]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovogo-teatra-v-epohu-covid с.4

[17] Хитров А. Спектакли в зуме и вотсапе. Как на карантине зарождается цифровой театр — и чем он лучше трансляций обычных постановок / А. Хитров // Медуза. 10 мая 2020 года. – [Электронный ресурс] : URL: https://meduza.io/feature/2020/05/10/spektakli-v-zume-i-votsape с.3

разнообразием, интерактивностью, что немаловажно для его использования в детском театральном коллективе.

Несмотря на то, что свой расцвет цифровой театр обрел в период изоляции, первые постановки, в основе которых лежали цифровые технологии, появились еще в начале двухтысячных годов как в России, так и за рубежом. Появление цифрового театра связано не только с ограничениями, вызванными пандемией COVID-19, но и с закономерным технологическим прогрессом.

Тем не менее, во время эпохи масштабных ограничений, наступившей после объявления пандемии, множество деятелей искусства начали осваивать цифровые технологии еще активнее, чем это было ранее.

Долгое время не было ни одного спектакля цифрового театра, который был бы поставлен детским театральным коллективом и роли в котором исполняли бы юные актёры. Наша постановка «БеZOOMная авантюра для детей от 5 до 105 лет с драматичным началом и поучительным финалом» явилась первым опытом.

В настоящее время также отсутствует единая общепринятая классификации постановок цифрового театра. Отталкиваясь от определения цифрового театра, его отличительных признаков, можно классифицировать театральные постановки, основываясь на критерии использования определенных цифровых технологий. Это спектакли на основе платформ ZOOM и SKYPE, различающихся функционалом; Instagram-спектакли; спектакли на основе социальных сетей Facebook и ВКонтакте; Screenlife-спектакли; VR-спектакли; Site-specific (сайт-специфические спектакли); Кибер-спектакли.

Самыми популярными долгое время являлись zoom-спектакли – театральные представления, созданные на интернет-платформе Zoom в режиме видеоконференции.

Особенностью zoom-спектаклей является то, что они предназначены сугубо для домашнего просмотра, а актёры играют их из своих собственных квартир.

Огромный плюс подобных спектаклей в том, что они находятся над географией. Можно делать спектакль в любой точке мира и собирать зал из числа зрителей всех континентов, а не только из числа тех, кто разделяет с тобой географические координаты.

Делать спектакль в сети гораздо дешевле, чем ставить в репертуарном театре. Хотя без бесперебойной работы высокоскоростного интернета, хороших камер, профессионального освещения и звука не обойтись.

Игра актёра в спектаклях в интернет-пространстве имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать:

1. Взаимодействие актёров между собой происходит не напрямую, а через монитор. Играя в zoom-постановке, актер не имеет рядом с собой партнера.

2. Выражение эмоций. Для драматического театра свойственно некоторое преувеличение всех эмоций, поэтому часто и жесты преувеличены. Камера захватывает и преувеличивает во много раз даже самый крошечный жест. Поэтому актёр должен быть аккуратнее в физическом выражении эмоций. Там, где драматический актёр будет кричать и активно жестикулировать, актёр zoom-спектакля нахмурится или заговорит чуть на повышенных тонах. Любая фальшь с zoom-платформы будет заметна зрителю. В драматическом театре эмоции и посыл актёра всегда направлены в сторону живого зрителя, это более

древний и даже магический способ взаимодействия с миром. В zoom-спектакле важнее всего правдоподобность.

3. Движение. В zoom-спектакле на экране видна одна лишь голова. Конечно, зрители понимают, что происходит с телом: это отразится в выражении глаз и голосе. Все передвижения актёра лимитированы: если он сильно сдвинется выше, ниже, в сторону, то покинет zoom-окно. Театральный же актёр имеет в своём распоряжении целую сцену. Конечно, и он порой бывает «скован» рамками сюжета, но свободы движения у него намного больше.

4. Техника речи. У драматического актёра техника речи направлена на то, чтобы голос был услышан всем зрительным залом, у актёров zoom-представлений такой необходимости нет: звук на платформе Zoom можно регулировать, микрофон способен зафиксировать даже на театральный шёпот.

Таким образом, платформа Zoom является программой, которая даёт частично ощущение совместного присутствия актёров на одной сцене при знании особенностей театральной игры в онлайн-пространстве. Отсутствие живого зрителя, большая реалистичность, необходимость уделять внимание техническим сторонам процесса и создают специфику театральной игры в спектаклях на платформе Zoom.

Рассмотрев теоретические основы цифрового театра, мы не смогли обойти стороной практическую сторону данного вопроса.

Работу над zoom-спектаклем мы традиционно начали с выбора произведения для постановки. Не каждый сюжет может подойти для zoom-спектакля. Например, технически невозможно рассказать масштабную историю «Войны и мира» в своих компактных, камерных, комнатных условиях, при том, что опыт постановки эпопеи Л.Н. Толстого академическим театром существует.

Выбор остановили на сказке К.И. Чуковского «Мойдодыр», написанной в 1921 г., в разгар пандемии испанского гриппа и холеры, когда в стране после Гражданской войны был страшный дефицит элементарных средств личной гигиены, горячей воды. В то время Чуковский почувствовал, что нравоучительные рассуждения о пользе чистоты и элементарного мытья рук будут скучны детям, им нужна увлекательная история. Так и появилась сказка, целью которой было приучение малышей к опрятному внешнему виду. Мы уверены, что в разгар пандемии covid-19 сказка о «мытье рук до дыр» особенно актуальна.

На основе сказки была написана «БеZOOMная авантюра для детей от 5 до 105 лет с драматичным началом и поучительным финалом». Небольшие сложности возникли с выбором предлагаемых обстоятельств, в которых гармонично могли бы существовать герои спектакля в рамках zoom-платформы. Мы изучили исторические и социальные особенности времени, в котором происходят события. В результате местом действия был выбран дом-коммуна, а окна платформы Zoom являлись окнами квартир, куда и прятались, сбежавшие от грязнули вещи. В 20-е годы считалось, что только одинаковые условия жизни и отсутствие личной собственности могут воспитать идеального человека, поэтому был выбран единый виртуальный фон для всех zoom-окон, который и стал декорациями спектакля.

Начиная с 1921-1922 гг., когда в стране был объявлен переход к новой экономической политике (НЭП) и начался процесс восстановления текстильных

и швейных предприятий, появились первые аксессуары одежды – преимущественно платки и косынки. Они и послужили главными элементами костюмов героев zoom-спектакля.

Вторым этапам стала читка сценария по ролям в разных вариантах, определение приблизительной сверхзадачи пьесы, разделение пьесы на эпизоды, а эпизоды на более мелкие события-факты, нахождение в них основного действия в условиях zoom-платформы.

Третьим этапом стало распределение ролей – поиск образов героев, определение характеров персонажей, заставляющих действовать так, а не иначе. Необходимо было из авторского текста выбрать и записать всё, что касается внутренней и внешней характеристики действующего лица, его взаимоотношений с другими людьми, проследить линию его поступков. Результатом подобной работы стало определение манеры двигаться и говорить в рамках zoom-платформы.

При работе над постановкой пьесы мы пользовались предложенной К.С. Станиславским поэтапной схемой работы над драматическим спектаклем, которая идеально подошла и для работы над zoom-представлением.

Подготовка и выпуск спектакля – это самый важный и самый ответственный процесс работы. Был составлен план репетиций, включающих разработку и раскрытие режиссёрского замысла через все театральные компоненты – от актёрской игры до создания реквизита, костюмов, грима, освещения, звука, бутафории.

Подготовка непосредственно спектакля велась как в режиме очных занятий, так и на платформе Zoom. Была проведена работа над эпизодами в форме этюдов с импровизированным текстом и работа над этюдами с авторским текстом, помогающая точнее понять характер и взаимоотношения персонажей, позволяющая найти себя в роли и роль в себе. Работа над выразительностью речи и подлинностью поведения в рамках zoom-платформы оказалась крайне непростой. Играть такой динамичный спектакль сидя, когда у тебя видны голова и руки, очень сложно. Поэтому было принято решение играть спектакль стоя.

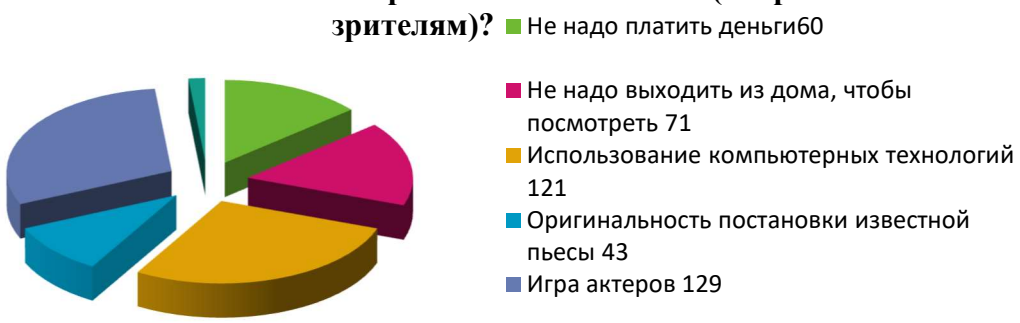
Для продвижения спектакля мы разработали несколько эскизов афиши и, после того как выбрали лучший вариант, отдали его художнику, который помог нам нарисовать. Электронную афишу мы разместили в социальных сетях, мессенджерах, а распечатанную – в школах, домах культуры, спортивных учреждениях, торговых центрах.

22 декабря состоялась премьера нашего спектакля на платформе Zoom, трансляция которого велась в Инстаграм. Данная социальная сеть позволила всем желающим посмотреть наш спектакль в режиме реального времени.

Несмотря на то, что «БеZOOMная авантюра для детей от 5 до 105 лет с драматичным началом и поучительным финалом ″Мойдодыр″» является инновационным для нашего детского объединения, она получила широкий позитивный отклик. Проведенное после просмотра спектакля анкетирование, в котором приняли участие 138 зрителей, показало, что большинству (132 человека) понравился zoom-спектакль. 130 человек уверены, что подобные спектакли необходимы. Больше всего зрителям понравилось использование компьютерных технологий (121 человек), оригинальность постановки известной пьесы (43 человека), хорошая игра актёров (129 человек). 129 респондентов

порекомендуют своим друзьям и знакомым посмотреть «БеZOOMную авантюру ″Мойдодыр″».

Что больше всего тебе понравилось в спектакле (вопрос зрителям)?

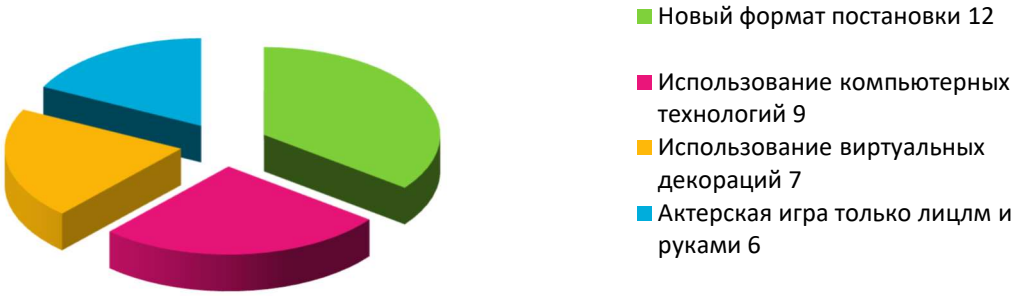


В ходе исследования мы узнали предпосылки возникновения и историю цифрового театра, познакомились с видами театральных постановок в условиях онлайн-пространства, выявили особенности театральной игры в спектаклях на платформе Zoom, поставили zoom-спектакль.

Во время написания работы нами был проведён социологический опрос, целью которого являлось выяснение отношения актеров к искусству цифрового театра. Было опрошено 12 участников спектакля в возрасте от 9 до 12 лет.

Результаты проведенного опроса показали, что всем юным актерам понравилось играть в спектакле. Особенно интересным ребятам показалось использование компьютерных технологий (9 человек), новой формат постановки (12 человек), актёрская игра только лицом и руками (6 человек), использование виртуальных декораций (7 человек). Учащиеся единогласно подтвердили свое желание продолжить заниматься онлайн-постановками.

Что показалось тебе особенно интересным (вопрос актёрам)?



Проведённое исследование позволило ответить на вопрос: «Есть ли место для онлайн-постановок в детском театральном коллективе?» Цифровой театр может стать новым жанром в современном театральном искусстве, который предоставит художнику недостающие ранее способы выражения, заметно расширив существующий инструментарий, так как возможности цифрового театра, как и возможности современных технологий, поражают своим масштабом и разнообразием.

Более того, цифровой театр обладает рядом экономических преимуществ: в первую очередь стоит отметить его доступность. Цифровой театр требует меньших финансовых вложений от постановщика, а значит, и меньших затрат для зрителя. Для постановки цифровых спектаклей пропадает всякая необходимость в постоянном помещении, что потенциально позволяет вовлекать большее число зрителей, не опираясь на географическое положение. И наконец,

немаловажным достоинством цифрового театра является его близость к молодому поколению, для которого цифровая среда стала комфортной территорией существования.

Конечно, заменить собой «живой» театр цифровые технологии не смогут. Искусству, существующему на протяжении сотен лет, вряд ли что-то может угрожать. Но увеличить возможности театрального лицедейства, расширить охват аудитории, привлечь молодых людей, которые, возможно, через знакомство с цифровым театром заинтересуются академическими постановками, вполне под силу цифровому театру.

МУЛЬТФИЛЬМ СВОИМИ РУКАМИ «ЛЕГЕНДА О КНЯГИНЕ НАРЧАТКЕ» / НА ОСНОВЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА/

С. Жиганов, В. Трофимова

Научные руководители: учитель начальных классов Е.Н. Шубина, учитель начальных классов Л.Н. Судова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 9 г. Пензы

Введение

Вряд ли, найдется хоть один ребенок и взрослый, который не любит смотреть мультики. Мы думаем, что мультфильмы для детей – это увлекательное погружение в волшебный мир, яркие впечатления.

Мультфильмы – это прекрасный и удивительный мир фантазии, который оживает на экране. Рисованные и кукольные персонажи ведут себя как живые: они радуются, грустят, действуют. С ними происходят невероятные чудеса.

Мы очень любим мультфильмы! И смотрим их с удовольствием. Очень часто нам составляют компанию родные. Но при обсуждении мультфильмов с друзьями мы обратили внимание, что те мультфильмы, которые нравятся нам, кажутся непонятными старшим родственникам. А те мультики, которые любят смотреть родители, да и бабушки и дедушки, незнакомы и необычны для нас.

У нас с друзьями много дисков, иногда мы заходим в Интернет или просто смотрим по телевизору. И вот однажды мы задумались, как же рождается это чудо на экране? Кто придумал мультфильмы и когда? Нам захотелось узнать побольше о том, как создаются мультфильмы. В процессе сбора информации выяснилось, что снимать мультфильмы не так сложно, как может показаться с первого взгляда.

Актуальность исследования: все любят смотреть мультфильмы: и взрослые, и дети. Они стали неотъемлемой частью нашей жизни. Дети учатся у героев мультфильмов добру, анализируют их поступки. Мультфильмы развивают образное и абстрактное мышление. Сейчас появилось много творческих студий, где дети совместно со взрослыми придумывают мультфильмы. В интернете есть сайты и видео, объясняющие подробно, как можно создать мультфильм дома. Дети творчески раскрываются. Анимация может облегчить процесс обучения. Может быть, создание мультфильмов станет настолько популярным делом, что уроки создания мультфильмов будут входить в школьную программу?

Гипотеза работы: мы предположили, что при наличии доступного технического обеспечения, создание мультфильмов доступно даже ребёнку. Большинство мультфильмов, в которых демонстрируется добро, дружба, помощь способствуют гармоничному развитию, помогают в общении, а значит, просмотр мультфильмов полезен для детей, и знать историю появления мультфильмов тоже полезно.

Цель проекта: узнать, как «оживают рисунки» и попробовать создать свой мультфильм.

Задачи проекта:

1. Найти информацию о видах анимации и истории их создания.
2. Провести опрос знакомых людей на тему «Ваши любимые мультфильмы».
3. Придумать мультфильм и продумать этапы его выполнения.
4. Создать творческие группы по выполнению проекта
5. Проследить взаимодействие между группами и участниками проекта из других творческих объединений
6. Организовать показ мультфильма для учащихся класса и школы
7. Поместить мультфильм на сайте школы и сети Интернет

Методы исследования:

1. Поисковый: поиск информации в различных источниках, в том числе во всемирной сети Интернет.
2. Практический метод: работа по созданию мультфильма.
3. Анкетирование учащихся

Объект исследования: мир мультипликации.

Предмет исследования: технология создания современного мультфильма.

1. Теоретическая часть

1) Что такое анимация (мультипликация)

1.1 *Анимацией* называется искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов.

Анимация, в отличие от видеофильма, использующего непрерывное движение, использует множество независимых рисунков.

Синоним слова «анимация» – «мультипликация» – очень широко распространен в нашей стране. Анимация и мультипликация – это лишь разные определения одного и того же вида искусства.

1.2 Мы решили провести анкетирование с учащимися начальной школы и родителями, чтобы узнать их отношение к мультфильмам. В анкету включили следующие вопросы:

1) Ваш возраст
2) Любите ли вы мультфильмы?
3) Какие мультфильмы вы предпочитаете смотреть?
   - Рисованные
   - Кукольные
   - Пластилиновые
   - Компьютерные
4) Кто из «мультяшных» героев вам нравится?
5) Хотели бы вы научиться создавать мультфильмы?

Результаты анкетирования представлены в виде диаграмм (Приложение 1). По итогам этого этапа работы мы пришли к выводам: мультфильмы любят все!!! Опрос среди школьников младших классов показал, что все учащиеся смотрят мультипликационные фильмы. В числе любимых дети назвали такие мультфильмы, как: «Фиксики», «Барбоскины», «Лунтик», «Маша и медведь», «Том и Джерри», «Ну, погоди!». Мультфильмы детства родителей это: «Ну, погоди!», «Кот в сапогах», «Мойдодыр», «Золушка», «Волк и семеро козлят», «Три медведя», «Каникулы в Простоквашино», «Соломенная шляпа», «Мешок яблок». Старшие тоже перечислили выше названные мультфильмы и еще добавили: «Винни-Пух», «Утиные истории», «Пчелка Майя». Самым популярным стал мультфильм «Ну, погоди!» Взрослые отдают предпочтение рисованным и кукольным мультикам, а современные дети – компьютерным. И любимые герои тоже подвержены временному периоду: мы даже и незнакомы со многими героями мультфильмов, которые были популярны во времена наших родителей. А мамы и папы, а особенно бабушки и дедушки, с трудом запоминают наших «кумиров» из анимационных фильмов.

Итак, что же нужно знать, чтобы создать мультик своими руками?

2) Когда в России появился первый мультфильм

Первый мультфильм в России появился в 1910 году. Его создал режиссер Владислав Старевич. Этот мультфильм был про жуков и совсем не походил на то, что мы привыкли видеть. Он был снят с учебными целями: первый русский мультипликатор вовсе не собирался развлекать маленьких зрителей, он хотел создать документальный фильм о жуках. Однако во время съемок он столкнулся с проблемой – когда устанавливал нужный свет, жуки отказывались двигаться. Тогда Владислав Старевич сделал из жуков чучел, прикрепил к ним ниточки и выполнил съемку киноленты по кадрам. Эту картину и назвали первым кукольным мультфильмом. Старевич выполнил еще несколько подобных мультфильмов на тему насекомых, но теперь он использовал настоящие сценарии. Данные мультфильмы пользовались большой популярностью у зрителей – многие не понимали, как делались картины и удивлялись тому, как удалось автору так выдрессировать жуков.

Настоящие мультфильмы появились спустя несколько лет в советские годы. Первый мультфильм со звуком – «Почта» - снят по мотивам произведения Самуила Маршака в 1930 году. Автором сценария стал сам Маршак.

Работать с цветом советские мультипликаторы начали в конце 30-х годов. Уже первые эксперименты закончились удачно - на экранах страны появились такие цветные ленты, как «Сладкий пирог» (1936), «Красная шапочка» (1937) и «Маленький Мук» (1939).

В послевоенный период советская мультипликация не только быстро восстановилась, но и продолжала бурно развиваться. В это время отечественные мультфильмы начали медленно, но верно выходить на мировую анимационную арену. Самые заметные ленты того периода – «Синдбад-мореход», «Пропавшая грамота», «Весенние мелодии» и «Конек-горбунок».

3) Как рождаются мультфильмы

Создание мультфильма – длительный и кропотливый труд очень многих людей. В середине 50-х годов мультфильмы делали большими группами: около

20-30 человек работали над одним лишь 8-минутным мультфильмом. Группа делилась на следующие категории:

- Режиссер (руководит всем проектом)
- Продюсер (оплачивает расходы)
- Сценаристы (продумывают каждый кадр мультфильма)
- Художники (делают мультфильм красивым)
- Композиторы (подбирают музыку)

Один мультфильм создавался от 3 месяцев до 1 года. Любой мультфильм начинается со сценария. Он пишется долго и трудно, диалоги меняются несколько раз, какие-то сцены выкидываются совсем. И только когда весь фильм сложился на бумаге, его можно рисовать. Как будут выглядеть герои мультфильма в профиль и в фас, спереди и сзади, каковы они в движении - решает **художник-постановщик** фильма. Ему приходится рисовать так много, что за день стачивается большое количество карандашей. Затем в игру включаются **аниматоры**, под руками которых, мультперсонажи оживают. Например, для того чтобы герой поднял руку, аниматорам необходимо нарисовать немало кадров. В одной секунде их 25. А если мультфильм длится полтора часа, потребуется создать 135 000 кадров. Результат работы аниматоров подхватывают **художники-прорисовщики**. В итоге перед нами цветное кино. Но на экране ведь не одни герои, их окружают деревья, города. Все эти фоны создают множество других художников. А самое интересное – как герои разговаривают. Весь диалог записывают на диктофон. Потом считают время (вплоть до миллисекунд) на одно слово в диалоге. И под каждую букву нужно прорисовать рот. Так персонажи двигают ртом под каждое слово. Голоса актёров записывают раньше, чем начинают работать аниматоры, то есть сначала у персонажей появляются голоса, и только потом по репликам их начинают оживлять. И какой же мультфильм без музыки и песен.

4) Технологии создания мультфильмов

Для облегчения работы художников над созданием мультфильма в 20-е годы был создан метод, который назвали **«альбомным».** Все, что двигалось в картине, разбивалось на группы повторяющихся движений. Это могла быть походка человека, полет птицы и так далее. Цикл движения называли «альбомом», его можно было использовать в мультфильме неоднократно.

Самая распространенная технология создания мультфильмов - анимация. ***Анимация*** – это волшебная технология, заставляющая двигаться неодушевленные объекты. Для анимации главное создать действия и эффекты, которые невозможны в реальной действительности. Только в этом сказочном мире можно летать, менять обличье, заново воссоздавать себя. Волшебно выглядит анимация предметов. Поразительно, как маленькие песчинки сами по себе могут сложиться в песчаный замок или карандаш неожиданно, без чьего-либо влияния, начинает выводить на бумаге причудливые образы.

Одна из старейших техник анимации – это ***пластилиновая мультипликация.*** В этом жанре работали такие мультипликаторы как Александр Татарский («Пластилиновая ворона», «Падал прошлогодний снег»). Одна из самых заманчивых сторон в ее создании – это великолепные неповторимые свойства и возможности пластилина. Создание такого

мультфильма – захватывающая, интересная, но требующая усердия и воли работа.

Но это не единственная техника анимации, есть еще и ***кукольная.*** Перед камерой в нужном положении фотографируется кукла. Причем для создания эффекта движения ее положения каждый раз немного меняют. Больших творческих успехов достигла советская кукольная мультипликация. Талантливый режиссер и художник А.Л. Птушко выпускает на экран два полнометражных кукольных фильма «Новый Гулливер» и «Золотой ключик», с большим успехом прошедших не только в нашей стране, но и за рубежом. Сейчас кукольная анимация очень популярна.

В 70-е годы появился новый вид – ***компьютерная анимация.*** Она сейчас с блеском вытесняет все ранее известные виды анимации, это в первую очередь связанно с ее большой популярностью у зрителей. Процесс создания компьютерного мультфильма очень трудоемкий. Он выглядит так: тщательно прорисовываются основные позы и автоматически подбираются промежуточные. Первый подобный мультфильм "История игрушек" создавался четыре с половиной года.

Более современная техника анимации – ***масляная живопись*** по стеклу. Рисует художник на стекле и не только кистью, но и пальцами. Самый известный мультфильм, выполненный в этой технике — «Старик и море» (1999 год) режиссера Александра Петрова. В 2000 году мультфильм был удостоен премии Американской киноакадемии «Оскар».

5) Как создаются современные мультфильмы

Существуют три вида мультипликации: ***рисованная, кукольная и компьютерная.*** Практически все современные мультфильмы давно делают на компьютере, а не рисуют на пленках или лепят из пластилина. Даже самые простые 2D мультфильмы делаются на компьютере. На сегодняшний день российская анимация переживает подъем, и новые качественные мультфильмы все чаще появляются на экранах наших кинотеатров. Как появляются мультфильмы, кто их рисует – узнаем сейчас.

Процесс создания хорошего мультфильма с современной графикой очень трудоемкий. Рассмотрим поэтапно создание одного коротенького мультика, предположим, продолжительностью не более 10 минут.

1 этап. Все начинается с идеи и придуманной ситуации для будущей истории: набрасывается схема истории, и ее героев, обычно это 1-3 страницы текста. Если набросок сюжета удался, пишется сценарий, описывается место действия, прорабатываются характеры героев и их диалоги. Объем сценария обычно от 70 до 85 страниц.

2 этап. Для каждого персонажа придумывается внешний вид, костюм, предметы пользования - всё, что позволяет выразить индивидуальность действующего лица. Готовые рисунки дважды проверяются директором и аниматором, который рисовал черновые версии этих кадров.

3 этап. Режиссер прорисовывает героев «огурцами» – рисунками в стиле «палка, палка, огуречик», затем художники создают *раскадровку* будущего фильма – последовательность рисунков, служащая наглядной иллюстрацией будущего мультфильма. Она помогает режиссеру спланировать сцены будущего фильма заранее до мельчайших деталей. На этом этапе важно увидеть

целостность всей картинки, проверить все ли логично, не потеряна ли динамика, проработаны ли сюжетные линии.

4 этап. Художники подробно планируют будущие сцены. Разрабатываются декорации и место героев на фоне для каждого конкретного плана. Аниматоры создают ключевые позы для каждого движения героев каждой сцены.

5 этап. После того как персонажи мультфильма утверждены на бумаге или слеплены модели из пластилина, можно приступать к моделированию в 3D. Перед началом моделирования необходимо подготовить четкое изображение персонажа, *скетч,* на котором герой изображен в нейтральной позе спереди и сбоку. При моделировании создается не целый персонаж, а только его половинка, которая впоследствии дублируется, отображается зеркально, и получившиеся 2 половинки образуют целую модель. Готовые рисунки сканируются в память компьютера для планирования реальных движений камеры и монтажа. Очень важный этап в производстве 3D модели - *текстурирование*: оно дает художнику возможность добавлять мелкие детали, такие как трещины, морщины, шероховатости и неровности, придавая ей реалистичный вид.

6 этап. Постановка музыки – обзор фильма вместе с композитором и обсуждение того, как музыка будет сочетаться и комбинироваться с действием, как настроение фильма будет меняться от сцены к сцене. Обычно уже имеется нарезка временной музыки, которая покажет композитору, что режиссеры считают наиболее подходящим для каждого конкретного эпизода фильма. В роли ориентира здесь выступают сценарий и запись голосов актеров, приглашенных на озвучивание героев картины. Обычно требуется 4- 5 дней записи, чтобы создать звуковую дорожку фильма. Само написание музыки требует от композитора 10 - 12 недель работы.

И всё это только малая часть того, что делается при прорисовке и «оживлении» каждого из персонажей. Один аниматор в среднем за рабочий день успевает качественно отрисовать всего лишь секунду (!!!) мультфильма. На некоторые полнометражные мультфильмы может уйти до 2-х лет работы.

2. Практическая часть

1) Памятка по созданию мультфильма

1. **Создание сюжета**

Первый период создания любого мультфильма – это поиск сюжета. Он должен быть коротким и стремительным. А главное, чтобы он был интересен для автора мультфильма.

2. **Сделать примерную раскадровку мультфильма** (записать в форме комикса, диалога персонажей).

3. **Распределить работу среди учащихся** (по группам)

✓ Изготовление персонажей.

Прежде чем приступить к лепке героев, необходимо обсудить, какой характер у него. Добродушие, злобность, веселье все это выражается через мимику героя. Поэтому перед созданием героев, необходимо сделать эскизы. Для устойчивости фигуры можно использовать проволочный каркас.

✓ Изготовление декораций

Декорации к мультфильму можно сделать как из пластилина, так и из картона или цветной бумаги. Можно использовать и некоторые детские

игрушки, подходящие по размеру: машинки, конструктор, кукольную мебель, посуду.

4.**Подготовка к съемке**

Основные правила:

- Фотоаппарат крепится на штативе, мольберт закреплен, и не перемещаются в течение всего процесса съемки;
- Мольберт должен быть хорошо освещен;
- В каждом кадре происходит только одно движение;
- Следить, чтобы при перемещении персонажей пальцы не попали в кадр.

5. **Съёмка мультфильма**

Чтобы персонажи и «техника» к месту действия двигалась плавно, нужно наметить траекторию движения (шаг движения фигурки 0,5 – 1 см). Именно на такое расстояние они будут продвигаться от кадра к кадру. Сделать необходимое количество кадров.

6**. Монтаж мультфильма**

✓ Создать на рабочем столе папку «Проект». Поместить в нее отснятые кадры, а также музыкальные файлы или аудиозапись. При возможности отредактировать фотографии.

✓ Открыть программу **«Windows Movie Maker»** или **Windows Live**, импортировать все необходимые файлы из папки «Проект». Установить длительность кадра 0,6 - 1 сек (Параметры – сервис – длительность кадра).

✓ Поставить фотографии на видеодорожку, музыкальный файл – на аудиодорожку. Можно поставить плавные переходы между кадрами.

✓ **Не забывайте регулярно сохранять проект!**

✓ Сделать титры в начале и конце мультфильма, указать авторов.

✓ Сохранить проект как фильм в той же папке «Проект».

Мультфильм готов!

Для создания мультфильма использовались:

- фотоаппарат для съемки кадров;
- яркая лампа для равномерного постоянного освещения;
- штатив для закрепления фотоаппарата;
- пластилин;
- картон, цветная бумага;
- компьютер для обработки снятых фотографий.

А ГЛАВНОЕ, ФАНТАЗИЯ!

2) Мы – мультипликаторы

1) Знакомство с правилами по созданию мультфильмов.

При посещении областной библиотеки для детей и юношества мы познакомились с творчеством детской студии «МультиВарка» и ее руководителем Зиненковой Светланой Алексеевной. Светлана Алексеевна очень доходчиво и в то же время увлекательно рассказала нам о том, как создаются мультфильмы в их студии и предложила присоединиться к проекту. А также мы узнали, что создание мультиков – это не только увлекательный, но и очень длительный и трудоемкий процесс, состоящий из множества этапов. Важно не только нарисовать или слепить героев, но и «поселить» их в сказочный мир, т. е. создать декорации. Научить героев ходить, говорить, совершать чудеса, даже

петь и танцевать. Нам показалось интересным научиться создавать мультфильмы своими руками. И вот мы – участники проекта.

2) Создание творческих групп.

Для создания мультфильма Светлана Алексеевна предложила нам познакомиться с легендой о княгине Нарчатке. Имя показалось нам знакомым, так как в Пензенской области есть село Наровчат. Сюжет мультфильма позволяет окунуться в события прошлого, которые происходили на рубеже 12-13 веков в древнем городе Мокше, нынешнем Наровчате. Юной отважной красавице Нарчатке в кольчуге со щитом и мечом, которая возглавила мордовский народ в борьбе с татаро-монголами, посвящена эта легенда. Совместно с другими участниками проекта мы решили организовать группы: создатели героев, «оружейники», «ответственные за костюмы», декораторы, сценаристы. Общее руководство осуществляли Светлана Алексеевна и наши учителя, помогавшие с соблюдением исторической действительности.

3) О чем наш мультфильм? Создание сценария

Сценарий мультфильма создавался долго на основе «Легенды о княгине Нарчатке» (автор В. Попов) и сказки «Княгиня Ночи» (автор Ю. Арбеков)

По сценарию бабушка рассказывает внукам об истории села Наровчата, тесно связанной с княгиней Нарчаткой. Просто пересказывать легенду кому-нибудь – это скучно. Мы рассказали о том, кто такие мокши, чем они занимались, почему этому мирному народу пришлось вступить в борьбу с многочисленным войском Золотой Орды. Почему именно о девушке Нарчатке народ сложил легенду, а не о каком-то наверняка храбром и отважном юноше?

4) Персонажи и их характеры.

Для того, чтобы создать образы главных героев и персонажей мультика, мы много раз читали саму легенду, восхищались смелостью и отвагой мордвы. «Вот это Нарчатка, а это ее жених. Нарчатка гордая, независимая, решительная. Ее отец, князь Кузань, гордится дочерью и с радостью отдает ее в жены славному воину». Много храбрых воинов полегло в неравной битве с монголо-татарами, но ни один не показал врагам спину, ни один не склонил голову перед врагом!

5) Что такое декорации?

Действия легенды происходят в древнем поселении, Мокше, стоявшем на крутом берегу реки. Само поселение сделано из огромных бревен, вокруг засека, мешающая конникам подойти сразу к стенам и домам мордвы. Место для решающей битвы выбрали на широком лугу рядом с рекой. Эта река и стала местом гибели княгини Нарчатки.

6) Установка кадров и съемка

После изготовления персонажей и декораций мультфильма мы совместно со Светланой Алексеевной установили аппаратуру и научились устанавливать и снимать кадры будущего фильма. Снимали в режиме стоп-кадр. Оказалось, что эта часть работы самая увлекательная: оживлять героев, снимать сами события далекого прошлого, оживлять их на экране. Снимали мы не весть мультфильм, а только часть его. Тем интереснее было дожидаться результатов работы всех творческих групп.

7) Монтаж мультфильма и озвучка.

Полностью монтаж «Легенды…» и ее озвучивание проходили в областной библиотеке, потому что аппаратура оказалась очень громоздкой, чтобы везти ее

в школу. В озвучивании принимали участие старшие участники проекта, которым доверили «оживить» героев.

8) Приглашаем всех на премьеру.

21 сентября 2022 года состоялась премьера анимационного фильма «Легенда о княгине Нарчатке». В течение года ее создавали ребята из инклюзивной студии «МультиВарка» и творческого объединения «Фантазеры» (г. Заречный). Всем ребятам, принявшим участие в создании мультфильма, были вручены благодарности и памятные подарки.

Заключение.

Анимация – очень интересный, с богатой историей, динамично развивающийся вид современного искусства. В ходе выполнения проекта я узнал много нового об анимации и понял, что съемки собственного мультфильма – интересное и не очень сложное занятие.

Вот какие **выводы** мы сделали:

1. С момента выхода первого мультфильма прошло больше 100 лет, но их популярность не угасает.
2. Мультфильмы можно классифицировать:
   - по возрастным интересам,
   - по цели,
   - по технологическому процессу.
3. Зная основные секреты создания мультфильмов, можно создать свои собственные мультфильмы, которые помогают детям творчески развиваться. Ведь чтобы создать мультфильм, мы вдумчиво читали, создавали образы из разных материалов, старались подобрать музыку, чтобы она подходила к характеру героя.

Таким образом, мы сумели достичь цели проекта. Так как компьютер стал неотъемлемой частью обучения, то из соперника книги его можно превратить в надёжного друга, который подскажет, какую программу использовать для оживления картинок, поделится нужной информацией, сохранит её в памяти. Полученные в ходе выполнения проекта знания позволили увеличить интерес к чтению, к искусству мультипликации.

И мы сумеем проявить все свои творческие способности и научиться чему-то новому.

Список литературы

1. Бабиченко Д.Н., "Искусство мультипликации", М.: "Искусство", 1964
2. "Профессия – аниматор. Том 2" Федор Хитрук
3. Солодчук В.И. "Создание анимационного фильма с помощью компьютера" Москва. Издательство института психотерапии. 2002.
4. Асенин С. "У. Дисней: тайны рисованного кино". – Москва: "Искусство", 1995.
5. www.myltik.ru
6. www.multikov.net
7. https://turlog.ru/travel-notes/legenda-o-narchatke-narovchat.html
8. https://www.youtube.com/watch?v=Tb-00Zs9Izc
9. http://travelclubonline.ru/home/legenda-o-knyagine-narchatke/
10. https://www.youtube.com/watch?v=Tb-00Zs9Izc (мультфильм)

11. https://stihi.ru/2018/06/06/256 (Сказка «Княгиня Ночи» Ю. Арбеков)
12. https://slavtradition.com/svodki-smi/novosti/2203-legenda-o-knyagine-narchatke (Легенда о княгине Нарчатке)

ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИНЫ В ОБЩЕСТВЕ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В РОССИИ

Р.А. Колушев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей современных технологий управления №2», г.Пенза, Россия

С давних времён нормой было то, что глава в семье-мужчина, но в современное время ситуация изменилась. Сейчас и в Европе, и в большей части России принято, что главой семьи является женщина.

Мне стало интересно, почему мужчины и женщины поменялись местами, поэтому я решил выяснить, как положение женщины в обществе влияет на демографическую ситуацию в регионе, стране.

Так же в последнее время создавать большие семьи стало немодно, неактуально. Какие факторы влияют на данную ситуацию? Что такого за последние 20-30 лет произошло в обществе, в связи с чем молодые пары не решаются на второго/третьего ребёнка? Как взаимодействует с данной ситуацией положение женщины в обществе? Я решил разобраться в данной ситуации.

Рассматривая официальную статистику по общему приросту постоянного населения с учетом временного фактора, региона страны и половой принадлежности новорожденных, вот, что можно отметить с точки зрения динамики количества населения России:

- В 1926 году прирост составил 33 418 244.
- В 1939 - 7 485 756.
- В 1960 - 16 978 800.
- В 1990 – 9 538 481.
- В 2015 – 3 410 752.

В 2018 – минус 99.712, что свидетельствует о том, что численность населения уменьшилась практически на 100.000 человек. И это был первый год за последние 6 лет, когда показатели были отрицательными.

Такая же отрицательная статистика сохранилась в 2019 году, когда численность населения страны также уменьшилась на 100 тысяч человек.

Согласно данным Росстата от 02.03.2022 «Социально-экономическое положение России — Январь,2022г».

По оценке, численность постоянного населения Российской Федерации на 1 января 2022 г. составила 145,6 млн человек. С начала года численность населения сократилась на 612,8 тыс. человек, или на 0,42% (за аналогичный период предыдущего года — уменьшилась на 582,2 тыс. человек, или на 0,40%).

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. в России отмечалось снижение числа родившихся (в 77 субъектах Российской Федерации) и увеличение числа умерших (в 84 субъектах). В целом по стране в 2021 г. число умерших превысило число родившихся в 1,7 раза (в 2020 г. — в 1,5 раза), в 66 субъектах Российской Федерации это превышение составило 1,5-3,1 раза.

Естественный прирост населения в 2021 г. зафиксирован в 10 субъектах Российской Федерации (в 2020 г. — в 13 субъектах) [2].

В России постепенно разрушаются стереотипы, говорящие о репродуктивной функции женщины, появляется новый взгляд на семейные отношения. Все это – следствия изменение социального положения женщины (эмансипации), произошедшего в течение последних десятилетий. Деторождение отодвигается на второй план, семья создается уже в более позднем возрасте и с меньшим количеством детей. Выбирая между карьерой и ребенком, женщины все чаще отдают предпочтение карьере. Такие тенденции негативно сказываются на рождаемости, что ведет к постепенному старению населения, ухудшает демографическую ситуацию [4]. Все это угрожает экономической и политической независимости нации в будущем.

Экономический кризис одна из причин, что ведет к снижению уровня жизни большого количества россиян, тем самым вынуждая женщин работать. Теперь не только семья, но и работа становится для них важной жизненной ценностью. Меняются взгляды на традиционное женское предназначение, причем как мужской, так и женской части населения.

Современной женщине, образованной, духовно развитой, важно найти спутника жизни, с которым будут удовлетворены все её потребности: эстетические, моральные, интеллектуальные. И чем выше уровень образованности женщины, тем труднее это сделать. Поэтому из года в год растет число умных, интеллектуальных, но одиноких женщин [2].

Среди теневых сторон эмансипации называют увеличение числа разводов и падение рождаемости. 20 век приносит значительные перемены в семейные отношения. Молодая женщина получает свободу выбора во всех сферах жизнедеятельности:

- возросла потребность в карьерном росте,
- определения соотношения семейных радостей и карьерного роста,
- создавать семью в удобное для себя время,
- выбора числа детей в своей семье и когда это ей выгодно.

Профессиональная занятость стала нормой женской биографии и изменила тип жизненной стратегии женщины и семьи в целом. Ее обязанность отвечать за домашние дела и воспитание будущих граждан общества уходит на второй план. В первую очередь необходимо увеличить свой достаток, поддерживать имидж деловой женщины.

А как наше государство способствует улучшению демографической ситуации в стране? Ситуация в современной России требует целенаправленного вмешательства государства в процессы движения и воспроизводства населения как на федеральном, так и региональном уровнях. В последнее время был принят ряд федеральных законов, направленных на улучшение материального положения женщин в период беременности и после рождения ребенка, на защиту интересов семей и детей, на увеличение уровня рождаемости [3]. Например, в 2001г. Были внесены изменения в Федеральный закон «О государственных пособиях» гражданам, имеющих детей» благодаря которым произошло:

1) увеличение размера ежемесячного пособия на детей матерей-одиночек.

2) введение дополнительного пособия к началу учебного года детям из

малообеспеченных семей;

3) усиление социальной защиты путем предоставления гражданам, имеющих детей, пособия в зависимости от среднедушевого дохода семьи ежемесячно [3].

Если ранее молодые семьи не решались завести детей из-за опасения, что они не смогут обеспечить им благополучное детство и дальнейшую жизнь, считая, что текущих доходов будет недостаточно, то благодаря этим изменениям в законе у молодых семей появилась уверенность в поддержке со стороны государства, что положительно сказывается на уровне рождаемости всей страны. Помимо этого, государство обеспечивает Федеральный закон «О компенсации на питание» [1].

Основная цель правительственных мер по улучшению демографической обстановки в стране - это увеличение числа детей в семьях.

С 1 января 2007 года вступил в силу закон «О материнском капитале». Этот Федеральный закон устанавливает дополнительные меры государственной поддержки семей, имеющих детей. Материнский капитал изначально составлял 250 тысяч рублей, которые выплачиваются при рождении второго ребенка. Причем эта сумма индексируется, чтобы с годами ее не «съела» инфляция. Таким образом, в 2017 году для тех, кто еще не воспользовался материнским капиталом, он будет составлять 492 тысяч 960 рублей 50 копеек. А в 2021 году за первого ребенка выплатят 483 тысячи 881 рубль 83 копейки. И так мы видим, что рождаемость в стране стимулируют материально. И как считают в Правительстве - такая поддержка поможет решению острой демографической проблемы в стране [2].

Все вышеперечисленные меры оказывают положительное влияние на демографическую обстановку, но не способны в корне изменить обстановку в стране, которая требует проведения комплексных, целенаправленных и последовательных мер законодательной и исполнительной власти как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Федерации.

В целях экспериментального исследования было проведено анкетирование среди респондентов женщины в возрасте от 20 до 55 лет.

В результате анализа полученных данных получено, что:

-среди работающих женщин 56% имеют одного ребенка, 24% двух детей и лишь 18% трех детей и более;

-среди неработающих женщин одного ребенка имеют всего 15%, двух детей 34%, трех и более 46%.

Можно сделать вывод о том, что занятость женщин в производственной и непроизводственной сферах отрицательно сказывается на процессе рождаемости и естественном приросте населения. При таком образе жизни показатели естественного прироста в стране будут продолжать уменьшаться и возможно возникновение демографической проблемы в виде «вырождение нации» подобно странам Европы.

Опираясь на все выше изложенное, я считаю, что проблема уменьшения численности населения не только на территории нашей страны, но и всего мира, в связи с ростом экономического развития стран, уровня образованности населения и эмансипации женщины в обществе может привести к крайне неблагоприятным последствиям. Только проведением демографической политики, поставленной на первое место среди всех проводимых приоритетных

программ, может приостановить этот процесс. Начинать надо с лекций по семейному воспитанию среди подростков в школе, т.к. именно здесь закладываются основы будущего развития нашей страны и планеты в целом.

Список литературы

1. География. Справочник абитуриента/ Т.С. Майорова – М.:Филол. Об-во «СЛОВО», АСТ, Компания «Ключ-С», Центр гуманитарных наук при ф-те журналистики МГУ им. М.В. Ломоносова, 1997. – 704 с.
2. https://rosinfostat.ru/rozhdaemost/
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Население_России
4. https://scienceforum.ru/2019/article/2018013787

КЕМ МЕЧТАЮТ СТАТЬ МОИ ОДНОКЛАССНИКИ В БУДУЩЕМ И КЕМ МЕЧТАЛИ СТАТЬ НАШИ РОДИТЕЛИ?

Е. Комин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пензы

Я очень люблю мечтать, исследовать, конструировать. Сегодня я пришёл к вам, чтобы поделиться своими открытиями.

Еще в первом классе я провел весенние каникулы в образовательном центре при промышленном предприятии АО «Пензтяжпромарматура». В первый день мы посетили производственные цеха завода, где трудятся рабочие по разным специальностям и офисы, где работают инженеры, менеджеры, руководители.

Тогда меня больше всего впечатлила профессия слесарь-сборщик. Такие специалисты не только собирают продукцию, но и проводят испытания на герметичность.

На заводе работают сотрудники более, чем по 60 профессиям (это и рабочие, и специалисты, и руководители) и количество профессий с каждым годом растет. Из новых появляются профессии, связанные с поиском и обработкой данных, например, бизнес-аналитик, маркетолог-аналитик.

А как же будущие работники выбирают свою профессию? Мама рассказала, что работники и HR-менеджер ориентируются на 4 основных критерия: образование, опыт, дополнительные знания и навыки и мотивация.

Например, если обратился выпускник с высшим техническим образованием без опыта работы, но он очень любит работать руками, то ему предлагают рабочие профессии. А если он хочет работать за компьютером и в будущем стать руководителем, то инженером, специалистом, а может и даже сразу учеником мастера участка.

С самого маленького возраста дети начинают мечтать о своей профессии. Мечта у каждого ребенка разная и может меняться с возрастом. И мне стало очень интересно, кем метают стать в будущем мои одноклассники? О чем мечтали наши родители? Сбылась ли их мечта?

Представляю свою работу на тему «Кем мечтают стать мои одноклассники в будущем и кем мечтали стать наши родители?»

Цель моей работы:

выявить круг профессиональных интересов моих сверстников, причины выбора и провести анализ изменения выбора профессии двух поколений.

Задачи:

✓ изучить понятие слова «профессия»;
✓ изучит справочник профессии, эволюцию выбора профессии;
✓ систематизировать мнение о выборе профессии среди учащихся;
✓ систематизировать мнение о выборе профессии среди взрослых;
✓ обобщить результаты исследования и сделать выводы.

Объект исследования: учащиеся 4 «б» класс и взрослые возрастной категории 33-40 лет

Предмет исследования: справочник профессии

Путем исследования хочу подтвердить следующую гипотезу: «учащиеся 4б класса и взрослые выбирают разные профессии

Методы исследования:

✓ изучение литературы
✓ исследование
✓ анкетирование
✓ наблюдение
✓ обобщение

Словарь В. Даля констатирует, что термин **"профессия"** происходит от латинского слова: "professio" – промысел, всякое сословное занятие

С. Ожегов определяет понятие профессия как основной род занятий, трудовой деятельности.



Еще со времен первого царя Ивана III сохранились письма и книги, в которых упоминались профессии: стрелок, повар, хлебник, портной, бронник, садовник, псарь, рыболов, трубник, дьяк, мельник, утятник и другие.

Чем занимались стрелок, повар, садовник, рыболов, купец, каменщик — понятно. А вот что делали трубник, дьяк, утятник, сокольник, бронник или ямчужный мастер? Не понятно.

Пишут, что мастеров царь Иван Грозный пригласил из Англии. В старину люди гордились мастерством. На другой конец города на работу в старину не ездили, а жили там же, где работали. По занятиям мастеров давали имена улицам. В древних городах были Оружейные улицы, Мясницкие, Кузнецкие. В Москве до сих пор сохранились эти древние названия. Иногда целые города называли по профессии жителей. Например, подмосковный город Бронницы.

В настоящее время существует огромное количество профессий: в России насчитывается около 7 тысяч согласно ЕКТС, в мире 40 тысяч. И чуть ли не каждый год появляются новые и исчезают старые профессии. Есть пример «вечных» профессий: учитель, воспитатель, актер, полицейский. Но есть исчезнувших вовсе, н-р

- извозчик (кучер наёмного экипажа, повозки)
- фонарщик (рабочий, зажигающий уличные фонари)
- трубочист (рабочий, занимающийся чисткой печных труб, дымоходов).

Если 100 лет назад мужчины мечтали работать сапожниками и учителями, а девушки портнихами и учительницами, то сейчас выпускники мечтают работать менеджерами, ИТ-специалистами, иногда сварщиками и операторами на станках с ЧПУ.

Еще я узнал, что есть профессии вредные и опасные (сталевар, пожарный). Деятельность таких специалистов связана с высокой температурой, загазованностью, опасностью для жизни.

Есть редкие профессии, занятия такого рода чаще всего возникают, если необходим индивидуальный талант или особый навык.

Например, слушатель сыра, конфликтолог, пилот воздушного шара, сыщик собак, испытатель водных горок.

Бытует мнение, что популярность выбора профессий меняется каждые 20 лет. Опыт путем проверим это мнение.

В процессе исследования я провел анкетирование одноклассников 4Б класса в количестве 26 чел. и взрослых в количестве 20 чел.

Большинство детей давали на один вопрос несколько вариантов ответов.

Мнения очень разнообразны: мальчики мечтают быть профессиональными спортсменами, программистами, директорами и музыкантами Девочки – швеями, кондитерами, волонтерами, врачами и актрисами.

Выбор наш родителей отличается. Наши папы мечтали стать строителями и милиционерами, а мамы – продавцами, врачами.

Большинство детей выбирают профессию, потому что это их увлечение сейчас или это необычная профессия.

И да, действительно, многие одноклассники увлекаются разнообразными видами спорта, музыкой, шитьем, рукоделием и рисованием.



У 18 одноклассников родители одобряют их выбор, 6 чел. – затрудняются ответить, 1 - указал, что не одобряют.

Что касается родителей, то только у 10% опрошенных сбылась детская мечта.

Что повлияло на выбор их профессии? Самой распространённой причиной являются жизненные обстоятельства (нехватка денежных средств, здоровье), 35% сами выбрали другую профессию, за 15% опрошенных выбор сделали родители.

75 % родителей сказали, что не жалеют о выборе другой профессии во взрослом возрасте.

Выводы: выполнив эту работу, я узнал, что:

✓ профессий много, они разнообразны, бывают вредными и редкими, вечными и исчезающими;

✓ популярность профессий меняется каждые 20 лет;

✓ в выборе профессии дети часто руководствуются своими увлечениями сейчас;

✓ наши родители в детстве мечтали совершенно о других профессиях, в сравнении с нами;

✓ наши мечты могут взрослеть вместе с нами;

✓ бывают внешние обстоятельства, которые также влияют на выбор.

Следовательно, моя гипотеза: учащиеся 4б класса и взрослые выбирают разные профессии - подтверждена.

Время для принятия решения у меня и моих сверстников в выборе профессии еще есть. Думаю, что полученные результаты моего исследования могут еще измениться. Надеюсь, что я и одноклассники сделают правильный выбор своей будущей профессии.

СОЗДАНИЕ СЕРИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ОТКРЫТОК ПО ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЯМ ГОРОДА ПЕНЗЫ

А.Ю. Красилова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

Пенза — классический русский город, немного провинциальный, но уютный и зеленый. Здесь сохранилось немало зданий с интересной архитектурой прошлых веков, но главное его богатство — бесценное культурное наследие и потрясающая природа. В Пензе очень много интересных музеев — исторических и художественных. А еще стоит обратить внимание на памятники и названия его улиц — поразительно, как много великих людей оставили свой след в этом городе.

Одной из важнейших задач, решаемых государственной культурной политикой Российской Федерации, является популяризация материального и нематериального культурного наследия России.

Актуальность. Пенза богата уникальными достопримечательностями. Так важно популяризировать их среди жителей города, тем более среди молодежной среды. Ведь современное школьное образование, которое является передовым и многоаспектным, нацеленное на воспитание гражданина своего государства, почитателя своего родного края. Школьное образование ставит цель – вырастить и воспитать образованного человека, который владел бы не только общепринятой школьной базой знаний, но и знал о культуре собственного родного края, о его особенностях экономической, политической и этнографической ситуации в этом ареале.

Практическая значимость проекта. Одним из наиболее распространенных способов популяризации объектов материальной и нематериальной культуры, действительно, становится Интернет. В способы, используемые для популяризации материальной и нематериальной культуры, сегодня включают видео-экскурсию. Предпочтение многими россиянами этого способа вызвано реалиями современной жизни: напряженный ритм жизни, желание проводить выходные дни дома из – за того, что большую часть времени в течение недели люди посвящают работе. Разработчики видео-экскурсий, несомненно, учитывают условия жизни современных россиян и их потребности. Во-первых, создание условий для людей, которых нет возможности путешествовать из-за определённых обстоятельств, увидеть мир, пройтись по музеям и картинным галереям, в которых собраны памятники искусства и приобщиться к российской и мировой культуре. Во-вторых, для россиян, которые у которых есть потребность в познавательном туризме, предоставить возможность предварительно изучить материал о конкретных объектах материальной и

нематериальной культуры, а затем увидеть их в процессе экскурсий. Исходя из вышесказанного нами были поставлены цели и задачи проекта.

Цель: создать серию виртуальных познавательных открыток по достопримечательностям города Пензы.

Задачи:

1.Собрать информацию по достопримечательностям города Пензы.

2.Изучить принцип работы приложения Stop Motion Studio.

3.Создать серию виртуальных познавательных открыток по достопримечательностям города Пензы.

Целевая аудитория – обучающиеся 1-11-х классов школы, жители и гости региона.

Ожидаемые результаты: мы предполагаем, что серия виртуальных познавательных открыток по достопримечательностям города Пензы повысит интерес школьников и жителей города к изучению родного края.

Методы: при поиске и систематизации информации о достопримечательностях города Пензы мы будем использовать теоретические научные методы, а именно метод и анализ обобщения, проведения анализа работ. Из практических методов – создание эскизов, фото-видеосъемка.

Историческая справка

Для начала мы решили изучить историю города Пензы и составить список уникальных достопримечательностей.

Город-крепость Пенза основан в 1663 году при царе Алексее Михайловиче как форпост на юго-восточной окраине государства, которая была легкой и незащищенной добычей для степных кочевников.

В мае 1663 года на реку Пензу с сотней казаков-черкас прибыл Юрий Ермолаевич Котранский, являющийся ранее воеводой г. Балахны «город строить». Он и стал основателем и первым строителем города. За достаточно непродолжительное время был взведен деревянный кремль.

Обязанности по созданию поселений и укреплений вблизи крепости возлагались на воеводское управление, которое возглавлял с конца 1663 г. первый пензенский воевода Елисей Протасьевич Лачинов. По указу царя от 13 октября он «построил на Пензе у города посад и слободы», то есть наделил землей жителей города: конных и пеших казаков, пушкарей, воротников. В 1665 году население города составляло около 3300 человек (почти 700 дворов).

Е.П. Лачинов был дважды назначен пензенским воеводой. Вторично – в 1670 г. В этом же году был повешен отрядом разинского атамана Михаила Харитонова.[2]

Долгие годы крепость Пенза служила надежным заслоном от кочевников – кубанцев (народов Северного Кавказа и Приазовья) и ногайских орд. Нападению кочевников Пенза подвергалась в 1668, 1680 и 1717 гг., но овладеть крепостью им ни разу не удалось. В качестве благословения новопостроенного города царь Алексей Михайлович пожаловал Пензе икону Казанской Божьей Матери, которая почиталась чудотворной. По преданию, в 1717 г., во время Большого Кубанского погрома, нападавшие сожгли южную часть города и уже подступили к стенам крепости, однако находившиеся в осаде пензенцы появились перед вражеским войском с этой иконой, что спасло город от разрушения.

Икона Казанской Богоматери и по сей день является главной святыней Пензы.

В первой трети XVIII столетия Пенза превращается во внутренний город России и утрачивает свое прежнее стратегическое значение. Во второй половине XVIII века Пензенский край становится одним из основных в стране районов помещичьего землевладения. К этому времени Пенза – крупный экономический центр, благосостояние которого базируется на товарном сельскохозяйственном производстве (преимущественно вывоз хлеба) и винокурении.

В течение всего XVIII столетия постепенно повышался и административный статус города. С 1719 г. Пенза – центр Пензенской провинции Казанской губернии. В 1780 г. город становится центром Пензенского наместничества, подчиненного Казанскому генерал-губернатору.

В 1781 г. Пенза и губерния получают Высочайше утвержденный герб – в зеленом поле три снопа: пшеничный, ячменный и просяной, – «означающий богатство и знатное земледелие здешней земли».

9 сентября 1801 г. по указу Сената Пенза была объявлена губернским городом, являясь одновременно и центром Пензенского уезда. В Пензе располагалась резиденция губернатора. Наибольшую известность на поприще пензенского губернатора получили: Ф.Л. Вигель (1801 – 1809), Г.С. Голицын (1811 – 1815), М.М. Сперанский (1816 – 1819), А.А. Панчулидзев (1831 – 1859), Н.Д. Селиверстов (1867 – 1873), П.Д. Святополк-Мирский (1895 – 1898).

В связи с резким увеличением административного аппарата в губернской Пензе значительно возросла численность дворян и чиновников, что, вместе с открытием в городе в конце XVIII – начале XIX в. учебных заведений (главное народное, впоследствии, уездное училище; губернская гимназия, ныне муниципальная классическая гимназия №1; духовная семинария; всероссийское известное училище садоводства, ныне совхоз-техникум) и его чрезвычайно активной для российской провинции тех лет театрально-музыкальной жизнью, сделало Пензу крупным культурным центром. В 1800-х гг. ее население составляло около 13000 человек.

Мы составили список интересных достопримечательностей города Пензы, для которых мы хотим создать серию виртуальных открыток:

- Музей одной картины имени Г. В. Мясникова
- Картинная галерея имени К. А. Савицкого
- Краеведческий музей
- «Дом Мейерхольда»
- Музей Народного творчества
- Музей В.О. Ключевского
- Памятник «Первопоселенец»
- Ботанический сад имени И. И. Спрыгина
- Дом-музей Н. Н. Бурденко
- Спасский кафедральный собор
- Комплекс «Оборонительный вал Пензы XVII века»
- Памятник «Пензяк толстопятый»
- Часы с кукушкой.

Изучение возможностей приложения Stop Motion Studio

Stop Motion Studio – это многофункциональное и простое приложение для работы с видео, в котором вы сможете создавать свои собственные короткометражные фильмы.

Stop Motion Studio содержит все необходимые инструменты для профессиональной работы с фильмами, а точнее, для их создания. Все очень просто: соединяйте фотографии, добавляйте эффекты, музыку, рисунки и текст, чтобы на выходе получить полноценный короткометражный фильм.

Для удобства расположения необходимых элементов можно включить сетку, а для замены фона использовать «зеленый экран». Если нужно стереть что-то лишнее – ластик всегда под рукой, а для создания звуковой дорожки в вашем распоряжении целая библиотека, состоящая из ваших аудио и встроенных композиций. И какой же фильм без видеоклипов: импортируйте видео и покадрово обрабатывайте!

Особенности приложения Stop Motion Studio:

Удобный интерфейс;

Множество разнообразных инструментов;

Возможность импорта с устройства;

Поддерживает USB клавиатуру;

Импорт фото из галереи одни касанием;

Более 40 звуковых эффектов (сэмплов);

Быстрый рендеринг и экспорт.

Практическое описание проекта

Создание виртуальных открыток

Изучив особенности приложения Stop Motion Studio, мы решили приступить к процессу создания виртуальной открытки.

Этапы работы:

1) выбор достопримечательности – Музей Ключевского;

2) поиск интересных фактов:

Василий Осипович Ключевский родился 16 января 1841 года в семье приходского священника.

Читать Василий научился в 4 года. В детстве боролся с заиканием и успешно его преодолел.

Когда Василию было 9 лет, семью и вовсе постиг страшный удар – трагически погиб отец. Он возвращался домой с городского рынка и попал в сильную грозу: лошади опрокинули повозку, мужчина потерял сознание и захлебнулся потоками воды. Василий первым нашел тело отца и от потрясения надолго стал заикой.

После смерти отца Ключевские перебрались в Пензу.

3) разработка сценария анимационной открытки;

4) звукозапись найденного материала с помощью функции телефона «Диктофон»;

5) создание эскизов;

На листах формата А3 подготавливается фон. В данной открытке будет два фона – село Воскресеновка, дом-музей Ключевского.

На листах формата А4 прорисовываются объекты, которые будут впоследствии анимированы.

5) раскадровка;

6) съемка открытки с помощью приложения Stop Motion Studio.

Получившийся ролик смонтировали в программе Movavi. Виртуальную открытку разместили на сайте школы, в личных социальных сетях (Рисунок 1).

Рисунок 1. QR-код с ссылкой на виртуальную открытку «Музей Ключевского»
https://cloud.mail.ru/public/yu7b/3etkgBTUe

Работа над созданием серии виртуальных открыток продолжается.

Бюджет проекта

	Количество	Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
Лист А3	28 шт.	1 уп. (10 шт) – 100	300
Лист А4	1 уп.	460	460
Цветные карандаши	1 набор	150	150
Краски (гуашь) «Сонет»	1	677	677
Краски (акварель) «Сонет»	1	549	549
Набор кистей "Малевичъ" "Энди"	1	408	408
Итого			2544

Реализация проекта: проект находится на стадии разработки. Создание виртуальных открыток введено в практическую часть внеурочных занятий по краеведению среди учеников 1-4-х классов, 5-7-х классов. Таким образом вовлекаем учеников нашей школы в краеведческую деятельность, содействуем развитию патриотизма среди подростков.

При завершении создания серии открыток по достопримечательностям города планируем разместить их в различных сообществах, посвященным краеведению, туризму в нашем регионе.

Оценка эффективности: по окончании проекта оценка эффективности будет оцениваться по количеству просмотров виртуальных открыток, а также по анализу Культурных дневников учеников 1-4 -х классов.

Разработка стикеров для социальной сети Telegram

Работа над созданием видеооткрыток вдохновила меня над созданием актуального и востребованного продукта для ежедневного пользования. Одной из популярных социальных сетей на данный момент является Telegram. Мы решили создать для этого мессенджера свой уникальный стикерпак.

Стикеры — это картинки (наклейки), которыми можно выражать свои эмоции. Они крупнее и выразительнее, для их создания используют популярных

героев, узнаваемые образы, мемы, собственные арты и фото. Стикеры в Telegram можно использовать совершенно бесплатно.

Стикеры из статичных изображений и фото можно создать самостоятельно, это несложно. Нужно только:

-выбрать картинки;

-привести их в соответствие требованиям Телеграма;

-загрузить в соцсеть через бота;

-затем найти и добавить новый стикерпак в свои наборы.

Для создания стикеров мы решили использовать Adobe Illustrator. Adobe Illustrator – это программа, созданная для работы с векторной графикой. С помощью Adobe Illustrator дизайнеры создают красочные иллюстрации, иконки, паттерны, логотипы, различные макеты для печати и многое другое. Начинающему дизайнеру будет полезно освоить главные функции редактора, ведь без него как без рук.

Разработанный сткерпак мы назвали «Penza». На данный момент разместили три стикера, посвященные нашему городу и его достопримечательностям. С получившимся стикерпаком мы поделились со своими друзьями, одноклассниками и их родителями.

Перспективы развития проекта

По итогу создания и распространения всех запланированных мероприятий, а также по отзывам всех участников и организаторов, будет решаться его дальнейшее развитие.

Если большинство отзывов будут положительны, то мы думаем, что этот проект может проводиться систематически, постоянно обновляясь и совершенствуясь. Например, виртуальные открытки по другим достопримечательностям города Пензы или области.

В дальнейшем, возможно подключение к разработке виртуальных открыток не только учеников нашей школы, но и других обучающихся нашего города, заинтересованных данной темой.

Мы получили самый главный продукт проектной деятельности – созданная серия виртуальных открыток. В дополнение ко всему разработали набор стикеров для социальной сети Telegram, которым можно пользоваться без ограничений.

Систематическое включение учащегося в туристско-краеведческую деятельность расширяет его представление о мире и о себе во время путешествия, формирует интерес к изучению родного края, расширяет представление о спектре профессий, связанных с исследованием и освоением живой природы.

Воспитание краеведением подразумевает не только получение и распространение знаний о прошлом и настоящем своего края, но и развитие потребности в заботе о его будущем, о сохранении его культурного и природного наследия. Социальное проектирование позволяет воплотить эти потребности в реальную жизнь, ведь большинство проектов нацелены на решение проблем социума.

В рамках проекта мы изучили историю города Пензы. Узнали много новой информации о достопримечательностях города. А создание открыток с помощью приложения Stop Motion Studio раскрыло творческую составляющую нашей

школьной краеведческой группы. Вовлечение в создание и разработку виртуальных открыток учеников младшего и среднего звена является одним из положительных аспектов нашего проекта.

К тому же разработанный набор стикеров в одном из самых популярных мессенджерах – Telegram, поможет заинтересовать не только учеников старшего и среднего звена, но и обычных жителей нашего города. Тем самым повышается интерес общественности к культурному наследию региона.

В дальнейшем мы планируем создать серию видеооткрыток для каждого района нашей области, чтобы рассказать об их уникальных достопримечательностях. А также продолжим пополнять набор стикеров новыми наклейками.

СОЗДАНИЕ ЧАТ-БОТА В МЕССЕНДЖЕРЕ TELEGRAM ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

В.О. Кузнецова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение финансово-экономический лицей №29 г. Пензы, Россия

С каждый годом мессенджеры становятся все более популярными приложениями на смартфоны, а количество пользователей смартфонов только увеличивается. Анализ интернет-трафика ведущих компаний сотовой связи показывает, что лидером среди российских мессенджеров был и остается Telegram.

Появилось множество инструментов, которые поменяли представление об удобстве мессенджера Telegram. В их числе использование чат-ботов, которые имитируют реальный разговор с пользователем.

Чат-боты – это современные цифровые помощники. Боты могут быть очень простыми, как элементарные программы, или сложными, которые обучаются и развиваются по мере сбора и обработки информации.

Таким образом, исследование работы чат-ботов в мессенджерах является очень актуальным в нашем современном информационном обществе.

Цель работы:

Создать чат-бот с помощью сервиса BotFather и конструктора BotMother для оказания помощи в обучении финансовой грамотности учащимся 3 класса.

Гипотеза:

Чат-бот - современный сервис, который можно использовать для изучения финансовой грамотности и который будет интересен учащимся начальной школы.

Поставленные задачи:

1) изучить историю технологии чат-ботов;

2) выяснить, какие чат-боты существуют и их возможности;

3) провести опрос среди учащихся 3 класса по вопросу использования чат-бота;

4) изучить практические инструменты и методы разработки функционала для чат-бота;

5) создать чат-бот для использования в мессенджере Telegram для оказания помощи в обучении финансовой грамотности учащимся 3 класса МБОУ ФЭЛ № 29.

Объект исследования – чат-бот.

Предмет исследования – возможности чат-бота в мессенджере Telegram для улучшения процесса обучения учащихся 3 класса.

Методы:

1) изучение и анализ литературы;
2) опрос школьников;
3) конструирование, программирование;
4) тестирование;
5) анализ статистики.

Несмотря на стремительное распространение, чат-боты — это не современное изобретение. Первые чат-боты появились более полувека назад, и развивались на протяжении многих лет.

В 80е и 90е годы 20 века для естественного общения с пользователями были разработаны программы Jabberwacky (создатель Ролло Карпентер), Dr. Sbaitso (компания Creative Labs), A.L.I.C.E(создатель Ричард Уоллес), SmarterChild (компания ActiveBuddy). В 2017 году «Яндекс» представил русскоязычного голосового помощника «Алиса».

В настоящий момент чат-боты востребованы крупными и средними компаниями и используются для решения самых различных бизнес-процессов.

Одной из современных сфер применения чат-ботов является образование и уже создано и используется множество чат-ботов, способствующих получению и закреплению знаний, а также проверке их усвоения.

Одним из основных факторов, определивших активное создание и успешное использование чат-ботов, является повсеместное распространение мессенджеров.

Возможности использования чат-бота в образовании:

- чат-бот может в режиме 24/7 рассказывать всем посетителям о вашей школе, преподавателях, программах обучения;
- чат-бот может собирать полученную информацию, например, заполненные анкеты;
- чат-бот может записывать на ознакомительное посещение вашей школы;
- чат-бот может информировать об изменениях в расписании занятий;
- чат-бот можно использовать при подготовке по темам.

Чат-ботов можно разрабатывать самостоятельно или используя специальные конструкторы для создания ботов. Сервисы, с помощью которых можно создавать чат-боты, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сервисы для создания чат-ботов

Визуальный конструктор	Telegram без кодинга	Telegram + Python
SmartBot BotMother AimyLogic и др.	BotFather ManyBot	BotFather ChatterBot Python-telegram-bot
Не требуются навыки программирования	Не требуются навыки программирования	Требуются знание основ языка Python

Для создания собственного чат-бота мне понадобились такие инструменты, как:

- BotFather в Telegram для создания чат-бота, описания и вставки аватара.
- Сервис BotMother app.botmother.com для добавления экранов, кнопок, текста, переходов и других элементов.

Узнав столько интересного о применении чат-бота, мне захотелось узнать: как часто мои ровесники общаются в мессенджерах и знают ли, что такое чат-боты. Для этого мною была составлена анкета и проведен опрос среди обучающихся 3 класса.

Анализ полученных результатов опроса позволяет сделать выводы:

1. Анкетируемые являются активными пользователями интернета и мессенджеров на смартфтонах.
2. Среди мессенджеров большинство учащихся использует Viber. Telegram – на 3 месте.
3. Анкетируемые мало информированы о чат-ботах, но большинство имеют желание использовать возможности чат-бота при подготовке к школьным предметам.

Итак, созданный мною чат-бот называется FinGramma и для начала работы необходимо:

1. Открыть мессенджер Telegram (и быть зарегистрированным пользователем).
2. В поиске Telegram ввести FinGrammaBot.
3. Кликнуть на чат-боте FinGrammaBot и в области сообщений нажать на кнопку «СТАРТ» или отправить команду /start (рис.1).

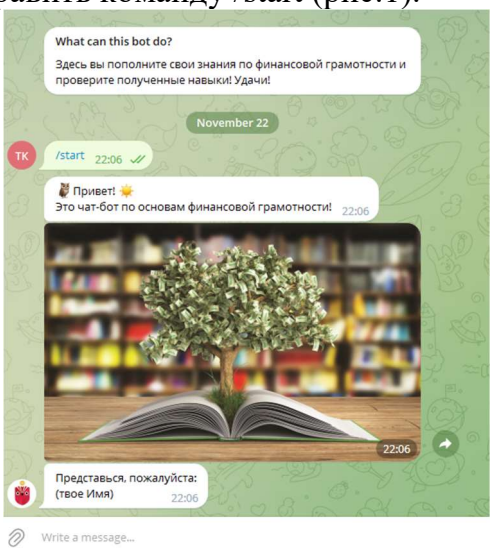


Рисунок 1. Основной экран начала работы чат-бота FinGrammaBot

Чат-бот приветствует Пользователя и предлагает представиться. Далее бот предлагает выбрать «Получить» или «Проверить» знания. Например, нажимаем «Получить» и открывается выбор из нескольких разделов. Нажимаем на кнопки и читаем. Можно вернуться в начало и выбрать «Слушать», где чат-бот предложит послушать любопытные истории из мира денег. При выборе «Играть» Пользователь поиграет с чат-ботом в игру «Верю-не верю».

В чат-боте FinGrammaBot реализовано:

- Запоминание имени Пользователя и дальнейшее обращение к Пользователю по имени.
- Предоставление Пользователю блока материалов в соответствии с введенным классом.
- Запоминание последнего действия Пользователя в чат-боте. В результате в любое время можно быстро вернуться к чату и продолжить получать знания.
- Выбор способа получения знаний: чтение, слушание, игра.
- Применение большого количества картинок и схем.

Чат-бот FinGrammaBot создавался с помощью экранов, переходов, кнопок, сообщений, развилок и т.д.

В результате у меня получилось:

- 103 экрана;
- 3 тематических блока по теме финансовой грамотности.

Информация по темам финансовой грамотности чат-бота FinGrammaBot находится в общем доступе в интернете. При разработке чат-бота содержание веток взято из источников 1-4 Списка используемой литературы.

Пример схемы чат-бота FinGrammaBot в конструкторе BotMother приведен на рисунке 2.

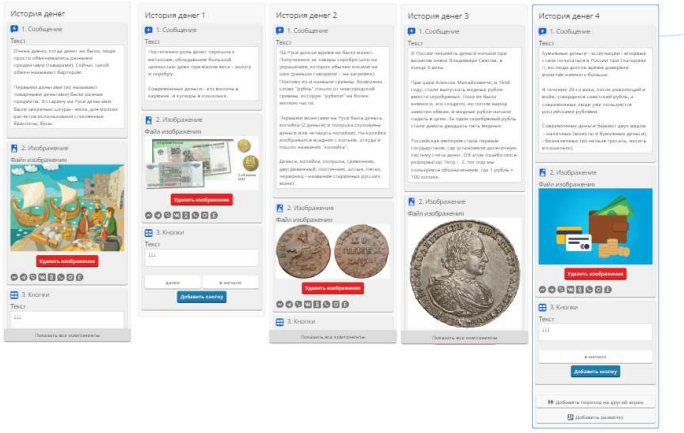


Рисунок 2. Снимок экранов «История денег в России» чат-бота FinGrammaBot в конструкторе BotMother

Сервис BotMother позволяет проанализировать результат использования чат-бота FinGrammaBot среди школьников 3-го класса. На дату 11 декабря 2022 года всего пользователей, которые общались с чат-ботом FinGrammaBot составило 30 человек.

Из них учеников 3 класса – 22.

Больше всего Пользователи выбирали ветку «Слушать» и «Играть». А среди тем для чтения – это деньги России в картинках и современные деньги России. Вопросы и задачи выбрали 10 учеников.

Работа над чат-ботом дала мне возможность более углубленно изучить основы финансовой грамотности, освоить азы объектно-ориентированного программирования и применить полученные знания в проектировании собственного чат-бота FinGrammaBot.

Чат-бот FinGrammaBot разрабатывался 1 месяц. По итогу создания чат-бота мне удалось:

- научиться создавать простые чат-боты.

- структурировать знания по нескольким темам финансовой грамотности.
- дать развёрнутый ответ по 3 темам финансовой грамотности.
- помочь 22 учащимся разобраться в темах: история денег, современные деньги и банковские инструменты.

Цель моей работы достигнута – создан чат-бот FinGrammaBot.

Поставленная гипотеза подтвердилась.

В дальнейшем я хочу продолжить изучение языков программирования. Освоение языка Python позволит расширить функции чат-бота, выводить более расширенную статистику использования чат-бота Пользователем, а также применить функцию рассылки сообщений, например, при появлении новых разделов чат-бота или интересных фактов.

Отдельно хочется отметить, что структуру разработанного чат-бота FinGrammaBot можно обогащать добавлением новых или обновлением текущих разделов(веток), а логика работы чат-бота может подойти для любой предметной области, например, для изучения цифровой грамотности.

Список литературы

1. Гомзин А., Елена Корчмина Е. Краткая история денег в России [Электронный ресурс]: https://arzamas.academy/materials/1014

2. Сборник математических задач "Основы финансовой грамотности". В 3 т. Т. 1 для 1–4 классов/Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019.

3. Финансовая грамотность 4 класс. Г.Гловели, Е.Гоппе. [Электронный ресурс]: http://xn--90ahkin7a2a.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/

4. Финансовая культура [Электронный ресурс]: https://fincult.info/article/chto-takoe-tsentralnyy-bank-i-chem-on-zanimaetsya/

РАДУГА ЖИЗНИ

Е.Н. Курганова, С.В.Куляпин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное, Пенза

Статистика последних лет показывает, что количество детей с ограниченными возможностями возрастает. Только в нашей школе МБОУСОШ им. М. Ю. Лермонтова Пензенской области 80 детей с ОВЗ. Такие дети требуют особого внимания со стороны не только родителей, но и общества. Чаще всего дети с ограниченными возможностями имеют высокий уровень интеллектуальных способностей, но проблема в том, что они остаются нереализованными. Показателем для разработки и реализации социального проекта «Радуга жизни» стал интерес детей с ОВЗ к моделированию, конструированию, программированию, выявленный в ходе устного опроса и беседы с детьми.

Обоснование социальной значимости проекта. В МБОУСОШ им. М. Ю. Лермонтова с. Засечное Пензенской области 80 детей с ограниченными возможностями здоровья 7 -16 лет. Из них на начало 2022-2023 учебного года дополнительным образованием охвачены 10 %. Это связано с высокой степенью отчуждённости детей с ОВЗ, ранимостью, тяжелой переносимостью своих

неудач. Для формирования межличностного общения детей с ОВЗ необходимо начать с вовлечения их в малые группы с постепенным переходом в более большие. Это удастся благодаря творческим занятиям, где через увлекательные занятия и созидательный труд у них пробудились бы резервы проявления уверенности, сил для достижения желаемой цели и преодоления встретившихся затруднений в жизни.

Содействовать решению данной проблемы возможно совместными усилиями МБОУСОШ им. М. Ю. Лермонтова и Администрации муниципального района. По результатам устного опроса детей с ОВЗ в возрасте от 6 до 15 лет в МБОУСОШ им. М. Ю. Лермонтова выявлен интерес к моделированию, конструированию, программированию. В связи с этим задачей данного проекта является вовлечение в занятия дополнительного образования и развития, помочь детям раскрыть и реализовать творческие способности. При этом развитие творческих способностей детей с ОВЗ средствами дополнительного образования выступает своеобразной гарантией успешной социализации личности ребенка в обществе.

Актуальность. Социальный проект «Радуга жизни» решает актуальную задачу увеличения количества досуговых мероприятий, в которые будут вовлечены дети и подростки с ограниченными возможностями здоровья. Зачастую детям и подросткам с ограниченными возможностями здоровья трудно участвовать в общих культурно – массовых мероприятиях, проходящих в микрорайоне «Спутник» и г. Пенза. Некоторые школьники не хотят общаться с такими детьми, несмотря на то, что они их сверстники. Приняв непосредственное участие в организации досуга, дети с ОВЗ смогут подружиться и пообщаться. Организация совместного досуга детей и подростков с ограниченными возможностям здоровья и школьников является одним из важных направлений социальной адаптации через совместный досуг и способствует воспитанию толерантности.

В настоящее время большое внимание уделяется формированию основ инженерного мышления у ребёнка. А именно: воспитать человека творческого и креативного, способного ориентироваться в мире высокой технической оснащенности и умеющего самостоятельно создавать новые технические формы. В связи с этим мы и создали социальный проект «Радуга жизни».

Проект направлен на формирование у детей с ограниченными возможностями школьного возраста представлений о социальной действительности, а также способах эффективного взаимодействия с ней. В данном проекте уделяется большое внимание формированию общительной, самостоятельной, целеустремленной личности для жизни в социальных условиях современного общества. Проект предполагает формирование круга знаний о физике, экономике, информатике и технике, а также представлений о различных профессиях. Настоящий проект имеет весомое значение для решения ряда воспитательных, социальных и психологических проблем детей - инвалидов:

- Дети – инвалиды сталкиваются с большими трудностями в приобретении житейских умений и навыков в организации собственного жизненного пространства, в умении ориентироваться в условиях современной экономики.
- Трудности детей – инвалидов в умении общаться и занимать активную жизненную позицию.

- Замедленное самоопределение ребенка - инвалида, незнание и непринятие самого себя как личности, неспособность к сознательному выбору своей судьбы и перегруженность отрицательным опытом.

Проект рассчитан на реализацию периодом в 1 учебный год.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, https://minobrnauki.gov.ru/documents/

3. Блинков Ю. А. Основы формирования полноценной жизнедеятельности детей с ограниченными возможностями / Ю. А. Блинков, Е. А. Губарев.– Курск: Изд-во: КГМУ, 2009. – 432 с.

4. Бабкина Н.В. Саморегуляция в познавательной деятельности у детей с задержкой психического развития: учебное пособие / Н.В. Бабкина. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2016. – 143 с.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «SIGN –АЗБУКА ДЛЯ ГЛУХОНЕМЫХ»

А.Д. Ларьков, Т.А. Карпова

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №31, г. Пенза, Россия

Тугоухость является третьим по распространенности заболеванием, уступая болезням сердца и артритам.466 миллионов человек в мире страдает от потери слуха, 34 миллиона из них составляют дети.

По оценкам экспертов, к 2050 году эти цифры увеличатся в два раза.

В России - по данным Минздрава - насчитывается около 200 тысяч инвалидов по слуху и слабослышащих граждан и статистика не охватывает все категории людей, страдающих нарушениями слуха. По оценке Всероссийского общества глухих заметные проблемы со слухом имеются у 13 миллионов жителей России.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что наша страна на протяжении многих лет работает над созданием доступной среды для людей с ограниченными возможностями, в том числе для слабослышащих и глухих. Кроме того, данный проект имеет прямое отношение к современной концепции ESG, которая только начинает свое развитие в России.

С 2011 года в нашей стране реализуется программа «Доступная среда».

«Доступная среда» – это государственная программа, призванная облегчить жизнь людей с инвалидностью, а также иных маломобильных граждан, предоставляющая им возможность максимально интегрироваться в общество.[1]

Формирование безбарьерной и комфортной среды, комплексная реабилитация и абилитация, качественные технические средства реабилитации и их обновление, другие мероприятия госпрограммы позволяют людям с инвалидностью получать образование, социальные услуги, иметь оборудованные рабочие места, быть включенными в общественную и культурную жизнь.

В ходе выполнения Госпрограммы совершенствуется законодательство, меняется инфраструктура городов и сел, социальная среда предоставляет новые возможности для граждан с инвалидностью.

Так же стоит отметить тот факт, что многие IT-компании занимаются созданием продуктов для улучшения качества жизни глухих и слабослышащих людей. В рамках данного исследования были найдены следующие разработки:

1. *ProjectAslan (Проект Аслан).* Университетские исследователи-робототехники разработали напечатанную на 3D-принтере руку, которая переводит устную и письменную речь на язык жестов. Устройство со встроенной веб-камерой распознаёт слова и сообщает их пользователю уже с помощью дактилологической азбуки, в которой каждой букве соответствует свой жест.

По словам создателей роботизированной руки, она не займёт много места и поместится в обычный рюкзак.

2. Следующая разработка – это *технология KinTrans:* Камера, выполняющая перевод с и на язык жестов. Разработчики стартапа KinTrans из Далласа, США разработали систему, которая оснащена 3D-камерой и микрофоном, распознающую сказанное и показанное собеседниками, после чего она быстро и точно переводит на противоположный язык. [5]

По словам авторов, система поддерживает несколько языков и уже способна распознавать тысячи слов, показанных жестами, с точностью до 98%. Однако на русском языке данной программы нет.

3. *Проект SpeakSee*: Предприниматели из Нидерландов запустил проект SpeakSee на сайте Indiegogo. За основу проекта взят микрофон, который прикрепляется к одежде человека с нарушением слуха. С помощью инновационной технологии аппарат изолирует речь конкретных людей и фильтрует фоновые шумы, что позволяет выделить речь человека из общего потока.

В результате беседы создаётся расшифровка разговора, в которой реплики каждого из собеседников записаны определённым цветом. Расшифровку можно читать на телефоне или планшете, используя программу.

4. *Визуальный слуховой аппарат Babel от Mads Sukhdev Hindhede.* Удивительное устройство Babel было создано датским дизайнером Mads Sukhdev Hindhede. Изобретение, которое представляет собой очки, призвано вычленить из общего шума человеческую речь, а после – вывести речь в виде текста на стекла-экраны.

Очки Babel имеют дужки с двумя шум подавляющими микрофонами, а также крохотные устройства для обработки данных и превращения их в текст. Работает система от компактного литий-ионного аккумулятора и поддерживается программным обеспечением и микро-USB портом, с помощью которого обновляется база данных аппарата.[5]

Список технологий для слабослышащих, конечно, не ограничивается вышеперечисленными устройствами. С каждым годом мы наблюдаем, как в свет выходят новые разработки, которые делают жизнь людей с нарушением слуха более комфортной. Стоит заметить, что вышеперечисленные разработки имеют пока лишь пробные варианты и недоступны для общего пользования.

Кроме того, всё это зарубежные разработки и в текущих условиях жестких

санкций против нашей страны спорным остается вопрос их появления на российском рынке.

Единственной отечественной разработкой является перчатка для глухонемых, которую в 2022 году разработал ученик одной из московских школ Данила Фомиченко.

Сурдоперчатка - это устройство для расшифровки языка жестов. В районе пальцев перчатка оснащена датчиками. В зависимости от силы сгиба пальцев датчики получают информацию и передают ее на микроконтроллер. То же самое делает акселерометр, но уже по осям X-Y-Z в пространстве. То есть сурдоперчатка определяет жест по положению пальцев и руки в пространстве благодаря датчикам сгиба. Программа для расшифровки переводит движения в слова и озвучивает. Причем уже существующая система доработана: оснащена модулем Bluetooth для беспроводной связи.

Пока функционал сурдоперчатки ограничен: она «знает» всего несколько слов и одну короткую фразу «я вас люблю». Но важно заметить, что это только прототип. В перспективе, если грамотно продолжить работу, возможности такого «переводчика» почти безграничны.

После изучение теоретической литературы и интернет-ресурсов было принято решение о разработке «Sign – азбука для глухонемых».

Принцип действия программы следующий: с помощью нейронных сетей Sign-азбука отслеживает положение рук в пространстве и накладывает на пальцы человека сетку, что позволяет определять показываемый человеком знак или символ.

На рисунке 1 представлен фрагмент кода программы, который отвечает за функцию отрисовки руки.

```
//drawing function
export const drawHand = (prediction, ctx) => {
    if(prediction.length > 0){
        prediction.forEach((prediction) =>{
            const landmarks = prediction.landmarks;

            for(let j = 0; j<Object.keys(fingerJoints).length; j++){
                let finger = Object.keys(fingerJoints)[j];
                for(let k=0; k<fingerJoints[finger].length -1; k++){
                    const firstJointIndex = fingerJoints[finger][k];
                    const secondJointIndex = fingerJoints[finger][k+1];

                    //draw joints
                    ctx.beginPath();
                    ctx.moveTo(
                        landmarks[firstJointIndex][0],
                        landmarks[firstJointIndex][1]);
                        ctx.lineTo(
                            landmarks[secondJointIndex][0],
                            landmarks[secondJointIndex][1]
                        );
                    ctx.strokeStyle = "gold";
                    ctx.lineWidth = 2;
                    ctx.stroke();
                }
            }
            for(let i = 0; i<landmarks.length; i++){
                const x = landmarks[i][0];
                const y = landmarks[i][1];
                ctx.beginPath();
                ctx.arc(x,y,  radius: 5,  startAngle: 0,  endAngle: 3*Math.PI);
                ctx.fillStyle = "navy";
                ctx.fill();
            }
        })
    }
}
```

Рисунок 1 – Функция отрисовки руки

Программа может переводить буквы с языка жестов, это позволяет преодолеть языковой барьер с глухонемым человеком. В то же время программа предоставляет возможность изучения сурдоалфавита, обучение представлено в

игровой форме. На экране появляются буква русского алфавита и соответствующий ей символ сурдоалфавита. Задача пользователя – повторить символ, далее появляется следующая буква. Работа программы представлена на рисунке 2.

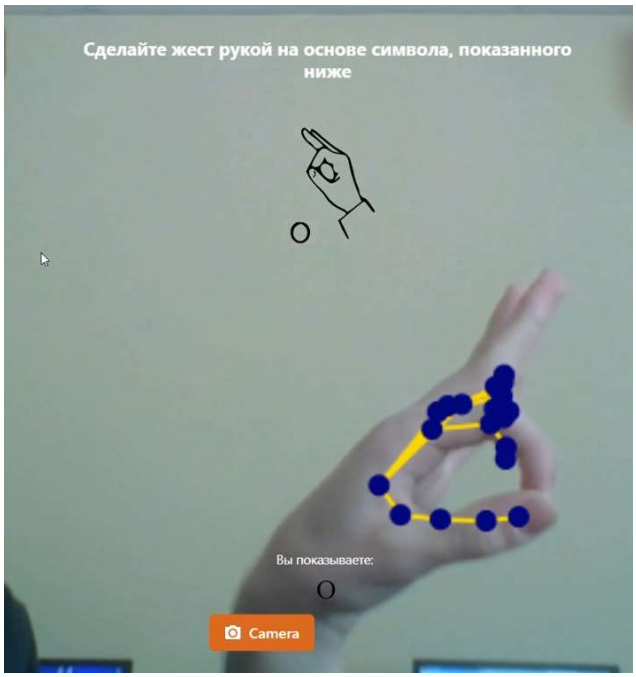


Рисунок 2 - Работа программы

Платформой для приложения было решено выбрать браузер, так как это решает проблемы доступности, программу можно запускать с любой операционной системы в любом установленном браузере.

В дальнейшем планируется:

1. Перенести приложение на удаленной сервер, что позволит пользоваться программой как простым сайтом.
2. Добавить возможность посимвольно переводить слова с языка жестов.
3. Добавить возможность перевода отдельно взятых слов с и на язык жестов.
4. Добавить возможность добавлять в словарь новые слова.

Таким образом, данная разработка позволит в будущем не только облегчить жизнь слабослышащих и глухих граждан, но и поможет другим гражданам понимать и объясняться с людьми с ограниченными возможностями. Данное обстоятельства позволит слабослышащим и глухим гражданам чествовать себя в обществе еще более уверенными и знать, что их обязательно поймут.

Список литература

1. Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 № 363(ред. от 10.11.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Доступная среда"» // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 08.04.2019.
2. Белова Е.А., Чернявская С.А. Аспекты организации и реализации проекта «Доступная среда» // Вестник Академии знаний. –2020. –№5 (40). – С. 41-48.

3. В стране глухих: как живут люди с нарушением слуха – [Электронный ресурс] –URL:https://www.glamour.ru/society/v-strane-gluhih-kak-zhivut-lyudi-s-narusheniem-sluha(дата обращения: 15.02.2023).

4. Как живется в России миллионам глухих людей– [Электронный ресурс] –URL: https://news.rambler.ru/other/43881982-kak-zhivetsya-v-rossii-millionam-gluhih-lyudey/(дата обращения: 15.02.2023).

5. Не слышу, но понимаю: что надо знать о глухих людях– [Электронный ресурс] –URL: https://nuzhnapomosh.ru/blog/post/ne-slyshu-no-ponimaju-chto-nado-znat-o-gluhih-ljudyah/ (дата обращения: 15.02.2023).

6. Русский жестовый язык– [Электронный ресурс] –URL: https://surdo.me/(дата обращения: 09.12.2022).

7. Технологии для людей с нарушением слуха: аппарат-телепат, умные очки и многое другое – [Электронный ресурс] – URL:https://dzen.ru/a/Ye6DAkEZagHt5Ty4 (дата обращения: 15.02.2023).

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ, ИЛИ КАК ВСЕ УСПЕТЬ СОВРЕМЕННОМУ ШКОЛЬНИКУ

М.С. Локтева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г. Пензы, Россия

Проблема нехватки времени существовала всегда. Время – основной ресурс нашей жизни, который можно расходовать или вкладывать, превращая в иные ценности. Как научиться грамотно распределять свое время, чтобы его хватало и на работу, и на полноценный отдых?

Часто от окружающих, особенно от взрослых, мне приходилось слышать такие выражения: «Мне некогда», «Мне не хватает времени», «Я ничего не успеваю». Но в 4-ом классе я почувствовала, как заметно увеличилась нагрузка: уроки, дополнительные занятия, домашние задания, занятия в секциях и кружках, различные мероприятия. Как же это всё можно успеть, когда в сутках всего 24 часа, из которых минимум 8 положено тратить на сон, а остаётся только 16 часов, за которые надо всё успеть?

В беседе с учителем, родителями, одноклассниками я обнаружила, что такая проблема есть у многих. Так как существует проблема, то нужно попробовать её решить. Я задалась вопросом: возможно ли сделать так, чтобы успеть всё? Не только сходить в школу и сделать домашние задания, но и пообщаться с друзьями, позаниматься спортом, почитать книги, родителям помочь.

Я поняла, что мне порой не хватает времени, для меня обозначилась проблема – нехватка времени.

Проведя анкетирование среди учащихся нашего класса, были получены следующие результаты: 76 % респондентов отмечают, что полноценное и качественное выполнение домашнего задания отнимает практически все свободное время; 58 % опрошенных проводят до 36 часов в неделю за экранами телевизора или компьютера; у 38% отсутствует режим дня; более 48 % оттягивают выполнение полезных дел на потом или вовсе забывают о них. Эти примеры показывают, что большинство учащихся не владеют умением

управлять личным временем. Именно поэтому я заинтересовалась, как сделать так, чтобы времени хватало на все.

Цель: выяснить, как правильно организовать время школьника, и научиться им управлять.

Задачи:

- изучить понятие «время» и ознакомиться со способами управления временем;
- изучить литературу по интересующему нас вопросу;
- проанализировать, правильно ли организовывается время школьников;
- освоить разные приемы тайм-менеджмента и выбрать для себя наиболее подходящие;
- изучить личное суточное распределение времени, найти «потерянное время»;
- скорректировать личное распределение времени с учетом «потерь»;
- провести анкетирование респондентов по данному вопросу.

Объект исследования: тайм-менеджмент как наука и искусство управления временем.

Предмет исследования: основные инструменты тайм – менеджмента, которые позволят учащимся сформировать необходимые навыки рационального использования времени.

Методы исследования: диагностические (анкетирование, тестирование, проведение опросов), аналитические (обработка результатов исследования и их сравнение).

Гипотеза: можно научиться управлять временем с помощью инструментов тайм-менеджмента**.**

Практическая значимость: использование полученных данных тайм - менеджмента позволит нам рационально организовывать свое время,а следовательно и жизнь в целом.

Работая с источниками информации, я узнала, что есть технология, которая называется *Тайм-менеджмент* (в переводе с английского «управление временем»).

О детском тайм-менеджменте рассказывается в книге Марианны Лукашенко, которая так и называется – «Тайм-менеджмент для детей».

В теории тайм–менеджмента существует ряд правил, которые можно разделить на три группы: правило начала дня, основной части и конца дня.

Как и любая наука, тайм-менеджмент имеет свои законы, принципы и подходы:

Закон Парето (принцип 80/20) говорит нам о том, что 80% результата достигается путем 20% наших усилий, а 80% наших усилий дает нам только 20% результата.

Также немаловажным в тайм-менеджменте является закон Паркинсона. В 1958 году С.Н. Паркинсон сформулировал тезис о том, что работа имеет особенность растягиваться на все время, отпущенное на ее исполнение.

Матрица Эйзенхаура является одним из наиболее эффективных методов тайм – менеджмента для определения приоритетов дел дня. Выглядит матрица как четыре квадрата, которые получаются при пересечении осей «Важно – Неважно» по горизонтали и «Срочно – не Срочно» по вертикали.

Наиболее значимыми являются задачи II группы В – «Важное, но не срочное». Они приближают нас к достижению долгосрочных целей. Для учащихся – это успешное окончание школы, сдача ЕГЭ экзамена и поступление в ВУЗ.

Еще один немаловажный фактор – выделение главного. Ее успешное решение позволяет эффективно управлять списком намеченных дел, присваивая каждой задаче свой уровень важности. Важная задача имеет серьезные последствия, если не будет выполнена в срок.

Таким образом, необходимо стараться, чтобы все дела были важными и несрочными, тогда не будет «пожара», «спешки». Использование основных методик тайм – менеджмента позволяет, на мой взгляд, успешно достигать поставленных целей и в будущем стать успешным.

Не нужно забывать и о поглотителях времени. Поглотители времени – это различного рода препятствия, затрудняющие, а иногда даже делающие невозможным дальнейшее выполнение работы. К ним можно отнести отсутствие продуманных планов, попытки много сделать за один раз, чрезмерное стремление к совершенству, откладывание, нерешительность, спешку, визиты случайных гостей и многое другое.

После изучения методик по тайм-менеджменту, я решила опробовать методы правильного распределения времени на себе. Для начала, я решила найти собственную «потерю времени» в течение суток с помощью календарика-пинарика. Результаты не заставили долго себя ждать, как оказалось, что из 24 часов личного полезного времени, мною были упущены порядка 2-х часов впустую. Если 2-е часа «траты времени» умножить на 7 дней недели, получаем 14 бесполезных часов. Т.е. в год я могу упустить катастрофически огромную сумму часов – 730.

Метод хронометраж, оказался для меня не слишком удобным, т.к. приходилось ежедневно кропотливо описывать все прошедшие за день события и подсчитывать полезные и бесполезные минуты, а это также требовало значительно много времени.

План на день – оказался самым удобным инструментом в управлении временем. В течение учебного года я посещаю определённые кружки и занятия, на которые отведено конкретно неизменные дни недели и время. Эти определенные часы можно проставлять в графике на недели вперед, т. к. они неизменны, это также касается занятий в школе, выполнения домашних заданий, сон, гигиенические процедуры и т.д. Мой план на день перестроился в план на неделю, а дальше я буду его просто повторять, внося коррективы.

Для подробного изучения данной проблемы, в начале исследования я решила провести тест со своими одноклассниками «Умеем ли мы распоряжаться своим временем». Я решила протестировать одноклассников. Мною были получены следующие результаты. Всего было протестировано – 18 учащихся 4 «В» класса.

Из них - **5** человек (17-20 б.) от чрезмерного усердия выполняют много ненужной работы. Им нужно научиться выбирать, что действительно важно.

8 человек (13-16 б.) стараются правильно распределить своё время. Хотя их распорядок дня нельзя назвать строгим, но обычно они успевают делать большую часть дел.

5 человек (9-12 б.) - это люди, которые всё делают в последний момент и в результате ничего не успевают.

Проанализировав результаты теста, я пришла **к выводу**, что неумение управлять временем свойственно большей части моих одноклассников. Многих, полученные результаты заставили всерьёз задуматься.

Социологический опрос, проведенный среди учащихся 4 в класса нашей гимназии по изучению распределения времени в течение дня показал, что большинство школьников не умеют планировать личное время и расставлять приоритеты. Примерный режим дня современного школьника выглядит следующим образом: 7-8 часов – сон, около часа уходит на сборы в школу, 5-6 часов занимают учебные занятия. На выполнение домашних заданий, интересы и увлечения, общение с друзьями, домашние дела и обязанности остается не менее десяти часов. Однако, по мнению большинства респондентов, времени все равно не хватает. Особенно эта проблема прослеживается у учащихся, которые занимаются в спортивных секциях, музыкальных школах или кружках по интересам.

Исследование проблемы нехватки времени начинается с изучения эффективности использования и распределения собственного времени, поскольку для меня эта проблема также достаточно актуальна. На протяжении недели велся учет затраченного мною времени на выполнение ежедневных основных дел.

Полученные результаты представлены в виде таблицы (таблица 1).

Таблица 1 - Учет распределения личного времени

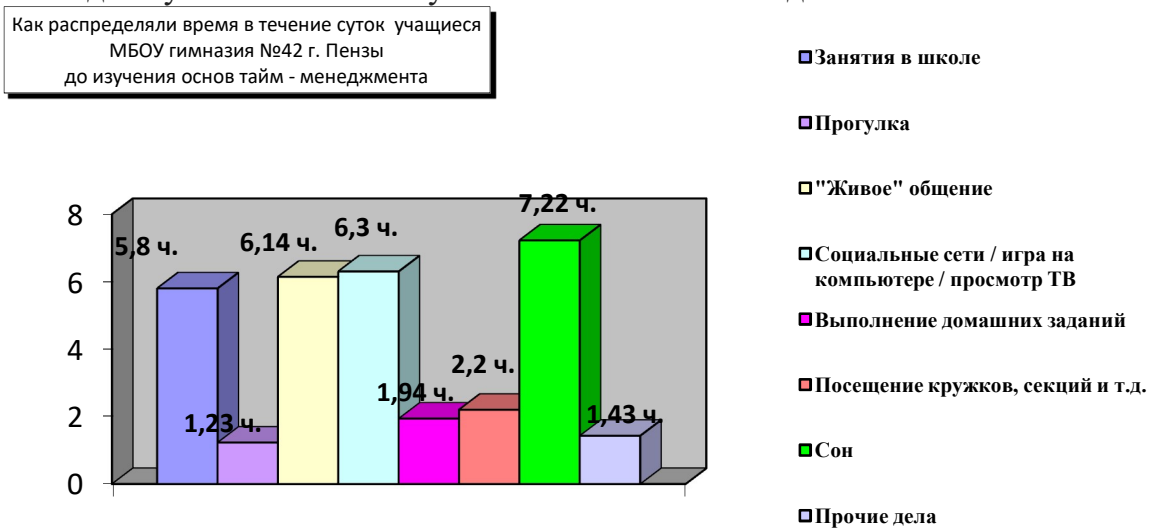
День недели	Затраченное время				
	Выполнение домашних заданий	Посещение дизайнерской школы, дополнительных занятий	Общение с друзьями	Игра в компьютерные игры, интернет, Учи.ру	Выполнение Домашних обязанностей
Понедельник	2 часа	45 мин	40мин	1,5 часа	40 мин.
Вторник	2 часа	1,5 часа	20 мин	1 час	50 мин.
Среда	1.5 часа	1,5 часа	20 мин	1,5 часа	45 мин.
Четверг	1,5 часа	1,5 часа	30 мин	1,5 часа	1 час
Пятница	20 мин	45 мин	1 час	1,5 часа	50 мин.
Суббота	-	-	1 час	2 часа	2 часа
Воскресенье	1 час	-	2 часа	2 часа	1 час
Итого за неделю	8ч 20мин	6 ч	5ч 50 мин	11 часов	5 часов 35 мин.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что я много времени затрачиваю на выполнение домашних заданий и посещение кружков. Однако, не смотря то, что ежедневно около 2 часов остаются свободными, я часто могу засиживаться за уроками. Так в чем причина нехватки времени? Проанализировав свой режим дня, и результаты опроса одноклассников, я составила таблицу потерь рабочего времени за предыдущую неделю.

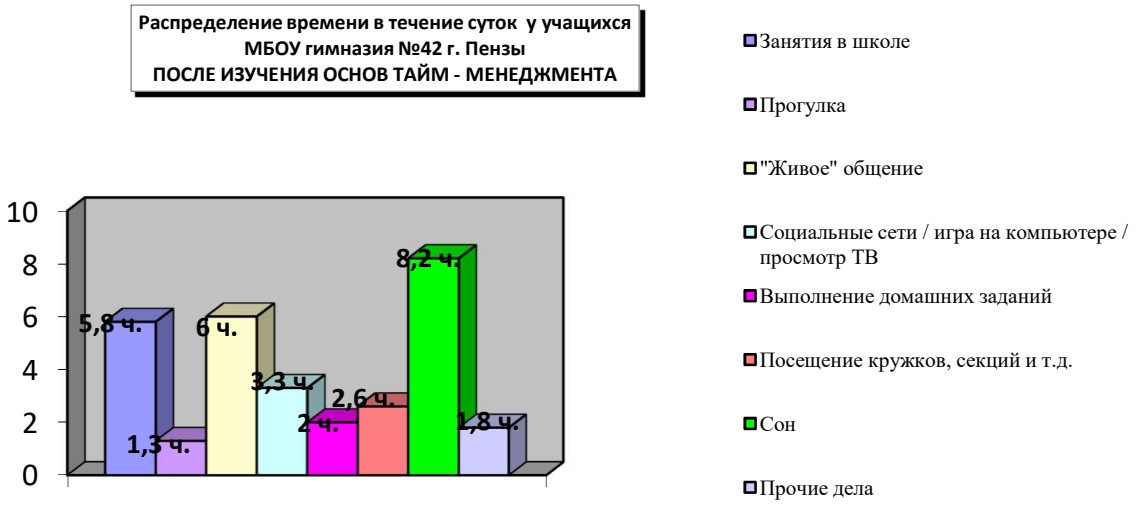
Теперь я смогла оценить, где были допущены большие затраты времени, и составить для себя график дня, который позволит использовать рабочее время гораздо эффективнее. Но оказалось, этого недостаточно. Как утверждают специалисты тайм-менеджмента, необходимо проанализировать еще и свои личные качества, увидеть основные сильные и слабые стороны. Вот что получилось у меня: слабые стороны: неорганизованность, медлительность, беспорядок на рабочем месте и сильные стороны: любознательность, хорошая память, желание помочь другим, обстоятельность.

Проанализировав все эти факты, я пришла к выводу, что все мои беды от медлительности, и, в дальнейшем, мне необходимо ликвидировать эти недостатки.

Далее представлены как распределяется время в течение суток у учащихся гимназии до изучения и после изучения основ тайм-менеджмента.



Вывод: некоторые школьники испытывали трудности с составлением своего плана на день и распределением времени в течение дня.



Я убедились, что эффективность школьников после ознакомления с основами тайм-менеджмента выросла. Повторная диагностика показала, что учащиеся стали более правильно распределять свое время в течение дня, ставить приоритеты. Научились находить «потерянное время». Многие теперь постоянно составляют планы на день и контролируют время.

Также было проведено анкетирование среди родителей школьников, которое показало, что большинство из них следят за расходованием времени своих детей, однако не всегда уделяют должное внимание планированию и режиму дня. Также необходимо отметить, что многие родители не имеют возможности следить за расходованием времени своим ребёнка в течение всего дня, а полагаются на сознательность своих детей

Таким образом, я пришла к выводу, что для успешного использования личного времени необходимо: составлять план на завтрашний день; завести «ежедневник» и в течение недели вносить в него все свои дела; систематически анализировать количество потерянного времени с помощью «календаря успеха» и листа – хронометража;

Выполнение этих несложных правил научиться управлять своим временем и добиться в жизни намеченных целей.

Проведённые исследования по тайм-менеджменту подтвердили выдвинутую мной гипотезу о том, что если овладеть приёмами тайм-менеджмента и использовать их в повседневной жизни, то можно спланировать выполнение своих дел по времени так, чтобы успевать делать всё, что поможет достичь поставленной цели.

Я смогла помочь окружающим посмотреть критически на эту проблему, пересмотреть свой образ жизни и постараться разумно расходовать своё время, хотя, должна признать, это оказалось нелегко.

ОГАС: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

А.А. Прижибилова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №47 г. Пензы Россия

Общегосударственная автоматизированная система учёта и обработки информации, сокращённо её называют (ОГАС) – это проект системы автоматизированного управления экономикой СССР, которая основана на принципах кибернетики, включающей в себя вычислительную сеть, связывающую центры сбора данных, расположенные во всех регионах страны. Эта система разрабатывалась в СССР с 1950-х годов под руководством выдающегося советского учёного Анатолия Ивановича Китова, а в 1960-70-х годах под руководством академика Виктора Михайловича Глушкова. ОГАС была готова к внедрению, но руководство СССР так и не приняло решение о запуске системы.

Анатолий Иванович Китов был первым, кто в 1956 году поставил перед научной общественностью и высшим руководством Советского Союза вопрос о необходимости управления экономикой СССР в масштабах всей страны, опираясь на электронные вычислительные машины (ЭВМ) в написанной им книге «Электронные цифровые машины». Эта книга была первой отечественной книгой по ЭМВ и программированию. Важную роль в выходе идеи Китова о создании ОГАС на основе единой государственной сети вычислительных центров в свет можно отметить ряд известных отечественных и зарубежных историков науки. Среди них были: известный учёный и историк информатики Б.

Н. Малиновский, сотрудник Института истории науки именем Ньютона С. Герович, президент академии наук СССР Г. И. Марчук и другие. А В.М. Глушков, под руководством которого в дальнейшем разрабатывалась ОГАС, утверждал, что получил свои первые компьютерные знания именно из книги Китова, которая тогда была опубликована массовым тиражом Всесоюзным обществом «Знание». В самой книге впервые в СССР была изложена перспектива комплексной автоматизации информационной работы и процессов административного управления и планирования в масштабах всей страны, а также предлагалось объединить все крупные вычислительные центры в Единую государственную сеть вычислительных центров.

Само предложение о перестройке управления экономикой СССР путём создания общегосударственной автоматизированной системы управления народным хозяйством страны на основе ЕГСВЦ содержалось в письме, которое Анатолий Китов послал главе СССР Хрущёву 7 января 1959 г. Он не хотел, чтобы дело было пущено на самотёк, и предложил создать единый координирующий общесоюзный орган по АСУ, так называемый Госкомупр. Китов был убеждён, что без создания такого управляющего государственного органа, который бы подчинялся кому-нибудь из Членов Политбюро ЦК КПСС, дело создания Общегосударственной АСУ страны будет обречено на неудачу. Также Анатолий Иванович в спорах с ближайшими коллегами. утверждал, что без общесоюзного министерства АСУ ничего с внедрением ОГАС не выйдет. Но, к сожалению, Госкомупр в СССР так создан и не был. А руководство СССР лишь частично поддержало предложения из письма Китова. В мае 1959 года было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР об ускоренном создании новых ЭМВ и широком их использовании в различных областях хозяйственной жизни. Но главное предложение Китова об автоматизации управления экономикой всего Советского Союза на основе создания общегосударственной сети вычислительных центров не было учтено в этом постановлении. По итогу идеи Китова подверглись критике, а он был снят с должности.

Благодаря многим учёным и историкам идея по созданию ОГАС быстро разлетелась, ведь именно они писали о том, как осенью 1959 года Китову в голову пришла идея о целесообразности создания единой автоматизированной системы управления для Вооружённых Сил и народного хозяйства страны на базе общей сети вычислительных центров, которые создавались и обслуживались Министерством обороны. Учитывая большое отставание в производстве ЭМВ от Соединённых Штатов Америки концентрация выпускаемых машин в мощных вычислительных центрах и их надёжная, чёткая эксплуатация военным персоналом позволили бы сделать резкий скачок в использовании ЭМВ.

ОГАС могла бы очень хорошо сказаться на экономике Советского Союза, ведь в 50-е годы экономистам СССР стало понятно, что плановая экономика развалится без точного знания о ресурсах, произведённом продукте, потребностях и возможностях субъектов народного хозяйства. Центральное управление страны не могло дать всю необходимую информацию, а также часто давало ложные сведения, что приводило к перекосам работы экономики. В те

годы руководство военных не смогло правильно определить перспективы создания единого вычислительного центра.

Дело Китова продолжил глава института кибернетики АН УССР В. М. Глушков. Он полагал, что именно за счёт точной обработки статических данных можно остановить падение и развал экономики. В целом его цели были схожи с целями Китова, но были слегка усовершенствованы. Глушков хотел объединить вычислительные центры крупных городов всей страны в единую компьютерную сеть, в свою очередь каждый такой центр должен был получать сведения от низов автоматизации в таких субъектах хозяйствования, как заводы, шахты, совхозы и другие. По итогам должна была создаться грандиозная сеть электронно-вычислительных машин, которая не уступала бы по мощности интернету на его начальной стадии развития.

Также Глушков понимал, что на воплощение идеи по созданию ОГАС потребуются немалые денежные средства, но по его расчётам на окупаемость проекта потребуется максимум 15 лет. Вся дальнейшая работа ОГАС должна была принести только чистую прибыль, а также подтолкнуть экономику к развитию. Ещё Глушков хотел ввести электронные деньги (платежи), сумма этой идеи была около 20 миллиардов, но прибыль после 15 лет работы должна была бы привысить расходы в 4 раза, но это предложение отклонили, считая, что народ не готов к таким глобальным новшествам.

Глушков полностью отдался работе, он изучал специфику работы различных учреждений от совхозов до министерств. Если расчётам его команды, необходимо было создать около 100 больших вычислительных центров, они и являлись бы головными объектами для более мелких вычислительных центров низового уровня, которых планировалось развернуть по стране около 20000.

Осуществить передачу данных планировалось вне принятой тогда системы связи страны, а, использовав новые широкополосные каналы, что позволило бы переписывать информацию с магнитной ленты Хабаровска в столице без потери времени. Что касается доступа к информации системы, то он должен был быть возможным из любой точки после контроля полномочий оператора.

Стоит отметить, что автоматизированные системы управления могли бы обрабатывать огромные объёмы информации, освободив бы человека от необходимости постоянно запоминать и анализировать данные. Это конечно же относится к одним иэ очень больших плюсов, ведь это бы облегчило работу человека, а также рецилась бы проблема, когда мозг человека просто уже не в состоянии обработать информационный поток, от перегрузки информацией, что приводит к ухудшению качества управления. А как утверждал Глушков, объём информации в 20-ом веке начал увеличиваться, при этом удваиваясь каждые 15 лет. Что касается промышленности, то рост учётно-плановой информации в зависимости от роста объёма производства возрастал квадратично. Из этого можно сделать вывод, что старая бумажная экономика уже не в состоянии была эффективно обрабатывать такой поток информации.

Подчёркивалось, что при автоматизации организационного управления главным залогом её успеха на основе использования ЭВМ является коренное изменение традиционной технологии организационного управления (Основанной на бумажных документах). Глушков сравнивал попытку вставить эмв в традиционную технологию управления с попыткой установить реактивный

двигатель на телегу. Он полагал, что если при внедрении ЭВМ основные потоки информации будут осуществляться в виде бумажных документов, то, как правило, эффективность от автоматизации будет сильно снижена или вообще станет отрицательной.

Все вышеперечисленные планы команда Глушкова передала в конце 1963 года правительственной комиссии, решение которой должно было стать решающим. Но в комиссии проект по созданию ОГАЗ подвергся плохим отзывам, в особенности со стороны главы Центрального Статического Управления Старовского. Внедрение автоматизированной системы считали дублёром ЦСУ, а также фактически это делало статистическое управление ненужным. Вдобавок ко всему этому в процессе работы ОГАс обязательно вскрылись бы различные нарушения отчётности или искажения, выдаваемые ЦСУ. Для ЦСУ введение ОГАС означало бы катастрофу. В 1964 году комиссия подала правительству такие сведения, что приняли решение отправить проект на доработку. Доработку проекта доверили ЦСУ, из-за чего спустя 2 года подобной доработки, сама идея изменилась в худшую сторону. В 1966 году идею создания единого информационного пространства отклонили.

Глушков не сдавался до последнего – он продолжал пропагандировать ОГАС, ему даже удалось добиться создания новой комиссии, председателем которой был Михаил Суслов, который заявил, что идеи ОГАС слишком революционны для страны, и люди ещё не готовы к таким изменениям, но при этом не отказался от того, что сам он может быть и не прав.

Глушков показывал и пытался доказать, что отказ от его идеи приведет национальную экономику в огромный кризис. Он был абсолютно прав, ведь не выдержав экономических проблем, в 1991 году СССР развалился.

Многие задаются вопросом: «А есть ли разница между современным интернетом и ОГАС в СССР?» Люди много размышляли об этом, писали статьи по этому поводу, публично высказывались и искали схожести и различия. Мнения были неоднозначны, кто-то считал, что это одно и то же, другие говорили, что схожести имеются, но их очень мало, а третьи говорили, что интернет и ОГАС это совершенно разные вещи и понятия.

Многие журналисты ради сенсации готовы были пойти на различные искажения и преувеличения информации. К примеру 30 июля 2016 года в шведской газете «Svenska Dagbladet» появилась статья под названием «Советский интернет мог бы заменить Сталина», а 19 октября 2018 года в испанской «El Mundo» был опубликован материал под названием «Кибертония: секретный проект создания Интернета в СССР в середине прошлого века» - в этом названии исказили всё, кроме слов «СССР» и «проект», ведь кибертония - это не название проекта, о котором идет речь - это вымышленная членами комитета комсомола Института кибернетики для новогоднего молодежного праздника фантастическая страна вроде Швамбрании . История с ОГАС происходила в 60-70-х годах и с Интернетом все это не имело ничего общего.

Слово «Интернет» есть и в названии книги Б. Питерса. Главная идея этой книги была сформулирована в работе его научного руководителя, научного сотрудника института истории науки и техники имени Исаака Ньютона С. Геровича, которая называлась «Интер-Нет! Почему в Советском Союзе не была

создана общенациональная компьютерная сеть». Суть идеи заключалась в том, что СССР якобы мог создать национальную компьютерную сеть раньше, чем США. Конечно же можно заметить, что слово «Интернет» в названии работы С. Геровича употребляется иронично. На самом деле имеется в виду общенациональная компьютерная сеть. Но ОГАС - это сама по себе и не национальная компьютерная сеть. Об этом в свое время ясно написал В. М. Глушков, который и занимался разработкой ОГАС и это его мнение, безусловно, было известно С. Геровичу.

Также стоит отметить, что В. М. Глушков писал, о том, что «общегосударственная система управления не сводится лишь к автоматическому сбору и обработке информации и соответствующей системе математических моделей. В тексте своей статьи С. Герович приводит самые разные определения ОГАС, ни одно из которых не сводится к компьютерной сети самой по себе. Таким образом ссылаясь на материалы секретных докладов ЦРУ, Герович называет ОГАС то «единой информационной сетью», то «общенациональной компьютерной системой для управления народным хозяйством», то, вслед за Китовым, «единой автоматизированной системой управления народным хозяйством страны», а также, по мнению В. М. Глушкова, «единой государственной автоматизированной системой по переработке планово-экономической информации и управлению экономикой».

Как мы можем видеть, ни одно из этих определений не сводится к компьютерной сети, и никаким образом не касается Интернета. Из этого можно сделать вывод, что С. Герович исходил из факта, что ни ОГАС, ни Интернет невозможны без компьютерной сети, и это, по его мнению, между ними общее. Но, исходя из этого, мы не можем сказать, что наличие компьютерной сети может помочь появлению системы, подобной ОГАС. Абсолютно так же никто не может сказать, что задачи по управлению развитием экономики и социальным развитием вообще в целом может помочь решать Интернет.

Интересно то, что Интернет появился примерно в те же годы, когда была сформулирована модная до этого времени концепция устойчивого развития, но никому даже и не приходило в голову, что интернет может стать инструментом реализации этой концепции, в то время как ОГАС мыслилась конкретно, как система управления, способная обеспечить устойчивое и бескризисное развитие экономики страны.

А ведь кто-то правда считает, что нечто подобное может обеспечить и Интернет. Хотя, если подумать,то те функции, которые выполняет Интернет, в проекте ОГАС предусматривались, например доступ индивидуальных потребителей к источникам информации и наполнение ими этих источников. Глушков предусматривал создание специальных «банков идей», в том числе и нелепых на первый взгляд, такие как: онлайн-торговля, электронные счета, «облачные технологии», блок-чейн, который тогда назывался «распределенными базами данных» и т. д. Но ведь суть ОГАС заключалась совсем не в этом. В своей книге «Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС» Глушков расшифровывает эту аббревиатуру, как «Общегосударственная автоматизированная система сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством». Определение интернет

этому совершенно не соответствует. Поэтому даже если бы в СССР был создан Интернет, то это никак бы не коснулось тех задач, которые Глушков ставил перед ОГАС.

Но может возникнуть и другой вопрос: «Не может ли быть Интернет приспособлен для решения тех проблем, для решения которых задумывалась ОГАС?» Но на этот вопрос мы тоже можем ответить отрицательно, ведь интернет принципиально не является целостной системой, его даже можно назвать принципиально хаотичным. Сам Глушков же задумывал ОГАС конкретно, как целостную систему, которая постоянно будет развиваться, и считал это самым главным и важным пунктом. Когда ему предлагали начать с отраслевых АСУ, а затем их объединить, то он сразу сказал, что из этого ничего не может выйти и остался на этой позиции до конца своей жизни. Глушков, будучи научным руководителем эскизного проекта ОГАС 1980 года, в основе которого лежал принцип объединения отраслевых АСУ в одну общегосударственную систему, не подписал его лишь потому, чтобы не подумали, что этот вариант его устраивает. Он также считал, что принцип должен быть противоположным - ОГАС изначально должна строиться как единое целое, не говоря уже о различии экономическом, из которого и следует техническое различие между ОГАС и Интернетом. В. М. Глушков исходил из того, что: «Любая экономическая система, то цех, предприятие или все народное хозяйство в целом, имеет своей основной задачей выпуск той или иной продукции, состоит из определенной номенклатуры продуктов…» Конкретно здесь и показывается существенная разница между ОГАС и Интернетом.

При капитализме главной задачей любого предприятия является не выпуск той или иной продукции, а именно производство стоимости. Автоматизировать управление этим процессом невозможно, всё потому что - он хаотичный по своей природе. Что будет производиться, а что не будет, при капитализме определяется не потребностями общества или отдельных людей, а выгодно будет это производить или нет. Но это можно выяснить только после того, когда продукт не просто произведен, а и реализован, что просто невозможно предсказать из-за конкуренции между производителями. В результате, экономическая ситуация на сегодняшний день от разумного расчета потребностей и ресурсов для их удовлетворения зависит гораздо меньше, чем от настроений крупных биржевых игроков. Все, что может интернет - это служить мощным инструментом перераспределения уже созданной прибавочной стоимости.

Еще Интернет является мощным инструментом манипуляции сознанием людей, например, более 61% россиян покупают онлайн, руководствуясь рекомендациями блоггеров, которых они смотрят.

Но это не значит, что отдельные технологии, отработанные в рамках интернет, не сгодятся для системы, похожей на ОГАС. Например, современные технологии тотального слежения за перемещениями людей вполне могут быть использованы, скажем, в сельском хозяйстве для организации свободного выпаса скота. А вообще в целом, если подумать, то, при определенных условиях, технологии тотального контроля отвечающие за процессом труда и потребления, произведенные с помощью Интернет, которые сейчас широко используются корпорациями и спецслужбами в своих, далеко не гуманных целях, вполне

можно направить «в общественно полезное русло» и превратить в техническое средство «контроля и учета» за мерой труда и потребления отдельных индивидов со стороны общества, что даже далеко не то же самое, что и контроль над индивидом со стороны корпораций или даже государства.

Технологии, которые сегодня направлены на полное подчинение людей логике машинного производства, должны будут превратиться в технологии освобождения человека. Конкретно тотальность контроля, если бы ему подлежали все без исключения (в первую очередь те, кто сейчас всех контролирует), позволила бы очень быстро отказаться от любого внешнего контроля и сформировать привычку каждого отдельного индивида к самоконтролю, что в свою очередь открыло бы путь для развития новых принципов организации человеческих коллективов.

Таким образом, необходимо сказать, что ОГАС частично была прообразом интернета, но сам Глушков, как уже говорилось, понимал эту систему как некое постиндустриальное общество. Он предполагал создание в масштабах страны мощной компьютерной сети, значительно шире интернета, с помощью которой можно было бы обрабатывать, контролировать и корректировать управленческие решения, а также изменить сам механизм управления экономикой, отдав большинство операций вычислительной технике. То есть Глушков в разных контекстах говорил про суть ОГАС, но при этом люди всё равно находили способ исказить его слова.

Подводя итоги, нужно отметить то факт, что сейчас практически невозможно найти точное и достоверное объяснение, почему проект ОГАС был отклонён, ведь документы по обсуждению проекта в высших государственных и партийных органах на текущий момент недоступны. Очевидно, что бюрократия не смогла принять проект ученых, которые бросили ей вызов. Ученые предлагали за счет автоматизации и механизации процессов сбора и обработки информации высвободить значительное количество работников учета (бухгалтерского, финансового или статистического) и органов планирования. Разработчики подготовили проект и исходили из конечной цели: при минимальных расходах максимально повысить эффективность управления промышленностью. Они проанализировали потребности народного хозяйства в вычислительной технике, учли экономическое районирование страны и сформулировали принципы построения сети.

Глушков очень хотел воплотить свою задумку и планы в реальность, и даже, когда проект отправили на доработку, он не сдавался. Возможно, правительство просто боялось чего-то нового и настолько масштабного, и за счёт этого самого страха отклонило проект ОГАС. А возможно им просто лень было возиться с этим всем, ведь эта задумка требовала больших финансовых расходов, а также требовала огромного труда и времени. Да и в целом они скорее всего не верили в успех этого проекта, ведь он координально должен был изменить жизнь людей, а в случае неудачи все усилия могли бы быть напрасны и страна пережила бы огромные финансовые потери.

Проект ОГАС так и остался невоплощенной мечтой советских ученых, а ведь жизнь людей могла сильно измениться и в какой-то степени даже облегчиться. Глушков изначально указывал, что отказ от его идей приведет экономику в огромный и жестокий кризис, в чем оказался абсолютно прав, ведь

в 1991 году СССР не выдержал экономических проблем в последствие чего распался.

СТРОИМ ДОМ БЕЗ ЛИШНИХ ЗАТРАТ

С. Рубцова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16, г. Кузнецк, Россия

ВВЕДЕНИЕ

«Что нам стоит дом построить?
Рассчитаем - будем жить!»

Постройка своего дома - это многоступенчатый процесс, предполагающий слаженную работу мастеров различных направлений, от архитекторов до мастеров-отделочников. Итоговый результат зависит от качества исполнения каждого этапа работы и выбранных материалов.

Но нередко встает вопрос, как построить дом дешево и быстро самому, и возможно ли это? Вопреки распространенному мнению, постройка дома может обойтись в небольшую сумму денег. Для этого достаточно грамотно подойти к каждому из этапов строительства, удешевляя его без потери качества.

Попробуем разобраться, как дешево построить дом.

Цель данного исследования: как сэкономить на строительстве жилого дома, используя математическое вычисление объема.

Гипотеза исследования: значительно сократить расходы на строительство дома вполне возможно даже в нынешних непростых условиях.

Объект исследования: частный дом.

Предмет исследования: процесс строительства частного дома.

Задачи исследования: собрать и проанализировать материал по выбранной теме; изучить формулы для вычисления объема различных геометрических тел; научиться пользоваться изученными формулами в процессе строительства дома и в повседневной жизни; рассчитать предварительную экономию материалов.

I Формулы для вычисления объема различных геометрических тел

Расчет объемов работ в строительстве играет важную роль. В проектной документации указывают разные величины, например, отапливаемый объем, общую площадь, жилую площадь и так далее.

Зачем нужен строительный объем жилого дома?

- Чтобы предварительно определить стоимость строительства или проверить работу подрядчиков - например, узнать, нет ли в смете серьезных ошибок.
- Определить стоимость восстановительного ремонта жилого объекта.
- Рассчитать затраты на обустройство систем кондиционирования, вентиляции и других.

Также строительный объем можно использовать в других сферах. Например, в качестве приблизительного значения его могут применять при обустройстве системы отопления для расчета необходимой мощности.

Как же находится объем?

В повседневной жизни мы часто сталкиваемся с телами разных форм и объемов. Например, мы говорим, что ведро вмещает в себя 10 литров воды. Это означает, что объем ведра - 10 литров.

Другой пример: на строительство садового домика понадобилось 20 кубометров (или кубических метров) древесины.

Как видно, в этих примерах объемы выражаются определенными числами, но в разных единицах - в одном случае в литрах, в другом - в кубических метрах. В разных единицах объем одного и того же тела выражается разными числами.

Так что же такое объем?

Из курса геометрии мы знаем, что объем - это количественная характеристика пространства, занимаемого телом или веществом.

Иными словами - это показатель того, сколько места занимает тело в пространстве.

Как же измерить это пространство?

Всем известна формула нахождения объема: длину умножить на ширину и умножить на высоту. Эту формулу просто применить, когда измеряемое тело обладает простыми геометрическими формами.

Если тело небольших размеров, то его объем можно найти, имея мензурку с делениями. Опустим тело в воду. Вода в мензурке поднялась. Значит, объем тела равен объему вытесненной воды.

Если тело можно «разбить» из нескольких тел, то его объем равен сумме объемов этих тел.

V=V_1+V_2

Этой формульой я буду пользоваться в дальнейшем исследовании

II. Расчет объема фундамента

Задумав строительство частного дома, необходимо изначально распланировать все так, чтобы не пришлось прибегать к дополнительным и лишним затратам.

Основой основ строительства как раз является проект.



Рисунок 1. Проект будущего дома.

Создав проект дома - мы можем приступить к вычислению объема необходимого фундамента. Как известно - строительство дома начинается именно с него. Грамотно рассчитанная кубатура – возможность избежать лишних денежных затрат на стройматериалы и не нарушить технологию процесса заливки.

Размер дома - 10 м. на 12 м.

Ширина фундамента - 40 см = 0,4 м.

Глубина фундамента - 1,8 м.

Фундамент представляет из себя объемный прямоугольник.

Его объем будем рассчитывать - как сумму объемов 4-х сторон с учетом перекрытия в углах.

В нашем проекте объем необходимого нам фундамента равен:

2((10-2*0,4) *0,4*1,8)+2(12*0,4*1,8)=30,528м^3

Фундамент состоит из железо-бетонных блоков, размер которых:

Длина - 2,38 м^3, Ширина - 0,4м^3, Высота - 0,58 м^3

Вычислим и объем одного блока:

V= 2,38*0,58*0,4=0,55216м^3

Путем простых вычислений находим, что для фундамента нашего дома нужно: 30,528 : 0,55216=55,29 шт.

Но не все так просто.

Длина 1 стороны будущего дома - 12 м., значит блоков длиной 2,38 м. нужно:

12*2:2,38=10,08 шт.

Такое количество блоков нам не продадут, значит нужно купить 10 блоков для 2-х сторон - длиной 2,38 м., а оставшийся объем складывать из кирпичей.

Для 2-х сторон ширины дома, которая 10 метров, нужно:

(10-0,4) * 2: 2,38= 8,067 шт.

Вычисляем количество блоков. Необходимых для 1-го ряда фундамента, высотой 0,58м. (высота блока). Затем необходимо рассчитать необходимое количество блоков для всей высоты фундамента, которая равна 1,8 м.

1,8 : 0,58= 3 ряда, 3(10+8)= 54 шт.

Оставшийся объем фундамента «закроется» раствором между блоками, объем которого:

V= 30,528-(54*0,55216)=0,71136 м^3

Полученный результат меньше вычисленного ранее на 1,29 шт. блока.

Т.е. путем математического вычисления мы сэкономим 2150 рублей – стоимость 1 блока (рис. 2).



Рисунок 2. Фундамент будущего дома

В дальнейшем я планирую помогать папе вычислять количество необходимого кирпича для возведения внешних стен и перегородок комнат.

Для этого необходимо рассчитывать площадь стены, а затем ее объем и делить полученный результат на объем используемого кирпича.

Мы планируем использовать 2 вида кирпича: облицовочный и силикатный белый. Для прочности стен и удобства армирования при строительстве используют кирпичи одинакового размера, а значит и их объемы тоже равны.

V= 250* 120*88= 0,00264 м^3

Теперь мы рассчитаем необходимое количество кирпичей для одной стены.

Вернемся к проекту: согласно расчетам - высота одного этажа - 3,3м.

Ширина фасада (1 стены) - 10 м.

Площадь:

$S=10*3,3=33$ м^3

$V=33*0,0088=2,904$ м^3

Количество необходимого кирпича:

Кол-во = 2,904: 0,00264=1100 шт.

Из полученного количества кирпичей необходимо отнять количество кирпичей, которые «отсутствуют» в оконных проемах.

Вычислим: размеры окон (2 шт.): длина - 1,84 м., ширина - 1,76 м.

$S= 2 (1,84*1,76)=6,4768$ м^2

$V= 6,4768*0,088=0,5699584$ м^3

Кол-во = 0б5699584:0б00264= 216 шт.

Отнимаем количество кирпичей, которые не будут уложены в оконные проемы от количества кирпичей, необходимого для укладки 1-й стены фасада.

1100-216=884 кирпича

Стоимость 1-го кирпича: облицовочный - 25,35 рублей за штуку, силикатного - 17 рублей.

Путем вычислений - мы сэкономили:

25,35* (216*2)+17(216:2)=4573,80 руб.

Таким же способом мы просчитали каждую стену дома.

В итоге нам удалось сэкономить около 80.000 рублей, не покупая излишние кирпичи и блоки для фундамента (рис. 3).



Рисунок 3. Стены будущего дома.

3. Объем в повседневной жизни

Умение вычислять объем помогает нам и в повседневной жизни.

Объем используется в большинстве работ по уборке дома. При стирке белья мы добавляем в стиральную машину определенное количество жидкости для стирки в зависимости от загрузки или объема ванны и стираемого белья. При использовании концентрированных чистящих средств мы добавляем указанное количество чистящего средства в четко определенное количество воды. Много раз мы наносим фиксированный объем жидкости на то, что мы чистит.

В кулинарии. Количество мерных чашек и ложек на кухне среднего человека указывает на то, как часто объем используется при приготовлении пищи. От 4 стаканов муки, необходимого для приготовления блинов на ужин для семьи из 4-х человек, до литра куриного бульона, необходимого для куриного супа с лапшой. Объем - это мера, которая используется практически в каждом рецепте.

Объем воды играет огромную роль и в сохранении денежных ресурсов семьи. Средний показатель потребления воды на практике составляет 65-80 л/сеанс мытья в душе (10-12 минут). Для ополаскивания это значение - 15-25 л. Узнав и посчитав фактическое потребление воды на принятие душевых процедур в нашей семье, мы стали экономнее расходовать природный водный ресурс. Об этом было мое прошлое исследование «Математика и семейный бюджет».

К тому же мы помним, что счетчик воды считает потребляемую воду в кубических метрах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, по расчетам экспертов, осуществляя строительство дома своими руками, можно уменьшить общие затраты почти на 30%.

Возведение дома для постоянного проживания предполагает последовательный, вдумчивый подход ко всем аспектам строительства.

В целом, ответом на вопрос, как построить дом недорого, и какой дом дешевле построить будет грамотное распределение бюджета и использование услуг профессионалов там, где это возможно для выбора материалов и проведения работ.

Всегда надо помнить, что неграмотная экономия здесь и сейчас зачастую с негативной стороны проявляется при дальнейшей эксплуатации дома.

Изучив материалы по теме, я пришла к следующим выводам:

1) Объем очень важное математическое понятие, которое постоянно встречается в повседневной жизни.

2) Существуют различные единицы измерения объемов и способы их нахождения.

3) Грамотно разработанный проект будущего дома и верно рассчитанное количество строительного материала значительно сократит расходы на строительство.

Моя гипотеза подтвердилась - можно построить дом без лишних затрат, если разработать проект, грамотно рассчитать стоимость строительных материалов, делать самому посильную работу.

Также нам удалось выяснить, что умение находить объем любого тела необходимо в современном мире и может пригодиться в любой сфере жизнедеятельности человека.

А помогает нам в этом математика.

Список литературы

1) Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013. - 256 с.

2) Как построить дом недорого - разумная экономия на каждом этапе строительства. [Электронный ресурс]: Выставка домов. Малоэтажная страна. URL: https://m-strana.ru/articles/kak-postroit-dom-nedorogo-razumnaya-ekonomiya/ (дата обращения: 11.12.2022г.)

3) Максимова, О.Д. История математики: учебное пособие / О.Д. Максимова, Д.М. Смирнов. - 2-е изд., стер. - М.: Юрайт, 2022. - 319 с.

ИСТОРИЯ ПЕНЗЕНСКИХ ДЕНЕГ В 1917-1919 ГГ.

В.М. Сащенков

МАОУ многопрофильная гимназия №13, г. Пенза

Деньги играют огромную роль в жизни каждого отдельного человека и являются неотъемлемой частью финансовой системы страны, поэтому выбранная нами тема исследования всегда современна и ***актуальна***.

История денег тесно связана с историей государства, практически любые политические, социально-экономические события в жизни страны находят своё отражение и в изменении денежной системы. Купюры являются документальными и объективными историческими источниками, которые дошли до наших дней и могут многое рассказать о жизни общества в разные периоды.

Исходя из этого, мы выдвинули ***гипотезу*** о том, что изучив денежные знаки Пензенской Губернии и историю их появления, мы сможем получить информацию об истории нашего города и страны в целом в сложные послереволюционные годы.

В связи с этим ***цель*** нашего проекта - собрать как можно больше информации о купюрах, выпускавшихся в Пензенской Губернии в период 1917-1919 гг., о предпосылках и последствиях данного явления.

При реализации проекта мы решали следующие ***задачи***:

- изучить историю появления собственных денег в нашей губернии;
- выделить особенности пензенских денег;
- найти информацию об отношении населения и руководства города к эмиссии;
- сравнить мои выводы с историческими сведениями.

Для решения этих задач мы использовали следующие ***методы***: изучение литературных источников и электронных ресурсов на заданную тему; работа с архивными материалами; посещение музеев и работа с музейными фондами; встреча с коллекционером.

Таким образом, ***предметом*** нашей исследовательской работы являются купюры, выпущенные в Пензенской Губернии, а ***объектом*** экономическая и политическая ситуация в нашем городе, ставшая причиной выпуска собственных денежных суррогатов.

1. 1917 – Переворотный год в жизни России

Первая мировая война стала настоящей экономической катастрофой для России. А последовавшие за ней Октябрьская революция и Гражданская война привели к ещё более разрушительным последствиям. В результате общей разрухи в России 1917 года нарушились связи Госбанка в Петрограде с банками во многих губерниях, разразился жесточайший денежный кризис.

Не могла эта проблема обойти мимо и Пензенскую губернию. Местное отделение Госбанка получало из Петрограда денежные подкрепления всё в меньших объёмах и денежный «голод» ощущался все сильнее.

В Пензенском губернском Совете большинство на тот момент составляли меньшевики и эсеры, городскую думу также возглавлял меньшевик Н.С. Степанов. На экстренном заседании была принята резолюция, осуждающая Октябрьский переворот и призывающая организации и местное население к неисполнению распоряжений, исходящих от «безответственной кучки большевиков»[1]. Есть версия, что эта информация стала известна в Петрограде и ответные меры

последовали незамедлительно: в декабре Пензенское отделение Госбанка не получило из Петрограда ни копейки! В итоге - все основные кредитные учреждения г. Пензы вынуждены были ограничить выдачи, а в конце декабря вообще временно прекратили свою работу.

Газета «Пензенская речь» № 90 от 10 декабря 1917 г. писала: «Мы стоим накануне важнейшего для нашего города события: выпуска городским самоуправлением бумажных бон, заменяющих денежные знаки и гарантирующих ручательством города получение по ним реальных ценностей. Вызывается это мероприятие тем, что поступление из Петрограда бумажных денег совершенно прекратилось, между тем как на расходы требуются большие суммы. При дальнейшем безмолвии со стороны Петрограда нам грозит остановка многих городских предприятий, чиновники останутся без жалованья, счета не получат оплаты. Выпуск таких денег, вероятно, вызовет очередное повышение цен на все продукты. Но раз выхода нет, приходится приветствовать и боны.»

И в середине декабря действующие на тот момент в Пензе органы местного управления – Губернский Комиссариат, Губернская Земская Управа и Городская управа – приняли совместное решение о выпуске собственной локальной валюты. «Обязательное постановление, изданное Пензенский Губернским Комиссариатом, Губернской Земской Управой и Городской Управой» было обнародовано в местной прессе 19 декабря 1917 года, тогда же было начато изготовление пензенских купюр. А в первых числах января 1918 года они уже поступили в обращение.

Временные кредитные билеты Пензенского отделения Государственного банка были выпущены бонами в 3,5, 10, 25 и 100 рублей (примеры на Рис. 1,2).

Рисунок, на них был довольно примитивный: надпись на аверсе «Временный кредитный билетъпензенскагоотдѣленія государственнаго банка», узорчатая рамка, в каждом углу которой указан номинал купюры. В центре расположен герб Пензенской Губернии - на геральдическом щите три снопа. Факсимильные подписи управляющего Пензенским Отделением Госбанка М.Н. Рудзевича и кассира Н. И. Краснослободского нанесены типографским способом.



Рисунок 1. Купюра 10 рублей (лицевая и оборотная сторона)



Рисунок 2. Купюра 25 рублей (лицевая и оборотная сторона)

Конечно, в губернии не было специализированного оборудования для печати денежных знаков, да и никакого времени на подготовку тоже не было, поэтому качество купюр оставляло желать лучшего. Одноцветная печать с двух сторон на цветной бумаге. На купюрах абсолютно отсутствовали какие-либо элементы защиты банкнот, лишь напоминание на аверсе купюры о том, что «Поддѣлка прѣследуется закономъ».

Совет рабочих, солдатских и крестьянских депутатов Керенского уезда дал качеству этих бон вот такую оценку: «Выпущенные боны, по своей конструкции и технической отделке, вернее выделке, не выдерживают ровно никакой критики и ... по истечении весьма короткого времени, со дня их выпуска, в народном обращении появились уже фальшивые боны».

2. Пенза переходит на сторону большевиков

В декабре в Пензе произошли события коренным образом повлиявшие на дальнейшую судьбу всей Пензенской губернии. В начале месяца были произведены перевыборы состава руководящих органов Пензенского губернского Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, после чего большинство в них составили большевики. Председателем Совета вместо меньшевика Н.С. Степанова стал большевик В.В. Кураев, также большевики заняли в городе все государственные учреждения, банки и казначейство.

Однако поступления денежных подкреплений в Пензенское отделение Госбанка по-прежнему были очень незначительными по своим объемам и носили нерегулярный характер. Поэтому 31 января 1918 года, губернский Совет рассмотрел на своем заседании финансовый вопрос и пришел к выводу, что «единственный выход из создавшегося положения - это продолжение печатания бон».

Но учитывая непопулярность местных денег среди населения, Исполком

Губсовета и финансовая коллегия старались не афишировать свою причастность к выпуску в обращение этих денежных суррогатов и всячески избегали излишних упоминаний о них в прессе.

В первом полугодии 1918 года губернскими властями неоднократно предпринимались попытки изъятия временных кредитных билетов из обращения путем обмена их на общегосударственные денежные знаки. Пензенское отделение Госбанка ежемесячно запрашивало из Петрограда дополнительные денежные подкрепления.

И наконец, 6 августа губернская коллегия финансов объявила о том, что хождение Пензенских бон в обращении будет действительным до 1 сентября. А после указанного срока обмен производиться не будет и оставшиеся не обмененными боны будут недействительны.

Данные о количестве выпущенных и изъятых за это время из обращения, а также оставшихся на руках у населения пензенских бон, указаны в таблице 1.

Табл.1.[1]

Номинал	Выпущено в обращение		Обменено на государственные кредитные билеты		Осталось на руках у населения	
Руб.	Шт.	Руб.	Шт.	Руб.	Шт.	Руб.
3	200000	600000	190674	572022	9326	27978
5	1000000	5000000	986761	4933805	13239	66195
10	462500	4625000	455196	4551960	7304	73040
25	400000	10000000	398391	9959775	1609	40225
100	150000	15000000	149690	14969600	304	30400
Всего:	2212500	35225000	2180712	34987162	31782	237838

3. Пензенские боны среди коллекционеров

На сегодняшний день подлинные пензенские боны образца 1917 года с гербом Пензенской губернии достаточно редкие, особенно хорошей сохранности. Большинству коллекционеров ни разу не удавалось встретить эти боны в обмене или в продаже ни в пензенских антикварных салонах, ни в интернет-магазинах.

Начальная цена одной купюры на аукционах в очень плохом состоянии начинается от 30 тысяч рублей. Это касается трешек и пятирублевок, которых осталось относительно много, купюру в 100 рублей коллекционеры оценивают в 10 раз дороже.

Есть официальные данные, что в 2016 году на аукционе №8 Аукционного дома Знакъ комплект Временных кредитных билетов Пензенского Отделения Госбанка из 5 купюр (3, 5, 10, 25 и 100 рублей) был продан за 400 000 рублей. На том же аукционе одна купюра достоинством в 100 рублей «Образец» была продана за 300 000 рублей, но таких купюр («Образец») по данным одного источника на 1925 г. оставалось всего 22 шт.

Следует также иметь в виду, что на коллекционном рынке встречаются «новоделы», изготовленные специально для сбыта неопытным и начинающим бонистам. Такие «новоделы» достоинством в 3 рубля изготавливались в 1993 году в Ростове на Дону. Имеются сведения о появлении на рынке таких «новоделов» и других номиналов.

4. Пензенские боны в музеях нашего города

Первый раз о Пензенских деньгах мы услышали на экскурсии в Музее Отделения Пензы Волго-Вятского ГУ Банка России, ещё его называют просто

«Музей денег» - это один из уникальных, но, к сожалению, мало известных музеев нашего города.

Находится он в центре города по адресу: ул. Кирова, 62 в здании Центробанка. Музей открылся в 2010 году. Здесь собрано более семисот экспонатов. Среди них — денежные знаки XIV-XX вв., форменная одежда служащих Госбанка СССР 1948-1953 годов, образцы банковской техники, документы, фотографии, книги. Постоянно действующая экспозиция «История России в денежных знаках» рассказывает, об истории денежного обращения от ракушек до современных пластиковых купюр. Очень интересно увидеть рядом те купюры, которые одновременно были в обращении в нашем городе в период 1917-1919 гг. - царские «катеньки» и «петеньки», деньги временного правительства «керенки», «пятаковки» и «думки», различные денежные суррогаты времен революции и гражданской войны, ведь расплачивались в тот период даже марками.

В богатой экспозиции есть и копии временных кредитных билетов, которые непродолжительное время использовали только в Пензенской губернии. К сожалению только копии, т.к. Пензенский музей формировался из фондов Московского Госзнака и там наших купюр быть, конечно же, не могло.

Есть информация, что один из частных коллекционеров предлагал купить музею полный комплект Пензенских бон из 5 купюр за полмиллиона рублей. Сейчас, возможно, сумма будет ещё выше, и пока у музея нет такой возможности.

Далее мы обратились в Пензенский краеведческий музей. Его нумизматическая коллекция включает более 14 тысяч единиц хранения. Это русские, западноевропейские, восточные монеты, бумажные денежные знаки.

Выставка «Взгляд через 100-летие. Революция и Пензенский край. 1917 – 1939гг» раскрывает события становления советской власти в России и пензенском крае. И именно здесь, в зале революции неприметно лежат боны с гербом Пензенской губернии достоинством 3, 25 и 100 рублей.

Нам удалось познакомиться со специалистом фондов, хранителем музейных предметов Королевым Александром Петровичем. Он много рассказал об истории нашего города в период 1917-1919 годов, о том кто руководил городом, о том, как и где проходила печать денег. Но вот история появления пензенских купюр в музее осталась для всех нас тайной.

Нумизматическая коллекция музея активно формировалась с 1920-1940-х гг. Фонд комплектовался в основном за счет собирательской работы сотрудников музея, дарений простых жителей города. Но книг, где бы был указан точный источник поступления данных купюр, не осталось. Также мы узнали, что помимо выставленных в экспозиции купюр, в фондах музея есть ещё два экземпляра пензенской боны в 100 руб., и на одной из них указано, что она поступила в музей в 1957 году от Федорова И.С. сотрудника ПОГА (Пензенского Государственного Областного Архива). Нет оснований не верить, что это действительно подлинные купюры, несмотря на то, что даже эти три одинаковые «сотни» очень сильно отличаются по своей цветопередаче. Но такая была печать, бумага, краски, что купюры и сразу могли выглядеть очень по-разному.

При посещении Музея денег и Краеведческого музея мы не раз слышали

упоминание об одном и том же человеке – Сазонове Романе Васильевиче. Все в один голос утверждали, что никто не знает о Пензенских деньгах столько, сколько он! При поиске информации в интернете мы также находили статьи его авторства. Пожалуй, собранная Романом Васильевичем информация даже превышает по объёму всё то, что удавалось найти в книгах по истории Банка России.

И общаясь с ним, мы поняли, что всегда нужно «копать глубже» и обращаться именно к первоисточникам, не стоит доверять информации найденной в интернете, пусть даже на очень серьёзных сайтах. Например, на сайте госархива Пензенской области http://arhiv-pnz.ru/ мы нашли такую информацию о размещении ЭЗГЦБ: «Для размещения оборудования были выбраны пустующие корпуса «Пензенского трубочного завода», возведение которого началось в 1916 году для производства артиллерийских взрывателей, но остановленное из-за трудностей военного времени и грянувшей анархии.» Именно оттуда этот факт разлетелся по множеству других информационных и новостных сайтов.

Но если обратиться к периодике того времени, то в газете «Наш путь» № 47 1918г написано: «Спецоборудование для печатания государственных бумаг было размещено в помещении галетного завода.» 67-ой номер этой же газеты сообщает: «В настоящее время большая часть машин для печатания кредитных билетов, привезенных из Петрограда, уже установлена на галетном заводе.» Также есть и документы, например, справка об увольнении одного из рабочих (Ивана Михайловича Харитонова), где указан адрес фабрики: «Пенза Инвалидная улица" - это район современного завода Пензмаш.

Роман Васильевич с удовольствием делится своими знаниями и, беря в руки каждую купюру, показывает, как много она может рассказать. Например, «пятаковки», не все были отпечатаны именно в Пензе, нужно обращать внимание на серию в номерном знаке. 500 и 1000 рублей образца 1918 г. - серия АА - напечатаны в Пензе, серия АБ - в Москве, АГ - на Урале. Про серию АВ - нет упоминания (возможно не печаталась).

Это было очень приятное знакомство и за 4 часа общения мы успели обсудить лишь небольшой период истории нашей страны и нашего города.

Подводя итог работы, можно сделать вывод, что моя гипотеза нашла свое подтверждение. Изучая историю пензенских купюр, я много узнал интересных фактов об этом периоде в истории своего родного города и страны.

Мы также нашли информацию, что Пенза в вопросе выпуска собственных денег не была уникальной. По разным оценкам во время Гражданской войны с 1917 по 1920 год на территории бывшей Российской империи ходило от 2 тыс. до 5 тыс. различных бумажных денег. Возникновение «локальных» денежных единиц является следствием хаоса в государственном управлении. Некоторые руководители выдвигали идеи возвращения к самодержавию, другие стремились к полному отделению территории, третьи выступали от имени интервентов, а четвёртые просто хотели в неразберихе получить побольше золота из казны. Но обычно это были достаточно удаленные от столицы регионы (Дальний Восток, Сибирь, Кавказ, Средняя Азия, Крым, Украина).

По количеству ходивших в обращении денег в первые годы советской власти можно судить о сумятице и нестабильности, которая царила в стране. Всё

это многообразие ничем не обеспеченной денежной массы досталось в наследие советскому государству.

Выпуск собственной валюты – это сложное, но, пожалуй, единственно возможное решение на тот момент. Несмотря на скептическое отношение населения, «пензенские деньги» свою роль всё-таки выполнили и помогли скромной губернии пережить тяжёлую фазу «кризиса ликвидности» и хоть как-то обеспечить товарно-денежное обращение.

В заключении хочу отметить, что история развития денег – процесс очень длительный, и он продолжается, и по сей день. Последняя на текущий момент денежная реформа была в России 1997—1998 годах, что говорит об определенной стабильности в России на протяжении последних 25 лет.

Список литературы

1. Артемьев Ю. Временные кредитные билеты Пензенского Отделения государственного банка // «Антиквариат», М., 2005 г., № 1-2, стр.123-127.

2. Годин В. С. Пензенские боны / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001.

3. Калиновский М. Временные кредитные билеты Пензенского Отделения Госбанка// Советский коллекционер. №1, 1925 г.

4. Мерников А.: Деньги России. Монеты и банкноты России - Прайм-Еврознак, 2013 г.

5. Попов В. М. Пензенские деньги [Изготовление кредиток в г. Пензе в 1918 – 1919 гг.] // Краеведение. 1998. № 1-2. С. 94-96.

6. Рябченко П. Ф., Бутко В.И Полный каталог бумажных дензнаков и бон России, СССР, стран СНГ (1769–2000 гг.) Т. 3. Боны стран СНГ и Прибалтики – К.: Логос. 2005

7. Аукцион №8 (15.10.2016) – Региональные выпуски//Аукционный дом Знакъ https://www.znak-auction.ru/archive/39/3/

8. Государственный архив Пензенской области http://arhivpnz.ru/

8. Пенза. Денежные знаки России чрезвычайных обстоятельств http://fox-notes.ru/img_rus/k1_28_penza.htm

9. Пензовед.рф – пензенский краеведческий форум. Пензенские деньги. Р.В. Сазонов http://xn--b1aebbi9aie.xn--p1ai/viewtopic.php?f=9&t=1908#p6512

10. Пензовед.рф – пензенский краеведческий форум. "Пензенки" - кредитные билеты образца 1918 года. Р.В. Сазонов http://xn--b1aebbi9aie.xn--p1ai/viewtopic.php?f=9&t=1922&p=10461#p10012

НАУЧНАЯ ПЛОЩАДКА «ПОЗНАВАРИУМ ДАРВИНА»

А.А. Серова, В.А. Бочкарёва

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №31 города Пензы, Россия

Природа Земли – уникальна! Животные и растения, физические явления и процессы совершенно разнообразны на разных материках. Сколько интереса и радости у нас вызывает посещение зоопарка, океанариума, а в краеведческом музее: какие залы, с самого детства, у нас вызывали не поддельный интерес? Конечно - живой природы! С каким увлечением мы посещаем выставки бабочек,

насекомых, рептилий... А посещение фестиваля «Витамин науки», позволяет нам расширить свой кругозор на многие физические свойства и явления нашей планеты. Желание быть ближе к природе, не заканчивается походом в лес или на берег реки. Желание увидеть и узнать о богатейшем мире природы Земли, толкнуло нас на создание активного познавательного пространства «Познавариум Дарвина», в котором разными способами преподносится информация о природном разнообразии, не только нашего Пензенского края, целой планеты. Доказано, положительное влияние игрового метода на качество проведения экскурсий, выставок и на умение использовать полученную информацию для жизни.

Цель проекта: расширение познавательного пространства, через включение в активную, творческую, научно-исследовательскую, практическую, просветительскую и игровую деятельность в рамках школьного пространства «Познавариум Дарвина».

Задачи проекта:

- сбор материалов, относящихся к познанию природы;

-определение тематических направлений экспозиций по географическим данным нашей планеты;

- создание и оснащение интерактивных площадок корта;

- создание 3D- моделей для презентаций, их изготовление;

- разработка эскизов оформления выставочных зон;

- разработка плана проведения мероприятий;

- сотрудничество со специалистами в области природоохранной деятельности и заинтересованными людьми;

- сотрудничество с краеведческим музеем; Ботаническим садом им.Спрыгина, научным пространство «Оранжевый телескоп»;

- разработка познавательных программ по возрастам, квестов, игр, экспериментов, мастер-классов и другое;

- создание бизнес-плана;

- сотрудничество с ЦМИТ «Шаг в будущее»;

- взаимодействие с фестивалем «Витамин науки»; Краеведческим музеем Пензенской области; музеем Леса города Пензы.

Scince cort «Познавариум Дарвина» - концептуально новая отдельная зона в общественном помещении (школа, торговый центр, антикафе и т.п.)для проведения и предоставления познавательно- развлекательной деятельности научной направленности. Мы создали интерактивные программы по возрастам для знакомства с природой шести материков нашей планеты, мировым океаном; подобрали и создали экспонаты, разработали модели для тактильного и бесконтактного участия - Qr коды. Наш корт состоит из семи объектов – шесть материков и океан, еще одна площадка «Доисторическое время». При посещении Познавариума целевые группы узнают много интересных фактов о природном разнообразии разных материков (животные, растения), природных процессах и явлениях, как «Зыбучие пески», извержение вулкана, строение термитника, торнадо и гейзеры; можно даже пуститься в виртуальное посещение эры динозавров и поучаствовать в настоящих раскопках их костей. Программы для разных возрастов в форме игр и активных действий позволят увлечь миром природы. «Познавариум Дарвина» может стать замечательным помощником

учителям естественных наук, а его мобильность позволит большему количеству учеников познавать тайны природы. Проект можно расширять ежегодно, добавляя новые экспонаты как из живой природы, так и созданные искусственно. Ну и конечно, мы не забыли о нашем Пензенском крае, природу которого также включили в программу материка Евразия.





Проект «Познавариум Дарвина» участвовал в открытии музея Леса (при Министерстве лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области). «Познавариум Дарвина» возможно постоянно пополнять новыми экспозициями и новыми материалами, так как каждый материк уникален своей природой. В планах программа по историческим достопримечательностям разных стран мира. Интерактивность и мобильность проекта дает возможность проведения таких познавательных экскурсий в коммерческих целях, как научное пространство для любителей природы: выездные экскурсии в другие школы, дошкольные образовательные организации, частные мероприятия. Возможные варианты создания такого частного финансового проекта, разнообразными программами указаны в бизнес плане.

ПОЛЕЗНОЕ ТВОРЧЕСТВО

А. Сурков

МБОУ СОШ № 58 г.Пензы им. Г. В. Мясникова, Россия

Творца от человека нетворческого отделяет пропасть. Но через эту пропасть существует много мостов – живопись, музыка, поэзия, наука. Оригами тоже является своеобразным мостиком, который способствует творческому развитию человека и позволяет приобщить его к искусству.

Целью данной работы является знакомство с искусством оригами и его популяризация среди детей и взрослых.

Задачами данной работы являются: изучение истории возникновения искусства оригами, определение способов применения оригами в быту, творчестве и изготовление фигурок-оригами.

Объектом исследования является особый вид искусства – оригами на предмет пользы и применяемости его в нашем быту и творчестве.

Актуальность исследования заключается в огромной пользе оригами для развития детей и взрослых. С помощью оригами можно развить свои психологические способности – это память, внимание, воображение и даже речь. Ведь мелкая моторика (работа пальцами рук) активизирует работу левого полушария, которое отвечает за функцию речи. Что самое интересное, оригами развивает интуитивное мышление, способность к озарению под девизом «Эврика!». Кроме того, оригами – это красивое искусство, которое радует глаз.

Гипотезу данного исследования можно найти в особой роли оригами в нашей жизни. Предполагаю, что оригами интересно большому кругу людей, как с эстетической, так и прагматической точки зрения. Это крайне полезное творчество.

1. Зарождение оригами в Японии и России

1.1 Первые поделки оригами



"Санбо"

Оригами в переводе с японского означает «складывание бумаги», но это непростое складывание. Искусство оригами – настоящая загадка, она манит невероятными превращениями обыкновенного квадратика бумаги в различные образы: самолетик, кораблик, журавлик, цветочек и многие другие. История оригами берет свое начало в Японии. Именно японцы в начале 8 века начали складывать различные фигурки. Стоит отметить, что в те времена бумага являлась очень дорогим материалом, поэтому доступна она была только храмам и монастырям. Монахи делали специальные *бумажные коробочки* под названием «санбо», в которых приносили жертвы богам, *амулеты*, которые наделялись волшебной силой. Эти первые поделки оригами изготовлялись без использования каких-либо инструментов, а материалом являлась исключительно бумага. Когда бумага перестала быть предметом роскоши, оригами начало распространяться среди простого народа. И из обрядово-ритуального действа оригами превратилось в настоящую игру-головоломку, доступную каждому человеку.

1.2 Японский журавлик – начало начал





"Журавлик"

Журавлик – именно с этой фигурки началась история оригами, как вида искусства. Первым японским изданием по оригами считается книга "Семба-цуру ориката", которая вышла в свет в 1797 г.

Перевод её названия «*как сложить тысячу журавлей»* явно намекает на старинную легенду, утверждающую, что тысяча сложенных бумажных птиц помогает осуществить желания. Книга целиком посвящена складыванию одной-единственной модели – «журавлика». Разнообразие же 49 вошедших в нее моделей строится на различном сочетании журавликов между собой.

В начале 20 века Япония широко открыла двери остальному миру, и европейцы начали знакомиться с классическими фигурками, выполненными в технике оригами: лягушкой, рыбой, журавликом, цветком ириса.

1.3 Интерес к оригами в России



Толстой Л.Н.

Умел складывать фигурки из бумаги и русский писатель Лев Николаевич Толстой, и посвящал этому немало времени. Найдена его рукопись, где он упоминает о том, что одна женщина научила его делать петушков из бумаги, родиной которых является Япония. Эти «создания» очень забавно махали крыльями, когда их дергали за хвост. Толстой писал, что в дальнейшем все, кому он показывал, как складывать эту фигурку, приходили в восторг от увиденного.

1.4. Оригами и современность

Оригами – модное увлечение. Методику оригами используют в развивающих центрах (детские центры развития), в школах, как факультативы или даже как отдельный предмет, в реабилитационных центрах, при работе с инвалидами. Не прошли мимо оригами и дизайнеры. Они украшают интерьеры выставочных залов креативными фигурами из оригами. Оригами развивается во многих странах: созданы общества *оригамистов*, в интернете можно найти множество сайтов, посвящённых техникам оригами, проводятся выставки, конференции, и все больше людей узнают об этом замечательном занятии. Каждый раз мы не перестаем убеждаться в том, что оригами действительно находится вокруг нас.



Данный вид творчества можно увидеть во многих отраслях нашей жизни и в быту.

2. Изготовление оригами

2.1 Подготовка к изготовлению

Я считаю, что оригами - это увлекательное занятие. Оно развивает усидчивость, точность движений, концентрацию внимания. Очень важное в этой технике – линии и сгибы. Нужно точно проверять «остроту» всех сгибов. Без этого фигура не получится красивой и аккуратной.



Японки за оригами

Итак, для того, чтобы приступить к оригами, нужны следующие вещи:

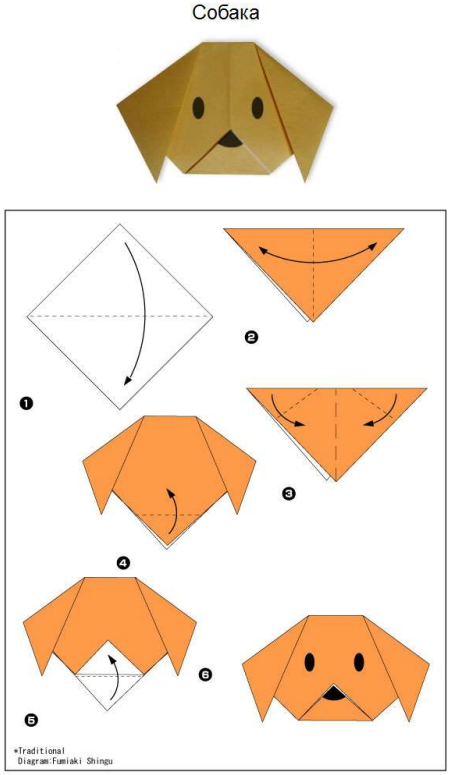
– схема оригами;

– лист бумаги достаточной плотности;

– клей (очень редко);

– огромное желание и терпение.

2.2 Методика изготовления и условные обозначения



Для объяснения техники оригами нужен особый язык, который будет понятен всем вне зависимости от национальности. Этот язык представляет собой *схемы оригами*. В классическом японском оригами используется только квадратный лисит бумаги, который складывается по определенному канону. *Квадрат*, как основа оригами, выбран неслучайно. В Древней Японии он считался воплощением мира, находящимся под куполом неба. Именно квадрат способен бесконечно меняться и преобразовываться, воссоздавая множество новых форм. С этим связан и строжайший запрет разрезать квадрат в процессе складывания фигурки, чтобы не нарушить целостности мира. Простейшие способы конструирования поделок основаны на умении складывать квадрат пополам по вертикали или горизонтали и последовательном сгибании бумаги сначала вдоль, а потом поперек, подравнивая стороны к противоположным углам. Все эти действия отмечены условными значками, стрелками. Это азбука Оригами.

2.3 Многообразие и применение

В оригами огромный диапазон уровней сложности: от самолетика до фигур, способных трансформироваться. Поэтому для того, чтобы получить хороший результат, нужно идти от простого к сложному, и тогда все получится! Фигурки оригами радуют глаз. Ими можно украшать дом или новогоднюю елку, делать

закладки для книг, создавать героев сказок, складывать в письма и дарить другу. Оригами, сделанные своими руками, обязательно найдут применение в нашем быту и интерьере.

3. Мои проекты по оригами.

Что касается меня, то я увлекся оригами случайно, увидев в интернете красивый бумажный цветок. Мне захотелось его повторить. И так, постепенно, я начал коллекционировать свои фигурки-оригами. Среди них – рыбка, попугай, цветы, бабочка, динозавр и другие. Моей большой работой стал калейдоскоп – фигура, состоящая из 12 частей и способная трансформироваться. Я потратил на эту работу 3 часа работы, 6 листов бумаги и ни одной капли клея.



Мастер-класс по оригами

В ходе школьного творческого фестиваля *«Школа – территория талантов»* я проводил мастер-класс по оригами, где помогал всем желающим складывать различные фигурки. Все остались довольными.

Моим одноклассникам очень нравится на уроках технологии заниматься оригами. Наш самый интересный групповой проект – *книжка-раскладушка русской народной сказки «Как собака друга искала»*, в которой все персонажи выполнены в технике оригами.







Таким образом, можно сделать вывод, что оригами – это искусство, дошедшее до нас с древних времен, сохранившее для нас в первозданном виде многие классические схемы фигур. Действуя по этим схемам, мы прикасаемся кончиками наших пальцев и душой, к существовавшим когда-то традициям и истории, понимая, как это прекрасно! Я советую попробовать оригами и детям, и взрослым, так как это одинаково полезно всем! Оригами – это чудесный материал для полета фантазии. Творите с пользой!







Работы из моей коллекции



Цветок, вдохновивший меня на оригами

МИКРОРАЙОН ШУИСТ ГОРОДА ПЕНЗЫ, ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Т.А. Толоконникова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 66 г. Пензы, Россия

Актуальность работы заключается в том, что необходимо знать историю своего родного края. Надо сохранить память об исторических событиях своей малой родины и повысить заинтересованность людей к исследованию родного края.

Цель работы: проанализировать историю микрорайона Шуист от его основания до сегодняшних дней

Гипотеза: история развития микрорайона Шуист связана с эффективностью деятельности предприятий и организаций Железнодорожного района города Пензы и размером городских дотаций на обустройство.

Объект исследования: микрорайон Шуист

Предмет исследования: зависимость истории микрорайона Шуист от экономического развития города Пензы

Задачи:

1. Собрать и изучить литературу по теме исследования
2. Проанализировать исторические события микрорайона Шуист.
3. Определить зависимость исторических событий от состояния экономики региона.

Методы:

- Анализ литературы по теме работы
- Теоретическое обобщение и систематизация материала
- Интервьюирование
- Сравнительно-аналитический.

Обзор источников информации.

Сбор информации оказался достаточно длительным процессом. Информацию мы собирали во время летних каникул. Первым этапом в работе стала беседа об истории микрорайона Шуист с бабушкой и дедушкой и родителями. Они поведали некоторые сведения о названиях улиц. Для сбора более полной информации, мы посетили Государственный архив Пензенской области и Пензенский Краеведческий музей, где работали с архивными документами. Так же посетили городскую библиотеку № 13 имени Некрасова, расположенную на улице Чаадаева, 89. Кроме этого мы побеседовали со старожилами микрорайона. Они многое рассказали о создании и развитии микрорайона. Так же мы провели опрос населения на родительских собраниях в школе. Дополнили информацией из интернета.

Микрорайон Шуист находится в северо-восточной части города Пенза на территории Железнодорожного района. Микрорайон Шуист назван по местности, изобиловавшей озерами, болотами, старицами Суры. Самое большое озеро в районе и во всей Пензе - ШУИСТ. [1] От него и назвали целый район. Произошло название микрорайона Шуист от мокша-мордовского шяй – «болото» и буртасского ис – «вода, река» с добавлением мордовского показателя множественности - т: «болотистые протоки». Возможна также связь с чувашским языческим именем Шуй + ис: «речка Шуи». [1]

Сначала проанализируем историю развития микрорайона Шуист. Самой главной природной достопримечательностью района является река Сура, через которую также проходит Сурский мост, соединяющий микрорайон с остальной частью города. Он был построен в 1944 году пленными немцами-фашистами.

1 сентября 1953 года открылись на улице Проходная школы № 48 и №41 (сейчас корпуса объединены под №41.

В 1955 году завод медицинских препаратов (сейчас "ОАО Биосинтез") начал свою первую продукцию – антибиотик биомицин и витамин В-12.

После завода медпрепаратов построили асфальтобетонный завод (АБЗ), который выпускал асфальт и бетон для всего города. Сейчас это многофункциональный магазин МЕЗОН.

В 1967 открылось Строительное училище у сквера дружбы (ныне — Институт регионального развития).

Постепенно завод медпрепаратов обогатился и начал застраивать район. Молодые специалисты, приезжавшие с Москвы, Ленинграда жили в 3-4-этажных дома на улице Дружбы.

В 1964 году завод построил новую школу №10 на улице Красносельская (ныне — 2 корпус школы №66). Для детей рабочих завод построил стадион СПАРТАК и детские сады: на улице Дружбы, на улице Медицинской, улице Макаренко у школы №10 (сегодня корпус 2 школы 66). Для отдыха рабочих завод создал искусственный пруд "Смертник".

В 1969 году завод медпрепаратов построил дом культуры ДРУЖБА, поставил памятник Ленину и создал Сквер Дружбы. В 1969 году у завод медицинских препаратов появился цех по изготовлению заменителя крови ГИМАДЕЗ. Завод построил общежития, общественную баню, пункт выдачи детского питания и многоэтажные дома.

В начале 1980-ых медицинскую санитарную часть завода медицинских препаратов перенесли на улицу Светлую и вместо нее построили больничный комплекс номер 4. В комплекс входили: больница № 4, морг, педиатрическая поликлиника, госпиталь ветеранов и медсанчасть завода.

Завод ЖБИ изготавливал железобетонные изделия для всей области. Завод ЖБК тоже изготавливал железобетонные изделия, но для города и был филиалом домостроительного комбината(ДСК).

В1980-ые года пензенская ТЭЦ-1 перешла с угля на природный газ и начала застраивать район где был золоотвал. ТЭЦ-1 построила детский сад номер 56 (ну улице Клары Цеткин), шестнадцатиэтажный дом, пятиэтажные и девятиэтажные дома на улице Клары Цеткин и Колхозной. Главный филиал ДСК находился в доме улицы Складская, 19.

Недалеко от Строительного училища работает Кожгалантерейная фабрика ПЭКОФ, которая изготавливает кожаные сумки и обувь. Фабрика эта одна из самых престижных заводов кожгалантерейной продукции.

В 1987 году завод медицинских препаратов построил еще одну школу на улице Медицинской 1 № 66 (корпус 1). Перестроили из-за ветхости и Сурский мост.

В конце 1990-ых годов у стадиона СПАРТАК город построил комплекс торговых павильонов СОГЛАСИЕ (КТП "СОГЛАСИЕ"). В конце 2000-ых годов построили торговый закрытый рынок "Шуист".

В начале 2000-х годов на улице Дружбы построили BMX-трассу для занятий велоспортом. Дети, занимающиеся в клубе «Серебряные Спицы», который находится по адресу улица Чаадаева,113 и является филиалом ДЮСШ 9, там отрабатывают свои навыки.

В период с 2011 по 2015 годы на улицах Чапаева и Долгорукова построили 10 многоэтажных и 29 трехэтажных домов.

В 2012 году открылся технопарк "ЯБЛОЧКОВ". [4]

В августе 2017 года открылся медицинский центр Пенза-мед по адресу улица Клары Цеткин, 63 В.

В марте 2016 года открылся филиал многофункционального медицинского центра «Эскулап» по адресу улица Клары Цеткин, 46Б, в котором оказывают весь комплекс медицинских услуг. Врачи высококлассные специалисты с

большим опытом, для лечения применяют новейшие технологии и медицинскую технику.

К 2014-ому году построили православный храм Серафима Саровского около второго корпуса школы №66 и балтийский храм на улице Светлая. Появились Военкомат Железнодорожного района вместо здания ДСК, ЗАО ЦеСИС НИКИРЭТ вместо ЖБИ, Центр переливания крови вместо детского сада № 128, районный отдел записи актов гражданского состояния (ЗАГС) на улице Чаадаева, 93, детский сад № 124(2) "ГНОМИК" напротив ЗАГСа и Институт регионального развития вместо Строительного училища.

В 2021 году началось строительство торгового центра "Чаадаевский". [4]

Проанализируем топонимику улиц в микрорайоне Шуист. Улицы и проезды имеют свою историю и название.

Анализируя, происхождение названий улиц, проездов и переулков, можно сделать вывод. Символическими названиями названы улицы и переулки: Активные, Буровые, Светлые, Дружбы, Проходные, Поселковые, Ново-Прогонные, Партизанские, Проезжие, Красносельские, Колхозные, Коллективные, Прогонные.

В честь других населенных пунктов названы улицы и переулки: Астраханские, Кустанайские, Светлополянские.

По местности названы улицы и переулки: Пойменные, Озерные, Лесные, Лесная Поляна, Ново-Озерные.

По рядом стоящим постройкам названы улицы и переулки: Медицинская, Карьерные, Складские, Привокзальные.

В честь знаменитых людей названы улицы и переулки: Бадигина, Бажова, Будищева, Щорса, Расковой, Котовского, Димитрова, Долгорукова, Клары Цеткин, Лажечникова, Ломоносова, Матросова, Макаренко, Менделеева, Чапаева, Татлина

Следовательно, большинство улиц названо в честь знаменитых людей, каких-либо деятелей, много символических названий, также названия давались по названию других населённых пунктов. Меньше всего названия давали по особенностям местности или постройкам.

Мы решили проанализировать и время строительства улиц, проездов и переулков. Большинство построек относится к 30-м и 60-м годам XX века. (см. приложение диаграмма №2)

Мы решили проанализировать зависимость численности населения микрорайона Шуист от экономического развития города Пензы. Для этого сначала проанализировали динамику численности населения микрорайона от основания до наших дней. Попытались найти взаимосвязь численности населения с их занятостью и экономическими событиями на предприятиях города, а также с темпами застройки микрорайона.

Мы проанализировали результаты опроса родителей на общешкольном собрании по их занятости. [8] Собрание было проведено 06.09.2021

Большинство из трудоспособного населения являются трудящимися на разных производственных предприятиях города Пензы. Так же достаточно много трудящихся на заводе «Биосинтез», водителей, работников торговли и бухгалтеров на разных предприятиях и работников в образования. Не достаточно

много военнослужащих, индивидуальных предпринимателей. Это связано с местной инфраструктурой микрорайона.

С целью изучения мнения, учащихся по данному вопросу, был проведён классный час в 9-х классах. В опросе участвовало 89 человек. [8] Были предложены следующие вопросы.

1. Знаете ли вы происхождение названия микрорайона Шуист
2. Можете ли вы рассказать о происхождении названия улиц микрорайона Шуист
3. Необходима ли собранная информация для образовательного учреждения

Анализируя, полученные данные опроса мы пришли к заключению. Большинство опрошенных не знают происхождение названия посёлка. Так же большинство не может рассказать о происхождении названия улиц посёлка. Многие согласились с тем, что собранная информация необходима в учебном процессе. (см. приложение таблица №3, диаграмма №6)

Заключение.

Проанализировав все данные, мы пришли к выводу, наша гипотеза подтвердилась. История развития микрорайона Шуист связана с эффективностью деятельности предприятий и организаций Железнодорожного района города Пензы и размером городских дотаций на обустройство.

Цель нашей работы достигнута. Мы проанализировали историю развития микрорайона Шуист от его возникновения до сегодняшних дней. В ходе исследования решили следующие задачи. Мы собрали информацию по исследуемой теме из разных источников. Проанализировали собранный материал. Сопоставили динамику численность населения с основными событиями в регионе. Это явилось дополнительным доказательством нашей гипотезы. В результате мы пришли к следующему **выводу**: история развития микрорайона Шуист связана с развитием города Пензы.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что, опираясь на данный материал на уроках географии и истории Пензенского края, можно подробно объяснить зависимость развития микрорайона Шуист от состояния экономики города Пензы.

По результатам проделанной работы мы изготовили буклет.

Список литературы

1 ГАПО ф.р.-453, оп.1, д. 1395, л. 64

2 ГАПО НСБ №10267. Протоколы заседаний Средне-Волжского крайисполкома 1943 г

3 Годин В.С. Улицы Пензы: Справочник.-2-е изд., доп. и дораб. – Саратов: приволжское кн. изд-во Пензен. отд-ние, 1990.[4] Справочник по административно-территориальному делению Пензенского края 1663-1991 гг., архивный отдел Пензенской области Государственный архив Пензенской области, Пенза 2003. с. 293

4. Демографический ежегодник Пензенской области: Официальное издание Федерал. служба гос. статистики; Пензастат. Пенза, 2000-2021

5. http://dmitrovsk1943.mybb.ru/viewtopic.php?id=4550

6. http://пензовед.рф/viewtopic.php?f=44&t=1498

7/.https://docs.google.com/spreadsheets/d/129l0C0d0K-NXCMEELHq_FyrK9-E5xIN3J8i6Kcr31UM/edit#gid=0

8. Результаты анкетирования родителей и подростков.

СОЗДАНИЕ ЛЕДОВОГО КАТКА В МИКРОРАЙОНЕ СПУТНИК С. ЗАСЕЧНОЕ

Е.Н. Курганова, И. Д. Туктаров

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное, Пенза, Россия

Город Спутник — самый масштабный строительный проект в Пензенской области. Здесь строится город, в котором комфортно жить, и которым можно по праву гордиться. Создается во всех смыслах комфортная среда: уютные квартиры, благоустроенные дворы, дополнительные детские сады и школы, поликлиники, во дворах домов есть небольшие спортивные уголки для малышей дошкольного возраста, но нет крупных спортивных площадок для занятий такими видами спорта, как теннис, футбол, хоккей, катание на фигурных коньках.

Актуальность: данный проект направлен на создание ледового катка в современном жилом микрорайоне – городе Спутник Пензенской области с населением более 100 000 человек. Актуальность данного проекта обусловлена необходимостью решения вопроса занятости учащихся МБОУ СОШ им.М.Ю. Лермонтова в свободное время. Проект предполагает привлечение спонсоров.

Цель: привлечь внимание общественности к организации досуга учащихся МБОУ СОШ им.М.Ю. Лермонтова с. Засечное Пензенской области.

Задачи: изучить рынок спортивных услуг микрорайона Спутник, выявить потребность создания ледового катка, привлечь спонсоров.

Гипотеза: предполагаем, что данный проект актуален и востребован в данном микрорайоне, где есть практически всё необходимое для комфортной жизни, но предложений для физического развития детей крайне мало.

Этапы проекта: изучение рынка спортивных услуг, выявление потребностей, разработка проекта, привлечение материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов, разработка бюджета расходов и доходов, составление маркетингового плана, запуск проекта.

Методы исследования: социологический опрос. Полученные результаты опроса свидетельствуют о наличии потребности в организации досуга учащихся.

Перспективы дальнейшей разработки темы: расширение территориальных зон проекта (другие микрорайоны г.Пензы), привлечь дополнительных спонсоров и компаний, готовых поддержать проект и сотрудничать.

В данной проектной работе нами разработан проект создания ледового катка. Для этого была изучена соответствующая литература и нормативно-правовые документы, необходимые для создания и развития собственной предпринимательской деятельности.

Знакомясь со структурой создания проекта, были проработаны вопросы организационно-правовой системы предпринимательства, вопросы маркетинга и менеджмента, т.е. сделан первый шаг начинающего предпринимателя.

Список литературы

1. Чумаченко В.В., Горяев А.П. «Основы финансовой грамотности». Учебник, 8-9 классы. М: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2021.
2. Тесленко И.Б., Федин С.В., Федина Н.В. «Менеджмент». Учебное пособие по элективному курсу для 8-9 классов. Предпрофильная подготовка учащихся. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2008.
3. Розанова Н.М. «Моя фирма». Учебное пособие по элективному курсу для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2008.



СОЗДАНИЕ АТЛАСА ВОСТРЕБОВАННЫХ ПРОФЕССИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКА НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Г. Хабибуллин, Н.В. Еремина

Муниципальное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа №69 г. Пензы.

Будучи выпускником 9-го класса, сейчас я нахожусь на пороге ответственного решения: пойти в 10-11 класс или получить профессию в колледже, и от этого выбора будет зависеть моя дальнейшая профессия и карьерный путь, который определяет качество всей дальнейшей жизни. Общаясь с одноклассниками, старшеклассниками и выпускниками, я понял, что на выбор влияет многое, и не всегда он является осознанным. Я узнал, что часть ребят совершают свой профессиональный выбор осмыслено, а часть без должного обдумывания.

1.Анализ стратегии социально-экономического развития Пензенской области

Одной из основных проблем развития промышленного комплекса Пензенской области является кадровая проблема. Так, по прогнозам специалистов, в ближайшие несколько лет отсутствие достаточного количества высококвалифицированных специалистов может заметно сократить темпы промышленного роста.

Пензенская область характеризуется высокой долей малого и среднего предпринимательства (МСП). Количество предприятий растет с каждым годом. Одной из проблем развития малого и среднего предпринимательства в регионе является опять же отсутствие квалифицированных кадров.

В соответствии с прогнозом структура потребности в кадрах по занятиям выглядит следующим образом:

- квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий
- специалисты высшего уровня квалификации (врачи, специалисты в области образования, специалисты в области науки и техники, специалисты в области права, гуманитарных областей);
- операторы производственных установок и машин, сборщики и водители работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности
- специалисты среднего уровня квалификации (персонал по экономической и административной деятельности, персонал здравоохранения, специалисты-техники в области науки и техники);
- руководители
- квалифицированные работники сельского хозяйства и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства
- служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием

2. Прогноз баланса трудовых ресурсов Пензенской области на 2023-2025 год и мониторинг запросов работодателей на основании предложений крупнейших порталов

Проанализировав таблицу «Прогноз баланса трудовых ресурсов Пензенской области на 2023-2025 год», мы сделали следующие выводы:

- численность трудовых ресурсов незначительно будет увеличена за счет увеличения трудоспособного населения в регионе (2022 г. – 705,2 тыс. человек, 2025 г. – 705,3 тыс. человек);
- раздел «Распределение трудовых ресурсов» показывает, что на 2025 год значительная часть населения будет занята в оптовой и розничной торговле (115,6 тыс. человек), обрабатывающем производстве (107,3 тыс. человек), сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве (55,0 тыс. человек), строительстве (45,4 тыс. человек), транспортировке и хранении (40,0 тыс. человек), образовании (39,3 тыс. человек), деятельности в области здравоохранения и социальных услуг (36,2 тыс. человек);
- баланс отражает основные пункты раздела кадрового обеспечения Стратегии социально-экономического развития Пензенской области.

Анализируя показатели спроса и предложения на рынке труда, можно выделить следующее:

- на современном этапе имеется нехватка кадров по основным категориям: инженеры, работники сельского хозяйства, IT-специалисты, врачи, младший медицинский персонал, учителя, водители, швеи;
- ведущие направление продолжает захватывать IT-сфера, специалисты максимально быстро находят рабочие места как на территории региона, так и за его пределами, часть специалистов может работать удаленно.

3. Анализ распределения бюджетных мест в ВУЗах и СУЗах по специальностям

В ходе работы с разделами «Абитуриенту» и подразделу «Сведения о количестве мест для приёма» образовательных сайтов ведущих ВУЗов и СУЗов региона мы составили таблицы по распределению бюджетных мест в ВУЗах и

СУЗах Сурского края по приоритетным направлениям Стратегии социально-экономического развития Пензенской области. Нами были выделены несколько групп специальностей, которые могут обеспечить региональный заказ по обеспечению кадрами для развития экономики области. Проанализировав наличие бюджетные мест в ВУЗах и СУЗах Пензенской области можно сделать вывод о том, что на современном этапе распределение бюджетных мест практически соответствует социальному запрос региона, который выражается в подготовке специалистов инженерного профиля, как в среднеспециальном, так и в высшем образовании, развитие IT-сферы в разных направлениях, высокий запрос остается на подготовку медицинских и педагогических кадров, а следовательно и количество бюджетных мест в этих направлениях велико. Из-за того, что агроклиматические условия области способствуют развитию интенсивного сельского хозяйства как растениеводства, так и животноводства, существует потребность в специалистах аграрного сектора экономики, начиная от операторов сельхозтехники, агрономов до специалистов, работающих в области селекции.

Надо отметить, что на сегодняшний день значительная часть бюджетных мест распределяется в пользу специальностей, связанных с машиностроением, так как этот комплекс является основной промышленной специализацией Пензенской области.

Стоит отметить, что на подготовку трудовых кадров таких направлений как: юриспруденция, экономика, менеджмент количество бюджетных мест мало, либо они вовсе отсутствуют. Этот показатель сообщает о том, что на сегодняшний день экономика региона насыщена или перенасыщена специалистами данных направлений.

4. Мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы и «Атлас востребованных профессий Пензенской области»

В ходе исследования нами был проведен социологический опрос «Мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы»

Анализ мониторинга.

Вопрос №1. Класс обучения. Общее число респондентов – 303 ученика: 9-классников – 171 человек, 10-классников – 54 человека, 11-классников – 78 человек.

Вопрос №2. Определились ли Вы с местом учебы: «Да» – 36,4%, «Нет» – 63,6%.

Вопрос 3. Если вы ответили «Да», то напишите ВУЗ или колледж, в который планируете поступить. В опросе приняло участие 110 респондентов, большая часть из них планирует остаться в Пензенском регионе (79%), лидерами среди ВУЗов стали ПГУ и ПГУАС, а среди колледжей «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)» и «Пензенский социально-педагогический колледж».

Вопрос 4. С какой сферой деятельности Вы планируете связать свою будущую профессию. Основными сферами стали:

- 1 место в рейтинге – «IT-сфера» (24,2%),

- На 2 месте в рейтинге расположились 2 сферы «Медицина» и «Образование» (12,9%),
- 3 место в рейтинге – «Экономика» (11,3%),
- Надо отметить, что среди старшеклассников МБОУ СОШ №69 г. Пензы особой популярностью не пользуется направление юриспруденция.
- Также не популярна среди выпускников 9-11 классов и отрасль «Машиностроение», хотя, как показывает практика, значительная часть ребят поступает на машиностроительные специальности в колледжи и ВУЗы региона.

Вопрос 6. Причина выбора вашей профессии. Большинство респондентов выбрали ответ «Собственное желание» (85,7 %), второй по популярности ответ «Совет родителей».

Вопрос 7. Считаете ли Вы выбранную профессию востребованной в Пензенской области. 71,4% респондентов ответила, что «Да», 28,6% – «Нет».

Анализ собранных данных показал, что значительная часть старшеклассников не определилась с выбором профессии, и поэтому создание «Атлас востребованных профессий Пензенской области» на основе мониторинговых исследований и Стратегии социально-экономического развития Пензенской области» будет актуальным для выпускников школы и их родителей.

Основными полями страницы стали следующие разделы: «Название профессии», «Основные должностные обязанности», «Преимущества профессии», «Недостатки профессии», «Место учебы» (ВУЗ, СУЗ, обязательные экзамены, экзамены по выбору, минимальный проходной балл за 2022 год), «Необходимые личностные качества», «Средний уровень заработанной платы», «Будущие работодатели». На данный момент в «Атласе востребованных профессий Пензенской области» представлены следующие профессии: специалист по кибербезопасности, специалист по программной инженерии, агроном, учитель, врач общей практики, младший медицинский персонал, фармацевт, специалист по информационным системам и технологиям, инженер машиностроения, сварщик, агроинженер, зоотехник, технолог производства, технолог переработки сельско-хозяйственной продукции, слесарь, сантехник, монтажник, отделочник, специалист кадастровой службы, токарь, учитель.

По завершению создания «Атлас востребованных профессий Пензенской области» было проведено совместно подготовленное с педагогом наставником внеурочное мероприятие на тему «Профориентация», где и был представлен результат нашей работы. В ходе занятия ученики анализировали созданные нами таблицы и знакомились с востребованными профессиями, работали с сайтами по поиску работы. Несколько учеников решило присоединиться к нашему проекту, в результате чего было создано несколько страниц атласа по образцу. В дальнейшем планируется провести повторный мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы, а также занятие, на котором старшеклассники смогут создать страницы профессий, которые они выбрали для обучения, а потом проанализировать со Стратегией социально-экономического развития Пензенской области. Совпадают они с ней или нет.

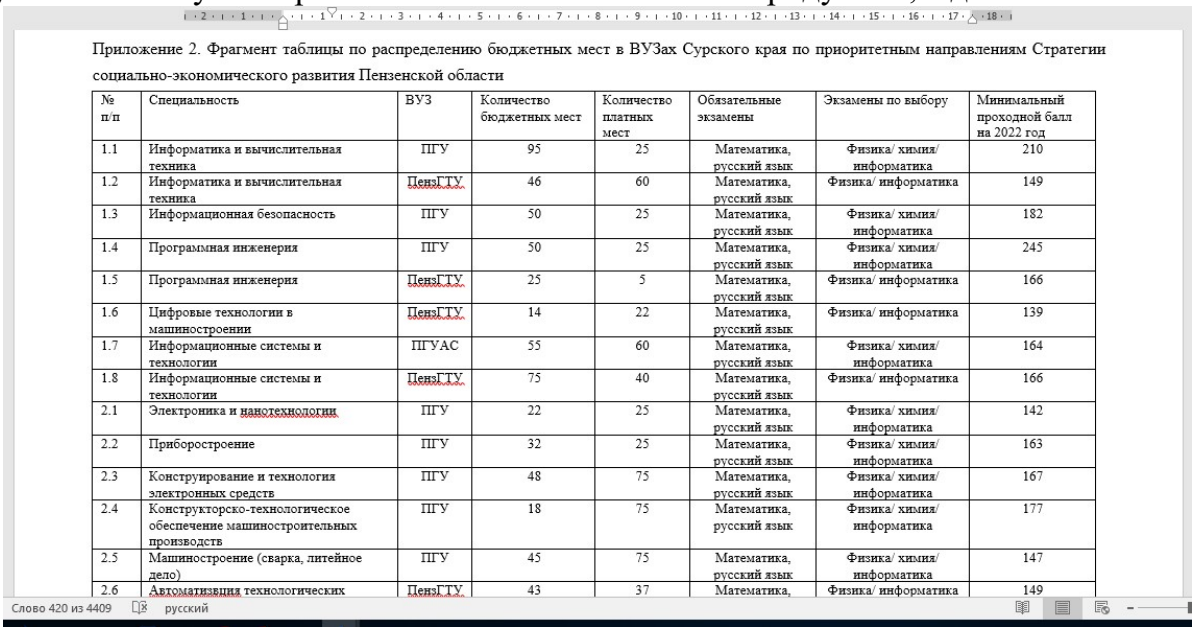
В ходе работы был создан «Атлас востребованных профессий Пензенской области» на основе мониторинговых исследований, анкетирования учеников школы и Стратегии социально-экономического развития Пензенской области. «Атлас востребованных профессий Пензенской области» является конечным

продуктом исследования, который может дополняться и изменяться в соответствии с запросом экономики, изменения минимальных проходных баллов в ВУЗ и среднего балла аттестата в СУЗ и т.д. Для создания атласа профессий были созданы таблицы по распределению бюджетных мест в ВУЗах и СУЗах Сурского края по приоритетным направлениям Стратегии социально-экономического развития Пензенской области, а также проведен мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы. Теоретический и практический материал исследования может использоваться на уроках предмета «Географии» при изучении раздела «Население и хозяйство России», в курсах внеурочной деятельности «Краеведение» и «Профориентация».

Поставленная гипотеза исследования нашла свое подтверждение. Так «Атлас востребованных профессий Пензенской области» был продемонстрирован на внеурочном занятии курса «Профориентация», после чего ребята заинтересовались предложенными профессиями и в дальнейшем пару учеников присоединилось к моему проекту, создав свои страницы с выбранными ими профессиями для атласа.

Перспектива работы над проектом. В дальнейшем планируется провести повторный мониторинг профессионального определения обучающихся 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы, а также занятие, на котором старшеклассники смогут создать страницы профессий, которые они выбрали для обучения, а потом проанализировать со Стратегией социально-экономического развития Пензенской области. Совпадают они с ней или нет.

Нами были выделены несколько групп специальностей, которые могут обеспечить региональный заказ по обеспечению кадрами для развития экономики области. Актуальность исследования нашла свое подтверждение в результатах проведенного анкетирования. В дальнейшем мы планируем провести тематические классные часы для учеников 9-11 классов МБОУ СОШ №69 г. Пензы «Мир актуальных профессий Пензенской области», в котором ученики смогут не просто познакомиться с нашим продуктом, а дополнить его.



Приложение 2. Фрагмент таблицы по распределению бюджетных мест в ВУЗах Сурского края по приоритетным направлениям Стратегии социально-экономического развития Пензенской области

№ п/п	Специальность	ВУЗ	Количество бюджетных мест	Количество платных мест	Обязательные экзамены	Экзамены по выбору	Минимальный проходной балл на 2022 год
1.1	Информатика и вычислительная техника	ПГУ	95	25	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	210
1.2	Информатика и вычислительная техника	ПензГТУ	46	60	Математика, русский язык	Физика/ информатика	149
1.3	Информационная безопасность	ПГУ	50	25	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	182
1.4	Программная инженерия	ПГУ	50	25	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	245
1.5	Программная инженерия	ПензГТУ	25	5	Математика, русский язык	Физика/ информатика	166
1.6	Цифровые технологии в машиностроении	ПензГТУ	14	22	Математика, русский язык	Физика/ информатика	139
1.7	Информационные системы и технологии	ПГУАС	55	60	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	164
1.8	Информационные системы и технологии	ПензГТУ	75	40	Математика, русский язык	Физика/ информатика	166
2.1	Электроника и нанотехнологии	ПГУ	22	25	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	142
2.2	Приборостроение	ПГУ	32	25	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	163
2.3	Конструирование и технология электронных средств	ПГУ	48	75	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	167
2.4	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	ПГУ	18	75	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	177
2.5	Машиностроение (сварка, литейное дело)	ПГУ	45	75	Математика, русский язык	Физика/ химия/ информатика	147
2.6	Автоматизация технологических	ПензГТУ	43	37	Математика,	Физика/ информатика	149

Слово 420 из 4409 русский

Приложение 1. Фрагмент таблицы «Прогноз баланса трудовых ресурсов Пензенской области на 2023-2025 год» [5]

	Наименование показателя	Очередной год 2023	Первый год планового периода 2024	Второй год планового периода 2025	Справочно:	
					текущий год 2022	отчетный год 2021
I	**Наличие трудовых ресурсов**					
1	Численность трудовых ресурсов - всего, в том числе:	705,2	705,3	705,3	705,2	707,4
1.1	трудоспособное население в трудоспособном возрасте	639,8	639,9	640,0	639,7	640,7
II	**Распределение трудовых ресурсов**					
2.	Численность занятых в экономике – всего, в том числе по разделам ОКВЭД:	579,4	579,5	579,6	577,6	579,3
2.1	сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
2.2	добыча полезных ископаемых	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
2.3	обрабатывающие производства	107,1	107,2	107,3	107,1	107,1
2.4	обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	10,3	10,2	10,0	9,8	10,5
2.5	водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	5,2	5,2	5,1	4,0	5,4
2.6	строительство	45,2	45,0	45,4	44,6	45,0

Профессия: «Агроном»



Основные должностные обязанности:

- подбор растений, оптимально подходящих для культивирования в регионе, выбор сортов;
- рекультивация земель; подкормка почвы удобрениями;
- ведение борьбы с болезнями, вредными насекомыми и грызунами, оценка эффективности;
- обход посадок и наблюдение за ними;
- управление персоналом;
- обеспечение целостности урожая;
- контроль за погодными условиями;
- планирование всех видов работ в течение сезона;
- определение времени посева и уборки урожая;
- заготовка посевного материала к весне;
- отбор новых сортов;
- анализ проделанной работы и допущенных недочетов и т.д.

ВУЗ	Обязательные экзамены	Экзамены по выбору	Минимальный проходной балл в 2022 г.
ПГАУ	биология русский язык	химия/ математика физика/ география информатика/ иностранный язык/	112

Преимущества профессии:

- отсутствие рутины;
- высокая востребованность;
- значимость профессии для общества;
- работа на свежем воздухе;
- возможность осуществлять научную деятельность;
- доступность обучения.

Недостатки профессии:

- результаты труда зависимы от погодных факторов;
- работа на открытом воздухе при любых погодных условиях;
- ненормированный рабочий день;
- большая ответственность.

Необходимые личностные качества:
любовь к природе, организаторские способности, аналитический склад мышления, способность к принятию нестандартных решений в экстренных ситуациях, наблюдательность, умение прогнозировать.

Средний уровень заработанной платы по региону: **60 тыс. рублей**

Будущие работодатели: аграрные предприятия региона.
Вакантные места на 1 квартал 2023 года:

- «БИОАГРОСЕРВИС»
- УК РОСТАГРО Пенза
- Пенза «АНКОР» Пенза
- Русская молочная компания

Приложение 4. Фрагменты страниц «Атласа востребованных профессий Пензенской области»

Профессия: «Специалист по Кибербезопасности»



Основные должностные обязанности:

- выявление угроз потери и повреждения цифровых данных, обеспечение защиты и безопасности;
- разработка и внедрение специальных программ, обеспечивающих информационную безопасность;
- мониторинг и анализ автоматизированных инфосистем, для поиска уязвимые места;
- выявление хакерских атак;
- администрирование сетевого оборудования и операционных систем;
- устраняет потенциальные угрозы и слабые места;
- разработка нормативной документации в области кибербезопасности и т.д

ВУЗ	Обязательные экзамены	Экзамены по выбору	Минимальный проходной балл в 2022 г.
ПГУ	математика русский язык	химия/ физика/ информатика	182

Преимущества профессии:

- востребованность;
- возможность работать в регионе, России и мире;
- высокая заработанная плата;
- перспектива карьерного роста.

Недостатки профессии:

- серьезная ответственность;
- часто возникает сверхурочная работа;
- сидячая работа.

Необходимые личностные качества:
быстрая реакция, умение концентрировать внимание для ведения постоянного мониторинга

Средний уровень заработанной платы по региону: **90 тыс. рублей** в месяц при 160 рабочих часах в месяц

Будущие работодатели: широкий спектр государственных и частных предприятий.
Вакантные места на 1 квартал 2023 года:

- ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения РФ г. Пенза»
- АО «Россельхозбанк Пенза»
- ООО «Безопасные программные решения»
- Яндекс-Пенза

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОРРЕКТНОСТЬ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ ЯВЛЕНИЕ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА СОВРЕМЕННОЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЕ ОБЩЕСТВО

Е. Чернова, Ю. Захарчик

Научный руководитель: О.В. Зюзина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №55 г.Пензы, Россия

Введение

Данная работа посвящена рассмотрению политкорректности как одного из факторов успешной межкультурной коммуникации и взаимодействия с англоязычными представителями. Сегодня политкорректность в США и большинстве англоязычных стран является признаком образованности и толерантности. Те кто не знает новых культурных и языковых норм, рискуют оскорбить американскую общественность реакционными и невероятными предрассудками.

Цель исследования: изучение явления «политическая корректность», влияния на «новый» английский язык и на общее представление в мире

изучение явления «политическая корректность», влияния на «новый» английский язык и на общее представление в мире

Основные задачи:

1) Изучить содержание, функционирование и языковые средства выражения политической корректности;

2) Рассмотреть соотношение понятий «толерантность» и «политическая корректность»;

3) Установить причины возникновения и основные этапы развития понятия «политическая корректность»;

4) Описать изменения, произошедшие в современном английском языке под влиянием политической корректности;

5) На материале современной прессы исследовать и сопоставить конкретные случаи проявления категории политической корректности в английском и русском языках.

Актуальность данного исследования определяется существенным влиянием политкорректности на все стороны жизни англоязычного сообщества. Политкорректность не играет такой роли в нашей стране. Это может привести к недопониманию и неверному истолкованию поведения иностранных жителей и как следствие, может выражаться в неуважительном отношении к их культуре и традициям. Политкорректность проявляется в основном в речевом поведении и тем самым затрудняет процесс общения.

Гипотеза исследования: политическая корректность представляет собой языковую категорию, которая имеет определенное содержание и средства своего выражения.

Объект исследования: политическая корректность, как языковая тенденция.

Методы исследования: научное описание, включающее наблюдение, интерпретацию и классификацию фактического материала, метод сплошной выборки, статистическая обработка данных

Что же такое политическая корректность и почему это стало практически главной языковой тенденцией в мире?

ПОЛИТКОРРЕКТНОСТЬ (от англ. political correctness) - культурно поведенческая и языковая тенденция, нацеленная на замену устоявшихся терминов, могущих задеть чувства и достоинство того или иного индивидуума эмоционально нейтральными и/или положительными эвфемизмами.

Термин впервые предложен в 1983 г. известной феминисткой Карен де Кроу, президентом Американской Национальной организации в защиту прав женщин. Политическая корректность как система взглядов стала распространяться в вузах США, студенческих городах-кампусах, а затем и во всех прочих сферах американского общества. С 1989 г. свыше 200 колледжей и университетов США приняли кодексы, запрещающие расовую и половую дискриминацию меньшинств.

В 90-х годах XX века феномен «политической корректности» пережил достаточно трудные времена. В средствах массовой информации США стали публиковаться статьи о политической корректности. 21 января 1991 года, в газете “The New York Magazine” появилась публикация «Are You Politically Correct?». В данной статье политкорректность была объявлена угрозой личным свободам, и, в большей степени, свободе слова. В том же году, президент Джордж Буш-старший произнёс речь в защиту свободы слова и против политкорректности.

Политкорректность часто критикуют за лицемерие, стремление уйти от реальных общественных проблем, замалчивание острых противоречий, за дискриминацию большинства, насильственную маргинализацию устоявшихся традиций. Многие американцы считают политкорректность одним из проявлений цензуры и посягательством на свободу слова, что противоречит Первой поправке к Конституции США.

Крайности, до которых подчас доходит политкорректность (например, требование писать якобы унижающее женщин слово history (история) как herstory, а также перевод на «политкорректный» язык детских сказок), становятся предметом насмешек. Есть также мнение, что педалирование «нормальности» представителей тех или иных общественных групп лишь подчеркивает их «ненормальность». По словам Умберто Эко, именно политическая корректность является на сегодня главным врагом толерантности.

1.Эвфемизмы как средство выражения политкорректности

Эвфемизмы, как и все остальное в языке, находится в постоянном развитии. Существует много работ, которые посвящены данному явлению. Независимо от этого в научной литературе сложно найти единое понятие эвфемизму. Рассмотрим определения отечественных и зарубежных ученых, чтобы сформулировать такое определение, на которое можно будет опираться в ходе данной научно-исследовательской работы.

Гальперин И.Р. определял эвфемизм как «слова и словосочетания, появляющиеся в языке для обозначения понятий, которые уже имеют названия,

но считаются почему-либо неприятными, грубыми, неприличными или низкими»

Реформатский А.А. отмечает, что эвфемизмы – это заменные, разрешенные слова, которые употребляются вместо запрещенных (табуированных) [Реформатский 1996: 105].

В Толковом переводческом словаре эвфемизм определяется, как «слово или выражение, служащее в определенных условиях для замены таких обозначений, которые представляются говорящему нежелательными, не вполне вежливыми, слишком резкими»

В Словаре Лингвистических Терминов дается следующее определение данного понятия: эвфемизм – смягчающее обозначение какого-либо предмета или явления, более мягкое выражение вместо грубого

Итак, рассмотрев все приведенные выше определения эвфемизма, мы видим, что в них отражаются не только его основные функции, но и способ, при помощи которого становится возможным выполнение этих функций, а также цели, преследуемые говорящим при употреблении эвфемизма. Как в речи, так и на письме эвфемизмы широко используются для передачи табуированной или грубой, непристойной, нецензурной лексики. Поэтому в нашей работе мы выведем следующее определение, обобщающее все выше сказанное: эвфемизмы – эмоционально нейтральные слова или выражения, употребляемые вместо синонимичных им слов или выражений, представляющихся говорящему неприличными, грубыми или нетактичными

Первичным механизмом, лежащим в основе политкорректных реформ языка, является табуирование, которое направлено на уменьшение страха перед какими-либо явлениями. Например, слово moonchild ‘человек рожденный под созвездием Рака’ заменило слово cancer, вызывающее ассоциации с болезнью; слово hospice ‘приют, гостиница’ теперь обозначает больницу для неизлечимых больных. Смерть пациента в больнице передают эвфемизмы terminal episode, therapeutic misadventure или negative patient care outcome.

Вторичным механизмом является заполнение пробелов в наименовании явлений, созданных в результате табу с помощью эвфемизации.

Значительная группа эвфемизмов создана по принципу вежливости. В эту группу, как правило, входят слова и выражения, смягчающие различные виды дискриминации:

1. эвфемизмы, смягчающие возрастную дискриминацию: middlescence ‘период жизни от 40 до 65 лет’; third age ‘период жизни от 65 лет и далее’; old ‘старый’ – senior, mature, seasoned;

2. эвфемизмы, смягчающие имущественную дискриминацию: the poor ‘бедные’ было заменено на the needy ‘нуждающиеся’, the deprived ‘лишенные благ’, low-income people ‘малообеспеченные’;

3. эвфемизмы, исключающие дискриминацию людей с физическими и умственными недостатками: cripple ‘калека’ – differently abled, physically different, handicapable; fat ‘толстый’ – differently sized. Умственно отсталых людей называют special, mentally challenged people;

4. эвфемизмы, смягчающие расовую и этническую дискриминацию: black ‘чернокожий’ – member of the African diaspora ‘представитель африканской диаспоры’, Afro-American person ‘афроамериканец’. Заметно усилилась

тенденция к образованию новых эвфемизмов, поднимающих престиж отдельных профессий. Так, парикмахера стали называть hairstylist или beautician. Слова garbage collector ‘сборщик мусора’ заменяются на sanitation engineer, а эвфемизм environmental hygienist – не что иное, как название дворника (janitor).

Еще один класс эвфемистической лексики – это эвфемизмы, отвлекающие внимание от негативных явлений действительности:

1. эвфемизмы, служащие прикрытием агрессивных военных действий: bombing ‘бомбардировка’ – air strike ‘воздушный удар’ или air support ‘воздушная поддержка’;

2. эвфемизмы, связанные с негативными последствиями в социальноэкономической сфере: period of economic adjustment ‘период стабилизации экономики’; period of negative economic growth ‘период отрицательного экономического роста’;

3. эвфемизмы, связанные с преступностью: prison ‘тюрьма’ – correctional facilities ‘исправительное учреждение’. Заключенных называют clients of correctional system ‘клиенты системы исправительных учреждений’ или people enjoying temporarily hospitality from the state ‘люди, пользующиеся временным гостеприимством у государства’.

2.Зачем знать эвфемизмы

Разговаривая на родном языке, мы не задумываемся об эвфемизмах и используем их интуитивно. Но при изучении английского языка возникают трудности. Во-первых, в английском используются другие смягчающие выражения: например, заменяя слово «умереть» или die, нельзя дословно перевести на английский русское «уйти из жизни». Во-вторых, носители английского языка не всегда используют эвфемизмы в тех же сферах, что и мы. Существуют ситуации, когда на русском можно сказать что-то прямо, а в английском то же самое прозвучит слишком неприлично.

В современное время особенно важно иметь чувство такта и соблюдать правила приличия, так как от этого зависит успешная коммуникация. Если вы не хотите показаться грубым, невежливым и невежественным, важно знать и использовать основные английские эвфемизмы. Также это поможет лучше понимать окружающих, особенно политические речи, газетные статьи, новостные программы. Кроме того, эвфемизмы помогают в разговорах при детях, чтобы оградить их от слишком взрослых тем.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что категория политической корректности, представленная на лексическом, словообразовательном и синтаксическом уровнях английского языка, служит средством корректировки языкового кода и влияет на языковую норму. Политическая корректность в США – это стремление найти новые способы языкового выражения взамен тех, которые задевают чувства и достоинства человека, ущемляют его права привычной языковой бестактностью и (или) прямолинейностью. Главными инструментами для этого являются табуирование и эвфемизация.

Основными причинами распространения политической корректности в США стали, на наш взгляд, следующие факторы:

а) многонациональный состав населения.

Этот фактор потребовал учитывать интересы всех этнических групп, населяющих США, особенно таких, как афроамериканцы, латиноамериканцы и индейцы;

б) высокий уровень индивидуальных и коллективных свобод,

благодаря которым в Соединенных Штатах наиболее сильны позиции феминистского движения, многочисленны организации, отстаивающие права национальных, сексуальных меньшинств, инвалидов, группы, борющиеся за сохранение окружающей среды и права животных.

Список литературы

1. https://cyberleninka.ru/article/n/lingvokulturnyy-fenomen-politicheskoy-korrektnosti-na-primere-ssha
2. **Актуальная политическая энциклопедия. ПОЛИТКОРРЕКТНОСТЬ**niv.ru
3. https://rep.brsu.by/bitstream/handle/123456789/3623/Лаптейкина.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Арсентьева Ю.С., Аспекты изучения эвфемизмов в английском и русском языках // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Изд-во Российского гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена, 2011. - № 127. – С. 136 – 142.
5. file:///C:/Users/8888/Downloads/02Agayeva2.pdf
6. **Исследование эвфемизмов английского языка в публицистическом стиле**revolution.allbest.ru
7. New – York Times – газета www.nytimes.com
8. Washington Post – газета www.washingtonpost.com
9. The Washington Post - Breaking news and latest headlines, U.S. news, world news, and videowww.washingtonpost.com

УМНЫЙ ПЛАСТИЛИН, ИЛИ HANDGAM

Д.А. Шувалова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №42 г.Пензы, Россия

Как ребенок познает мир? Когда я была маленькой, мне хотелось познавать мир через окружение, хотелось потрогать все новое и особенно кем-то запретное. Я видела предмет, брала его, внимательно изучала, трогала ручками. Как потом мне объяснила мама - восприятие мира идет через тактильные ощущения, т.е. руками. Для развития памяти, внимания мышления и речи необходимо развитие мелкой моторики.

Медики, ученые, педагоги доказали, что простые движения рук помогают снять умственную усталость, улучшают произношение многих звуков, развивают речь. Мария Монтессори (врач и педагог), В.М. Бехтерев (психолог и физиолог) разработали программы по развитию мелкой моторики рук.

Вот какие рекомендации дает Ольга Алексеевна Степанова, логопед, кандидат педагогических наук.

Начинать тренировать детские пальчики рекомендуется уже с 6-7 месяцев. Начинать следует с легкого массажа рук, постепенно усложняя упражнения с

возрастом. А в 5-7 лет можно использовать в упражнениях специальный тренажер для рук или Handgum.

Я учусь в первом классе. Для меня особенно важно научиться красиво и правильно писать, развивать свою речь и мышление. Я хочу, чтобы обучение в школе приносило мне радость и удовольствие. Моя мама предложила мне использовать Handgum для тренировки. В Интернете мы нашли много интересного об этой забавной игрушке, и я решила познакомить с ней своих одноклассников и друзей.

Handgum – в переводе с английского означает ручная жвачка или жвачка для рук. Это такая игрушка, сделанная из кремнийорганического полимера. Она очень мягкая, пластичная и приятная на ощупь. Handgum легко принимает любую форму, на нем можно оставлять отпечатки рук и других предметов. Handgum не пачкается, его можно мять, резать и растягивать, с ним могут играть дети, начиная с трех лет. Внешне схож с пластилином или огромной жевательной резинкой. Его также знают под названиями «умный пластилин» и «глупая замазка».

Праотцом жвачки для рук считается шотландский ученый Джеймс Райт. В 1943 году в своей лаборатории он работал над изобретением синтетических заменителей натурального каучука. И в ходе одного из экспериментов он получил яркий коралловый полимер с интересными свойствами. Вещество не липло к рукам и другим поверхностям, не оставляло пятен, не держало формы.

Изначально оно очень широко использовалось в промышленных и военных целях: его включили в силиконовую смазку гидравлических систем, таких как тормоза автомобилей, а также использовали вместо асбеста для уплотнения линз морских прожекторов и сигнальных фонарей. Тогда это вещество и получило название, которое используется до сих пор - «умный пластилин». Современные производители нашли новую сферу применения для этого полимера. Они превратили его в развивающую игрушку. С тех пор изобретение Джеймса Райта стало известно во всем мире. А в 2001 году Handgum разместили в национальном зале славы игрушек в США. В 2008 году эта игрушка появилась в России и завоевала сердца взрослых и детей.

Handgum имеет много свойств. Например, если скатать из него шар и сразу же кинуть на пол, он подскачет, как настоящий резиновый мяч. А если этот шар положить на ровную поверхность и подождать несколько минут, он растечется и превратится в лепешку. Положите жвачку для рук на решетку, и она будет капать через отверстия. Полимер можно натянуть на руку, как перчатку. Точно также можно обернуть им любой другой предмет. Handgum можно разорвать резким движением или даже забить им гвоздь! Жвачка для рук Handgum обладает свойствами неньютоновской жидкости.

Современные производители немного доработали изобретение Джеймса Райта. В состав фабричного Handgum входит, прежде всего, эластичный силиконовый полимер (около 65%), измельченные в пыль минералы кремнезема (около 15%), а также добавки, стабилизирующие состав, окрашивающие, ароматизирующие его и придающие особые свойства. Изготовленный в заводских условиях умный пластилин абсолютно безвреден и не токсичен при использовании по назначению – именно поэтому он является отличным вариантом для игрового развития детей дошкольного и старшего возраста.

Умный пластилин соответствует требованиям норм Европейского союза и Российским Стандартам, на него были получены сертификаты «Bureau Veritas Consumer Products Services UK Ltd», а так же российские гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия нормам.

Особые свойства Handgum проявляются в самых необычных и оригинальных формах. Это:

– цветной умный пластилин – в разных оттенках, от спокойных до очень ярких и неоновых, благодаря не пачкающимся красителям. С блестками, с эффектом металлик и электрик (переливающиеся цвета), в перламутровых оттенках и т.п.;

– Handgum -хамелеон: такая жвачка для рук меняет цвет от тепла пальцев и ладошек благодаря термодобавкам. В этом случае умный пластилин называют еще теплочувствительным;

– Handgum светящийся: оставленный на свету – особенно под лучами ультрафиолета (прямой солнечный свет или специальные лампы, фонарики), такой Handgum «подзаряжается». А потом светится в темноте. Этот эффект позволяет делать с умной жвачкой для рук оригинальный фокус, «отпечатывая» на ней на время различные изображения и даже фото;

– Handgum магнитный: благодаря содержанию частиц металла (металлический порошок) такой умный пластилин обладает свойством притягивать мелкие магниты, обволакивая их. Более того – намагниченная жвачка для рук может притягивать к себе небольшие металлические предметы: скрепки, гвоздики и т.п.;

– Handgum ароматизированный: стойкие, приятно пахнущие добавки превращают такую жвачку для рук в средство для ароматерапии. Использовать ее в этом случае намного приятнее – главное, не перепутать и не засунуть в рот вместо обычной жвачки.

Ученые, педагоги, психологи, врачи-реабилитологи доказали, что:

1. Умный пластилин способствует развитию мелкой моторики рук; стимулирует зоны мозга, отвечающие за речь, письмо и почерк (поскольку в головном мозге человека центры, отвечающие за речь и движение пальцев рук, расположены по соседству и «включаются» вместе). Даже если просто мять Handgum, будет польза.

2. Дети могут не только мять или растягивать умный пластилин, но и лепить из него различные фигурки. Под присмотром взрослых или вместе с ними – от домиков и человечков до изящных цветов. Главное здесь, не забыть предупредить детей о том, что Handgum несъедобен. А также о том, что фигурки не будут держать форму долго: они растекутся в лужицы, оставленные в покое. Как вариант, лучшие шедевры можно фотографировать и делиться снимками достижений с друзьями. Разминание, растягивание и скручивание игрушки помогает включить креативное мышление и генерировать новые идеи.

3. Handgum снимает усталость, агрессию и раздражение, замечательно избавляет от стресса; повышает настроение, гармонизирует тело и разум.

4. Handgum служит элементом цветотерапии: в зависимости от цвета умный пластилин может успокаивать либо взбодрить. Так, желтый стимулирует мозговую деятельность, помогает сконцентрироваться и поднимает настроение. Развивающие игры с Handgum оранжевого цвета помогут снять напряжение и

усталость, что особенно важно, если ребенок после садика или школы посещает различные студии, секции, репетиторов. Красный цвет поможет стать увереннее в себе, фиолетовый настроит на творческий лад, синий успокоит, а зеленый снимет напряжение с глаз.

5. С помощью Handgum легко делать массаж рук и пальцев, что принесет вам радость и улучшит самочувствие. Массируя определенные точки можно воздействовать на внутренние органы, которые с этими точками связаны. Массаж большого пальца повышает активность головного мозга. Указательный связан с желудком, делая массаж среднего пальца, вы оказываете воздействие на кишечник. Массаж безымянного пальца положительно сказывается на работе печение и почек. Массируя мизинец, вы помогаете работе сердца.

6. Помимо всего прочего, изобретательные пользователи Handgum стали применять игрушку и в быту. Как оказалось, умный пластилин отлично удаляет с разных поверхностей грязь, пух и шерсть домашних животных. А еще можно использовать его как чехол для мобильного телефона. Он будет противоударным и водонепроницаемым.

Простые манипуляции с пальчиками и огромная польза! Положительное воздействие на внутренние органы, тонизирующий, иммуностимулирующий эффект – это раз. Стимуляция мыслительных функций и речи – это два. Веселое общение – это три.

Компании Handgum были выданы независимые медицинские заключения врачей в области травматологии и детской неврологии (педиатрии). Осторожно! Информация серьезная и может показаться скучной!

При травмах Handgum рекомендован:

– для реабилитации пациентов после оперативного и консервативного лечения и травмах верхней конечности;

– для восстановления подвижности кисти и пальцев, пациентам после шва и пластики сухожилий в реабилитационном периоде;

– для пациентов с ангионевротическими расстройствами кисти;

– при лечении пациентов с контрактурами в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах.

При работе с Handgum в педиатрии, рекомендовано:

– детям, страдающим заболеваниями нервной системы (легкие формы ДЦП, периферические поражения верхних конечностей, пирамидные нарушения);

– у детей наблюдается улучшение развития моторики пальцев рук, укрепление мышц кисти, улучшение периферического кровотока и эмоциональной сферы.

Я составила комплекс упражнений с Handgum, который способствует полезной тренировке рук, развеселит вас и ваших друзей, обретая в момент сжатия необычные формы:

✓ сжимание-разжимание Handgum;

✓ сжимание-разжимание Handgum с задержкой от 6 до 60 секунд в сжатом положении;

✓ сжимание-разжимание Handgum не всеми пальцами, а лишь двумя или тремя;

✓ скручивание Handgum.

А вот развивающие игры, которые помогут развить мелкую моторику, хватательную способность руки, подготовить руку ребенка к письму.

«Щелкунчик»

Участники игры по очереди сжимают Handgum, чтобы он хлопнул как можно громче. Дело в том, что если его резко сжать, то раздастся хлопок (из игрушки выйдет скопившийся воздух).

Это упражнение тренирует мышцы всей кисти и совершенствует ее хватательную способность. Постепенно задание можно усложнить, и сжимать Handgum какой-то одной рукой или только пальцами.

«Угадай-ка»

Один из участников игры лепит что-нибудь из Handgum, а затем остальные участники отгадывают, что это. Угадавший получает балл. Очередность и продолжительность игры оговариваются самими участниками.

Эта игра основывается на свойстве Handgum быстро терять свою форму в статичном состоянии, попросту говоря, растекаться; так что время на отгадывание фигуры ограничено, а это, в свою очередь, стимулирует мозговую деятельность.

«Перетяни-ка»

Участники берутся за концы Handgum и тянут его. Побеждает игрок, перетянувший большую часть Handgum. Так как эта игрушка изготовлена из очень пластичного материала, тянуть можно очень и очень долго. Со временем задание также можно усложнить: тянуть Handgum, взявшись только подушечками пальцев, например.

Это упражнение очень хорошо тренирует хватательную способность руки и развивает мелкую моторику.

Вместе с мамой мы придумали для Handgum и необычное применение:

- купить много разных цветов Handgum, а потом слепить картину;
- обклеить пол и стены, когда остался один дома, чтобы поймать воров;
- утеплять окна;
- подложить в ботинок, и со временем получится ортопедическая стелька;
- читать под одеялом;
- играть с кошкой;
- сделать противоударный и водонепроницаемый чехол для телефона;
- снимать слепки ключей, отпечатки пальцев;
- вы видели песочные часы? Можно сделать по тому же принципу из Handgum. Будет медленно перетекать, отмечая время. Если будет течь слишком медленно, получатся не часы, а календарь!
- прилепить к подошвам кроссовок и прыгать!
- можно поговорить с Handgum, если скучно или одиноко;
- можно смешивать разноцветные Handgum с целью выведения нового, особенного, вида;
- можно пугать детей поделками из этой штуки. Если дети не пугливые, нужно использовать молоток, сделанный тоже из этой штуки;
- налепить на приборную панель автомобиля, для фиксации нужных предметов;
- поиграть в «супергероев»;

- убрать пыль с клавиатуры компьютера.

Не распакованная жвачка для рук может храниться около пяти лет, не теряя своих свойств. Если игрушкой активно пользоваться, она прослужит меньше – засохнуть или раскрошиться она, конечно, не успеет (силикону на это нужны столетия), а вот пыли и ворсинок насобирает много – поэтому многие владельцы предпочитают «потрёпанному» Handgum новый.

Главное – не помещать умный пластилин в холодильник и не оставлять надолго в воде, иначе он потеряет свои интересные свойства. Игрушка так же боится мыла, хлора и любой другой химии. Не стоит надолго оставлять Handgum на ткани или на ковре: он так растечётся, что придётся его оттирать спиртом (или даже прибегнуть к услугам химчистки). Handgum не следует бросаться друг в друга: при попадании в волосы последствия могут быть такие же, как от обычной жвачки. И уж конечно не рискуйте, приклеивая пластилин к шерсти домашних любимцев. Любые другие поверхности, куда липучка может просочиться, тоже лучше избегать: ноутбук и клавиатура компьютера, бытовая техника, плинтуса и т.д. Не стоит поджигать Handgum или проводить с ним химические эксперименты с участием агрессивных компонентов. Хранить Handgum нужно в железной или пластиковой упаковке.

Жвачку для рук нельзя «пробовать на зубок» (поэтому за маленькими детьми всегда нужен глаз да глаз). Если малыш всё же нечаянно проглотит небольшой кусочек Handgum, ничего страшного: силикон не участвует в процессе пищеварения и вскоре покинет организм естественным путём.

Скажу сразу: самодельная жвачка для рук будет обладать почти теми же качествами, что и покупная – тянуться, мяться и быть любого цвета, какого вы пожелаете. Она тоже будет экологически безопасна, и к тому же намного дешевле, чем фирменный Handgum. Но полученная масса будет не настолько упругой, и прослужит всего одну-две недели. Хотя вполне возможно, что игрушка за это время успеет и надоесть.

Итак, для изготовления умного пластилина своими руками нам понадобится:

- бура (натрия тетраборат) из аптеки или магазина для садоводства
- клей ПВА
- пищевой краситель или гуашь
- ёмкость для смешивания массы
- деревянная палочка, карандаш или ложка

Шаг 1. Наполняем стакан (или любую вам удобную емкость) клеем ПВА (100г или 200г), предварительно встряхнув баночку с клеем.

Шаг 2. Добавляем в емкость с клеем немного красителя (тут главное не переборщить, иначе руки будут пачкаться). Тщательно перемешиваем до достижения однородной массы желаемого цвета.

Шаг 3. Понемногу добавляем раствор буры (1-2 флакона). Можно не жалеть буру, иначе лизун получится жидким и будет прилипать ко всему подряд.

Если вы используете 100г клея, то соответственно 1-го флакона тетраборат натрия будет достаточно. Тщательно перемешиваем всю массу. В итоге получается желеобразная, густая масса.

Шаг 4. Аккуратно перемещаем массу в салфетку, чтобы избавится от лишней влаги. Кстати, лучше держать такую игрушку на бумаге, так она меньше ворсинок соберет.

Выкладываем массу в пакет и разминаем (как пластилин) примерно 5 минут. Вынимаем. Можно начинать жизнерадостно тискать поделку!

Есть ещё один рецепт изготовления Handgum: смешиваем в равных пропорциях канцелярский силикатный клей (считается безопасным для здоровья, как и ПВА) и чистый спирт. Размешиваем массу до тех пор, пока она не станет вязкой – и промываем под струёй холодной воды. Инструмент для творчества, саморазвития и релаксации готов!

Я решила научить своих одноклассников изготавливать Handgum. Это произошло на одном из занятий внеурочной деятельности «Лабиринты наук». Ребята четко выполняли мои инструкции. И в результате каждый получил забавную игрушку, которую можно использовать для своих занятий. А в заключение мы организовали выставку поделок из Handgum. Мне было интересно исследовать этот умный пластилин, и я рада, что моя работа стала полезной для моих одноклассников.

Таким образом, я пришла к выводу: Handgum можно получить в домашних условиях; он проявляет свойства жидкости, резиноподобного вещества и свойства твердого вещества, что подтверждает свойства неньютоновской жидкости; способствует развитию творческого мышления, речи, почерка, мелкой моторики рук; снимает усталость, повышает настроение, дарит покой и гармонию.

Попробуйте Handgum в руках
и вы поймете, почему его полюбили во всем мире!

ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ИГРУШКИ

Р.А. Беспалов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 36 г. Пензы, Россия

Игрушки появились одновременно с человеком и во все времена служили для того, чтобы развивать и развлекать. Игрушки формируют мышление, воображение, креативность. И сегодня актуальна тема возрождения традиционных деревянных игрушек. Это изделие признано во всем мире экологически чистым и безопасным. Ребенок от контакта с ним получает только положительное воздействие. Особенно отрадно, что в наши дни они обретают новую жизнь. Такая игрушка непосредственно дает ребенку возможность почувствовать его собственное движение и влияние на результат игры. Таким образом, происходит «оживление» игрушки. Без каких либо усилий незаметно для себя дети знакомятся с законами физики. Формируется познавательная активность.

Нам захотелось сделать игрушки, выполненные из натурального сырья, вручную, несущие в себе мудрость веков и незыблемые традиции наших предков. Так родилась идея исследовательского проекта «Изучение простых механизмов в процессе изготовления динамической игрушки».

Объект исследования: динамические деревянные игрушки.

Предмет исследования: физические особенности динамических игрушек.

Цель работы: изучить принцип действия движущихся деревянных игрушек в процессе их создания.

Задачи:

1. Познакомиться с историей появления динамических деревянных игрушек в России;
2. Классифицировать игрушки по способу организации и по характеру движения;
3. Изучить физические процессы, лежащие в основе движения деревянных игрушек;
4. Познакомиться с процессом изготовления и использования деревянных игрушек;
5. Создать движущиеся деревянные игрушки на основе простых механизмов;
6. Организовать мероприятия по популяризации движущихся деревянных игрушек.

Гипотеза: в двигающихся деревянных игрушках использованы простейшие механизмы.

Методы исследования: изучение литературы и источников сети Интернет; интервьюирование; классификация; опрос; визуализация; информирование.

Практическая значимость и новизна работы: изучение ресурсов сети Интернет показало, что в настоящее время недостаточно информации, которая бы знакомила детей и взрослых с движущимися деревянными игрушками, выпускаемыми в нашей стране и разъясняла необходимость, полезность и их экологическую безопасность использования и изготовления. Наши работы могут

быть использованы при проведении уроков технологии, ИЗО, истории и на мероприятиях, посвященных популяризации физики.

В России существуют три наиболее известных исторически сложившихся региона изготовления деревянных игрушек. Это Архангельск, Новгород, Сергиев Посад. Примерно в XVI веке в Богородском начали делать самые популярные движущиеся деревянные игрушки. В музее при Богородской фабрике собрано более 3000 деревянных экспонатов разных видов.

Разновидности динамических игрушек по характеру движения

Сегодня подвижные игрушки называют динамическими, они повторяют движения живых существ или предметов (скатывание, кувыркание, вращение, катание, качание и др.). Динамические игрушки можно условно поделить по характеру движения на следующие виды: игрушки-каталки, крутящиеся, качающиеся, лазающие и кувыркающиеся, шагающие игрушки, игрушка-карусель.

Игрушки на планках. Приводятся в действие скользящими в противоположных направлениях планками. Символ Богородского художественного промысла, самая известная игрушка на планках «Кузнецы». Этой игрушке более 300 лет. Свою дружную работу кузнецы начинают при скоординированном движении рук навстречу друг другу или в противоположные стороны. Фигурки крепятся на четырех осях, роль которых выполняют деревянные гвоздики. Таким образом, перемещение планок в противоположном направлении в горизонтальной плоскости преобразуется в попеременное движение вверх-вниз молоточков, которые держат кузнецы.

Игрушки с балансом. Интересно то, что движение игрушек с балансом разнесено в разные плоскости. Реальное управление движением игрушки осуществляется в нижней плоскости, а действие происходит в верхней. В нижней части находится подвес, баланс, который на ниточках крепится к подвижным частям фигурок верхней плоскости. Ритмичным вращательным движением руки, баланс приводится в движение, при необходимости, изменяя частоту вращения. На баланс действует сила тяжести. Как правило, баланс совершает вращательные движения и сила натяжения нитей, на которых он крепится, периодически изменяется. Движущиеся части фигурок верхней плоскости, к которым прикреплены нити баланса, поднимаются или опускаются под действием приложенных сил по принципу рычага.

Игрушки с кнопкой. Самые новые игрушки – это игрушки с кнопкой. Им чуть более 100 лет. Герои этих игрушек совершают простое движение: вперед-назад. Это происходит под действием кнопки, сжимающей пружинку, и движущей шип с фигуркой: туда-обратно. Механизм действия скрыт для ребенка, поэтому, чтобы понять, почему игрушка движется, ребенку необходимо мысленно представить устройство механизма. Играя в такие игрушки, дети знакомятся с действием силы упругости пружины.

Дергун – это механическая игрушка с подвижными частями тела, которых соединены нитками. Особенностью данной модели является то, что руки и ноги крепятся нитями к туловищу со стороны спины игрушки. При потягивании за верёвочку, объект начинает движение, похожее на весёлое кривляние.

Крутящиеся игрушки. Кубарь — одна из самых древних игр, его родственники встречаются во всём мире. Играя в них, дети приобретают

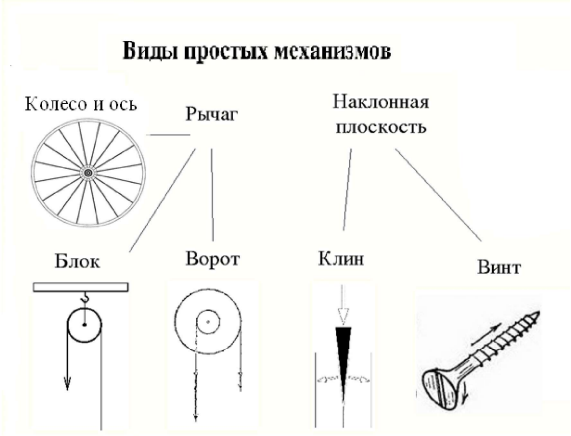
технические навыки вращательных движений. Обычно все игрушки этого типа собирают под общим названием «волчки».

Вращающиеся игрушки. Деревянная игрушка акробат на лестнице - народная механическая игрушка, которая появилась в XVII веке в Европе Фигурка акробата имеет паз вверху и внизу, и надо установить фигурку на верхнюю перекладину и акробат, кувыркаясь, начнет спускаться с лестницы. Шагающие игрушки. При кажущейся простоте игрушки, изготовить ее очень сложно. Должен быть точно распределен центр масс, вес и диапазон движения тщательно выверен. Также необходимо установить определенный угол наклона плоскости, по которой шагает персонаж.

Простые механизмы в динамических игрушках

Движение динамических деревянных игрушек (перемещение, вращение, качание) основано на действии различных физических сил: тяжести, трения, упругости, натяжения, инерции. Все динамические деревянные игрушки являются достаточно сложными взаимодействующими системами, в которых происходит преобразование видов движения (вращательное – поступательное, горизонтальное – вертикальное), и действие может происходить в разных плоскостях. Этот эффект достигается использованием в конструкции игрушек простых механизмов.

Простейший механизм - это механическое устройство, изменяющее направление или величину силы. Таких устройств 6: рычаг (его разновидности блок и ворот), колесо и ось, наклонная плоскость (ее разновидности клин и винт). Они представлены на рисунке.



Рычаг представляет собой балку, которая может вращаться вокруг точки опоры. Части балки от точки опоры до точки приложения сил, называют плечами. Рычаг использует для создания большего усилия на коротком плече с помощью меньшего усилия на длинном. Частные случаи рычага - ворот и блок.

Ворот — простейший механизм, предназначенный для создания тягового усилия на канате (тросе, верёвке). Синоним простейшей лебёдки. В более широком смысле воротом называют рычаг, совершающий при работе полный оборот (вороток в слесарном инструменте, вороты привода мельничных жерновов от лошадей).

Блок — простое механическое устройство, позволяющее регулировать силу. Блок, в механике, представляет собой колесо с жёлобом по окружности, вращающееся вокруг своей оси: жёлоб предназначен для гибкой тяги (каната, цепи, ремня и тому подобное).

Колесо и ось - это простая машина, состоящая из колеса, прикрепленного к меньшей оси, так что эти две части вращаются вместе, и сила передается от одной к другой. Колесо и ось можно рассматривать как разновидность рычага с приводной силой.

Наклонная плоскость — это плоская поверхность, установленная под углом к горизонтали. Она позволяет поднимать груз вверх, прикладывая к нему усилие, меньшее, чем сила тяжести, действующая на груз. Примеры наклонных плоскостей: пандусы и трапы. Разновидностями наклонной плоскости являются клин и винт.

Клин — простой механизм в виде призмы, рабочие поверхности которого сходятся под острым углом. Используется для раздвижения, разделения на части предмета.

Винт — простейший механизм, деталь (машины) цилиндрической, конической формы с винтовой поверхностью или лопастями. Резьба винта, в сущности, представляет собой наклонную плоскость, многократно обёрнутую вокруг цилиндра. Примеры простых устройств с винтовой резьбой — домкрат, болт с гайкой, тиски.

Как правило, все игрушки отображают различный характер движения предметов, их частей и взаимодействия их между собой. Чтобы посмотреть это на практике, было решено остановиться на нескольких видах динамических игрушек, создать их своими руками и рассмотреть действующие механизмы в них.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Благодаря заложенным механизмам и действующим силам, двигающиеся игрушки являются материалом для экспериментирования, в процессе которого происходит изучение физических процессов. Динамическая игрушка — это фактически первое знакомство детей с законами физики. В практической части нашего исследования мы решили, что пора непосредственно соприкоснуться с теми механизмами, с которыми мы познакомились. Для этого на базе мастерской «Детки + предки» мы вместе с моими сверстниками приступили к изготовлению игрушек с использованием изученных механизмов.

Работа по созданию каждой игрушки проходила по следующему плану:

1. Выбор вида динамической игрушки.
2. Изучение истории возникновения игрушки данного вида.
3. Изучение механизмов, используемых в данной игрушке
4. Подбор материала.
5. Деталировка.
6. Изготовление.

Игрушка-каталка. Колесо - деревянный диск, насаженный на ось. Появилось в Европе в 5-3 веке до нашей эры. При изготовлении данного вида игрушек подбираются образы, которым свойственно поступательное движение вперед - лошади, олени и др. Здесь используется такой простой механизм, как КОЛЕСО И ОСЬ. Сложность управления - минимальная. Движение минимальное и сравнительно простое создается при натягивании ведущей нити. Это одноактное действие, которое может быть неоднократно повторено при ослаблении нити.

Каталка-карусель. При запуске каталки – карусели поступательное движение превращается во вращательное. Здесь также используется такой простой

механизм, как КОЛЕСО И ОСЬ, но уже в системе. Карусель приводится в движение при помощи винтового колеса фрикционной передачи. Фрикционной передачей называется механизм, служащий для передачи вращательного движения от одного вала к другому с помощью сил трения, возникающих между насаженными на валы и прижатыми друг к другу дисками, цилиндрами или конусами.

Игрушка-качалка. В своем нынешнем виде лошадка-качалка появилась не ранее XVII века на территории Британских колоний в Северной Америке. Игрушечные лошадки до сих пор остаются одним их самых ярких символов детства. Лошадка-качалка – это игрушка в форме лошади, раскачивающая вперед и назад за счет основания в виде деревянной дуги. Движение происходит на основе силы тяжести и инерции. Надавливая и отпуская край основания игрушки, придается первый импульс и амплитуда. При затухании амплитуды можно действие повторить. Здесь используется принцип РЫЧАГА.

Игрушка «Сани Деда Мороза». Здесь использованы простейшие механизмы — НАКЛОННАЯ ПЛОСКОСТЬ и ВОРОТ. Мы объединили их в одном изделии, которое может служить копилкой. Свободное скольжение монеты по наклонной плоскости и попадание ее на ворот вызывает вращение его, и монета падает на дно саней.

Игрушка «Гусеница». Вращательное движение превращается в поступательное. Эффект волнообразного движения создается за счет смещения центров в цилиндрах, посаженных на ОСЬ.

Игрушка «Кораблик в бушующем море». Игрушка выполнена из дерева и основана на использовании свойств ВИНТА. В игрушке винт состоит из наклонных плоскостей (планок). Свернутые наклонные плоскости (планки) в спираль вокруг оси и формируют винт. В данной игрушке винт, составленный из деревянных планок, передает движение на «волну». Волна состоит из двух рядов планок, которые закреплены на общей оси и двигаются свободно, повторяя все обороты винта.









Игрушка	Характер движения	Простой механизм
Ежик-каталка	Поступательное движение вперед	Ось и колесо
Каталка-карусель	Поступательное движение превращается во вращательное	Система колес и осей
Лошадка – качалка	Раскачивание вперед и назад	Принцип рычага

Черепаха-маятник		
Сани Деда Мороза	Свободное скольжение и вращение	Наклонная плоскость и ворот
Гусеница	Волнообразного движения	Ось, цилиндры
Кораблик в бушующем море	Движения повторяют обороты винта	Ось, винт

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования мы познакомились с историей появления динамических деревянных игрушек в мире и России; смогли классифицировать игрушки по способу организации и по характеру движения; изучили физические процессы, лежащие в основе движения деревянных игрушек; познакомились с процессом их изготовления и использования; создали движущиеся деревянные игрушки на основе простых механизмов. Эти игрушки знакомят детей с реальными физическими процессами и явлениями: маятниковым движением, преобразованием видов движения (вращательное – поступательное, горизонтальное – вертикальное), силами: тяжести, натяжения, упругости, действием рычага, и в игровой форме, на интуитивном уровне, позволяют их осознать. Важнейшие качества деревянной двигающейся игрушки - это воплощение законов движения в соответствии с принципами их действия. В ходе эксперимента, в каждой из созданных нам игрушек был использован тот или иной простой механизм, что на практике доказывает выдвинутую ранее гипотезу о том, что «в двигающихся деревянных игрушках использованы простейшие механизмы».

Для себя я сделал однозначный вывод: динамические игрушки способствуют как внутреннему развитию ребенка (координация движений, способность управлять и корректировать свои действия), так и внешнему (понимание взаимодействия частей системы в соответствии с законами физики под действием различных сил). Поскольку в настоящее время предмет физики мной еще не изучается, то данная проектная работа является для меня пропедевтикой.

БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

П.М. Бубнов

МБОУ СОШ №75/62 г. Пензы им. Героя Советского Союза А. И. Мереняшева, г.Пенза, Россия

Глава 1. История эволюции беспроводной передачи электричества

Многие годы ученые бьются над вопросом минимизации электрических расходов. Есть разные способы и предложения, но все, же самой известной теорией является беспроводная передача электроэнергии. Предлагаем рассмотреть, как она выполняется, кто является её изобретателем и почему пока что её не воплотили в жизнь.

Возможность передачи электроэнергии на расстояние впервые обнаружил Стивен Грей в 1720-е годы. В опытах Грея заряд передавался по шёлковому проводу на расстояние до 800 футов.

Закон, открытый Андре Мари Ампером в 1820 году, о взаимодействии электрических токов, положил начало дальнейшему развитию науки об электричестве и магнетизме.

Спустя 11 лет, Майкл Фарадей экспериментально установил, что порождаемое электрическим током меняющееся магнитное поле способно индуцировать электрический ток в другом проводнике. Так был создан первый электрический трансформатор.

В 1864 году Джеймс Клерк Максвелл окончательно систематизировал экспериментальные данные Фарадея, придав им форму точных математических уравнений благодаря которым была создана основа классической электродинамики, ведь эти уравнения описывали связь электромагнитного поля с электрическими токами и зарядами. А следствием этого должно было быть существование электромагнитных волн.

В 1888 году Генрих Герц экспериментально подтвердил существование электромагнитных волн, предсказанных Максвеллом. Его искровой передатчик с прерывателем на основе катушки Румкорфа мог производить электромагнитные волны частотой до 0,5 гигагерц, которые могли быть приняты несколькими приемниками, настроенными в резонанс с передатчиком. Приемники могли располагаться на расстоянии до 3 метров, и при возникновении искры в передатчике, искры возникали и в приемниках. Так были проведены первые опыты по беспроводной передаче электрической энергии с помощью электромагнитных волн.

В 1891 году Никола Тесла, занимаясь исследованием переменных токов высокого напряжения и высокой частоты, приходит к выводу, что крайне важно для конкретных целей подбирать как длину волны, так и рабочее напряжение передатчика, и совсем не обязательно делать частоту слишком высокой. Ученый отмечает, что нижняя граница частот и напряжений, при которых ему на тот момент удалось добиться наилучших результатов, — от 15000 до 20000 колебаний в секунду при потенциале от 20000 вольт.

Тесла получал ток высокой частоты и высокого напряжения, применяя колебательный разряд конденсатора. Он заметил, что данный вид электрического передатчика пригоден как для производства света, так и для передачи электроэнергии для производства света.

В период с 1891 по 1894 годы ученый многократно демонстрирует беспроводную передачу, и свечение вакуумных трубок в высокочастотном электростатическом поле. При этом отмечая, что энергия электростатического поля поглощается лампой, преобразуясь в свет. А энергия электромагнитного поля, используемая для электромагнитной индукции с целью получения аналогичного результата, в основном отражается, и лишь малая ее доля преобразуется в свет. Даже применяя резонанс при передаче с помощью электромагнитной волны, значительного количества электрической энергии передать не удастся, утверждал ученый. Его целью в этот период работы была передача именно большого количества электрической энергии беспроводным способом.

Вплоть до 1897 года, параллельно с работой Тесла, исследования электромагнитных волн ведут: Джагдиш Боше в Индии, Александр Попов в России, и Гульельмо Маркони в Италии.

Вслед за публичными лекциями Тесла, Джагдиш Боше выступает в ноябре 1894 года в Калькутте с демонстрацией беспроводной передачи электричества, там он зажигает порох, передав электрическую энергию на расстояние.

Тесла в 1896 году удачно передает и принимает сигналы на расстоянии между передатчиком и приемником примерно в 48 километров. Однако значительного количества электрической энергии передать на большое расстояние пока никому из исследователей не удалось. Экспериментируя в Колорадо-Спрингс, в 1899 году Тесла напишет: «Несостоятельность метода индукции представляется огромной по сравнению с методом возбуждения заряда земли и воздуха». Это станет началом исследований ученого, направленных на передачу электроэнергии на значительные расстояния без использования проводов.

Самым грандиозным успехом ученого станет запуск 15 июня 1903 года башни Ворденклифф на Лонг-Айленде. Она была предназначена для передачи электрической энергии на значительное расстояние в больших количествах без проводов. Заземленная вторичная обмотка резонансного трансформатора, увенчанная медным сферическим куполом, должна была возбудить заряд земли и проводящие слои воздуха, чтобы стать элементом большой резонансной цепи. Так ученому удалось запитать 200 ламп по 50 Ватт на расстоянии около 40 километров от передатчика. Однако, исходя из экономической целесообразности, финансирование проекта было прекращено Морганом, который с самого начала вкладывал деньги в проект с целью получить беспроводную связь, передача бесплатной энергии в промышленных масштабах на расстояние его, как бизнесмена, категорически не устраивала. В 1917 году башня, предназначенная для беспроводной передачи электрической энергии, была разрушена.

Глава 2. Лазерный метод передачи электричества

Передача энергии происходит за счет преобразования энергии в луч. Дальше луч следует на фотоэлемент приемника. Это позволяет передать большой объем энергии. Это возможно в случае, если длина волны электромагнитного излучения приближается к видимой области спектра (от 10 мкм до 10 нм.), энергию можно передать путём её преобразования в луч лазера, который затем может быть направлен на фотоэлемент приёмника.

Лазерная передача энергии по сравнению с другими методами беспроводной передачи обладает рядом преимуществ:

•передача энергии на большие расстояния (за счёт малой величины угла расходимости между узкими пучками монохроматической световой волны);

•удобство применения для небольших изделий (благодаря небольшим размерам твердотельного лазера — фотоэлектрического полупроводникового диода);

•отсутствие радиочастотных помех для существующих средств связи, таких, как Wi-Fi и сотовые телефоны (лазер не создаёт таких помех);

•возможность контроля доступа (получить электроэнергию могут только приёмники, освещённые лазерным лучом).

У данного метода есть и ряд недостатков:

•преобразование низкочастотного электромагнитного излучения в высокочастотное, которым является свет, неэффективно. Преобразование света обратно в электричество также неэффективно, так как КПД фотоэлементов достигает 40−50 %, хотя эффективность преобразования монохроматического света значительно выше, чем эффективность солнечных панелей;

•потери в атмосфере;

•необходимость прямой видимости между передатчиком и приёмником (как и при микроволновой передаче).

Технология передачи мощности с помощью лазера ранее, в основном, исследовалась при разработке новых систем вооружений и в аэрокосмической промышленности, а в настоящее время разрабатывается для коммерческой и потребительской электроники в маломощных устройствах. Системы беспроводной передачи энергии с применением в потребительских целях должны удовлетворять требованиям лазерной безопасности стандарта IEC 60825. Для лучшего понимания лазерных систем следует принимать во внимание то, что распространение лазерного луча гораздо в меньшей степени зависит от дифракционных ограничений, как пространственное и спектральное согласование характеристик лазеров позволяют увеличить рабочую мощность и дистанцию, как длина волны влияет на фокусировку.

Драйденский лётно-исследовательский центр НАСА продемонстрировал полёт лёгкого беспилотного самолёта-модели, питаемого лазерным лучом. Это доказало возможность периодической подзарядки посредством лазерной системы без необходимости приземления летательного аппарата.

Кроме того, подразделение НАСА совместно с Университетом штата Мэриленд разрабатывает лазерную систему питания небольших БПЛА, безопасную для глаз.

С 2006 года компания PowerBeam, изобретшая лазерную технологию, безопасную для глаз, также разрабатывает готовые для коммерческого применения узлы для различных потребительских и промышленных электронных устройств.

Глава 3. Способ передачи электричества микроволновым излучением

Радиоволновую передачу энергии можно сделать более точной, значительно увеличив расстояние эффективной передачи энергии путём уменьшения длины волны электромагнитного излучения, как правило, до микроволнового диапазона. Для обратного преобразования микроволновой энергии в электричество может быть использована ректенна, эффективность преобразования энергии которой превышает 95 %. Данный способ был предложен для передачи энергии с орбитальных солнечных электростанций на Землю и питания космических кораблей, покидающих земную орбиту.

Сложностью в создании энергетического микроволнового луча является то, что для использования его в космических программах из-за дифракции, ограничивающей направленность антенны, необходима диафрагма большого размера. Например, согласно исследованию НАСА 1978 года, для микроволнового луча частотой 2,45 ГГц понадобится передающая антенна диаметром в 1 км, а приёмной ректенны диаметром в 10 км. Эти размеры могут быть снижены путём использования более коротких длин волн, однако короткие волны могут поглощаться атмосферой, а также блокироваться дождём или каплями воды. Из-за «проклятия узкого пучка» невозможно сузить луч, объединяя пучки от нескольких меньших спутников без пропорциональной потери в мощности. Для применения на земле антенна диаметром 10 км позволит достичь значительного уровня мощности при сохранении низкой плотности пучка, что важно по соображениям безопасности для человека и

окружающей среды. Безопасный для человека уровень плотности мощности составляет 1 мВт/см2, что на площади круга диаметром 10 км соответствует мощности в 750 МВт. Этот уровень соответствует мощности современных электростанций.

Японский исследователь Хидэцугу Яги исследовал беспроводную передачу энергии с помощью созданной им направленной антенной решётки. В феврале 1926 года им была опубликована работа об устройстве, известном сейчас как антенна Яги. Хотя она оказалась неэффективной для передачи энергии, сегодня её широко используют в радиовещании и беспроводных телекоммуникациях из-за её превосходных рабочих характеристик.

В 1945 году советский учёный Семён Тетельбаум опубликовал статью, в которой впервые рассматривал эффективность микроволновой линии для беспроводной передачи электроэнергии. После Второй мировой войны, когда началось развитие мощных СВЧ (сверхвысокочастотных)-излучателей, известных под названием магнетрон, идея использования микроволн для передачи энергии была развита. В 1964 году был продемонстрирован миниатюрный вертолёт, к которому энергия передавалась с помощью СВЧ (сверхвысокочастотного)-излучения.

Беспроводная передача энергии высокой мощности с использованием микроволн подтверждена экспериментально. Опыты по передаче десятков киловатт электроэнергии проводились в обсерватории Голдстоун в 1975 году и в 1997 году в Гранд Бассине на острове Реюньон. В ходе экспериментов достигнута передача энергии на расстояние порядка одного километра.

Экспериментами по беспроводной передаче энергии с помощью СВЧ (сверхвысокочастотного)-излучения занимался также академик Пётр Капица.

Глава 4. Метод передачи электричества на основе электромагнитной индукции

При беспроводной передаче энергии способом электромагнитной индукции используется ближнее электромагнитное поле на расстояниях около одной шестой длины волны. Энергия ближнего поля сама по себе не является излучающей, однако некоторые радиационные потери всё же происходят. Кроме того, как правило, имеют место и резистивные потери. Благодаря электродинамической индукции, переменный электрический ток, протекающий через первичную обмотку, создаёт переменное магнитное поле, которое действует на вторичную обмотку, индуцируя в ней электрический ток. Для достижения высокой эффективности взаимодействие должно быть достаточно тесным. По мере удаления вторичной обмотки от первичной, всё большая часть магнитного поля не достигает вторичной обмотки. Даже на относительно небольших расстояниях индуктивная связь становится крайне неэффективной, расходуя большую часть передаваемой энергии впустую.

Электрический трансформатор является простейшим устройством для беспроводной передачи энергии. Первичная и вторичная обмотки трансформатора прямо не связаны. Передача энергии осуществляется посредством процесса, известного как взаимная индукция. Основной функцией трансформатора является повышение или понижение первичного напряжения. Бесконтактные зарядные устройства мобильных телефонов и электрических зубных щёток являются примерами использования принципа

электродинамической индукции. Индукционные плиты также используют этот метод. Основным недостатком метода беспроводной передачи является крайне небольшое расстояние его действия. Приёмник должен находиться в непосредственной близости к передатчику для того, чтобы эффективно с ним взаимодействовать.

Использование резонанса колебательного контура несколько увеличивает дальность передачи. При резонансной индукции передатчик и приёмник настроены на одну частоту. Производительность может быть улучшена ещё больше путём изменения формы волны управляющего тока от синусоидальных до несинусоидальных переходных формы волны. Импульсная передача энергии происходит в течение нескольких циклов. Таким образом, значительная мощность может быть передана между двумя взаимно настроенными LC-цепями с относительно невысоким коэффициентом связи. Передающая и приёмная катушки, как правило, представляют собой однослойные соленоиды или плоскую спираль с набором конденсаторов, которые позволяют настроить принимающий элемент на частоту передатчика.

Обычным применением резонансной электродинамической индукции является зарядка аккумуляторных батарей портативных устройств, таких, как портативные компьютеры и сотовые телефоны, медицинские имплантаты и электромобили. Техника локализованной зарядки использует выбор соответствующей передающей катушки в структуре массива многослойных обмоток. Резонанс используется как в панели беспроводной зарядки (передающем контуре), так и в модуле приёмника (встроенного в нагрузку) для обеспечения максимальной эффективности передачи энергии. Такая техника передачи подходит универсальным беспроводным зарядным панелям для подзарядки портативной электроники, такой, например, как мобильные телефоны.

Резонансная электродинамическая индукция также используется для питания устройств, не имеющих аккумуляторных батарей, таких, как RFID-метки и бесконтактные смарт-карты, а также для передачи электрической энергии от первичного индуктора винтовому резонатору трансформатора Теслы, также являющемуся беспроводным передатчиком электрической энергии.

Глава 5. Модель

Для демонстрации беспроводной передачи электричества мы собрали модель, которая будет передавать электричество с помощью электромагнитной индукции.

Схема модели находится в закрепленном файле.

Для замеров напряжения используются два мультиметра. Для питания модели используются 4 гальванических элемента напряжением ~1.5v. Чтобы генерировать импульсное магнитное поле в схему включено реле на 5v, модели SRA-05VDC-CL. Когда мы подключаем питание все напряжение идет через замкнутые контакты на реле. Реле срабатывает и контакты размыкаются. В результате питание реле отключается и оно приводит контакты обратно на замкнутые. Затем цикл повторяется и генерируется импульсный ток. Для индикации работы излучателя последовательно с катушкой подключен светодиод на 5v. Так как реле не является идеальным преобразователем тока, то в процессе передачи теряется около 10% мощности. На катушке приемника

образуется переменный ток. Наш мультиметр способен измерять только постоянный ток, поэтому последовательно катушке подключен диод, который обрезает еще около 50% мощности. Итого на выходе остается меньше половины потенциала гальванических элементов. А потому, для более показательных значений напряжения мультиметра приемника используется специальный DC-DC преобразователь MT3608, который увеличивает напряжение на выходе в 2-2.5 раза.

Заключение:

В результате работы над проектом нам удалось узнать больше о видах беспроводной передачи электричества и создать модель, демонстрирующую этот феномен.

Список литературы

1. https://powercoup.by/elektroenergetika-v-mire/besprovodnaya-peredacha-elektroenergii
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Беспроводная_передача_электричества
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Беспроводная_передача_электричества
4. https://profazu.ru/knowledge/electrical/poluchenie-peremennoj-eds.html#i-3
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Беспроводная_передача_электричества

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ШАГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

М.А. Власов

Научный руководитель: учитель физики Е.М. Волкова

МБОУ «Лицей №55», г. Пенза, Россия

Актуальность

В современном мире очень развит роботизированный труд, шаговые двигатели очень распространены при создании различных машин. Я решил разобраться в их строении и понять, почему же используют именно шаговые двигатели. На слайде представлены некоторые станки, в которых используются шаговые двигатели.

Цель и задачи

Создание макета шагового двигателя и изучение принципа его действия

Изучение принципа действия шагового двигателя

Выявление сфер, в которых они применяются

Создание макета шагового двигателя

Классификация

Электродвигатели делятся на три типа.

Специальные, постоянного и переменного тока.

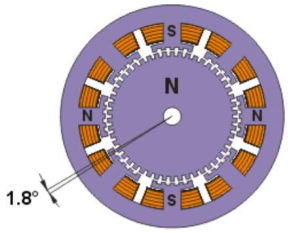
Они различаются по предназначению и принципу действия

Для изучения я выбрал шаговый двигатель, который относится к двигателям постоянного тока.

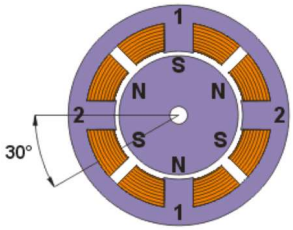
Классификация шаговых двигателей

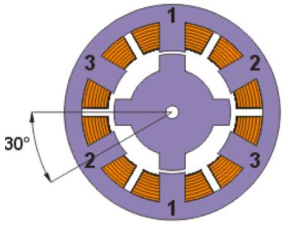
Различают 3 вида шаговых двигателей

Гибридный



С постоянными магнитами





Переменного магнитного сопротивления

Их различие заключается в форме и материале ротора и статора

В гибридном двигателе ротор представляет собой магнит с 48 зубьями, а статор выполнен в виде 8 катушек с сердечником, на котором по 5 зубьев.

Шаговый двигатель с постоянными магнитами

Ротор представляет собой вал, внутри которого расположены 6 магнитов. Статор выполнен из 4 катушек, расположенных под углом 90°.

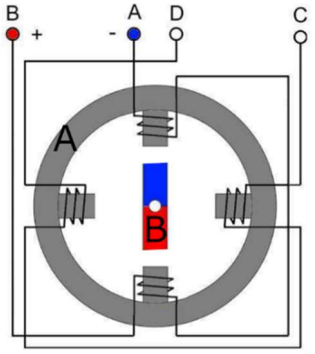
Шаговый двигатель переменного магнитного сопротивления

Ротор представляет собой металлические пластины с 4 зубьями, а статор 6 катушек.

Все виды шаговых двигателей имеют различный шаг, а значит используются в разных сферах.

Строение шагового двигателя

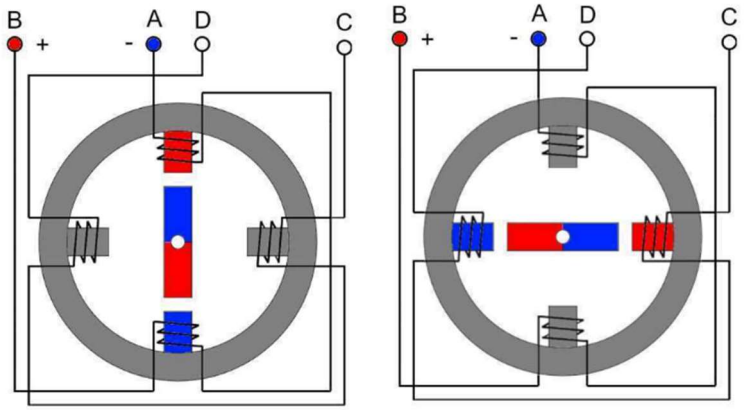
Шаговый двигатель – электромотор, где импульсное питание током приводит к перемещению роторной части на заданный угол. Шаговый двигатель является ярким примером воздействия магнитного поля на проводник с током.



A – Статор
B – Ротор

Обеспечение движения ротора

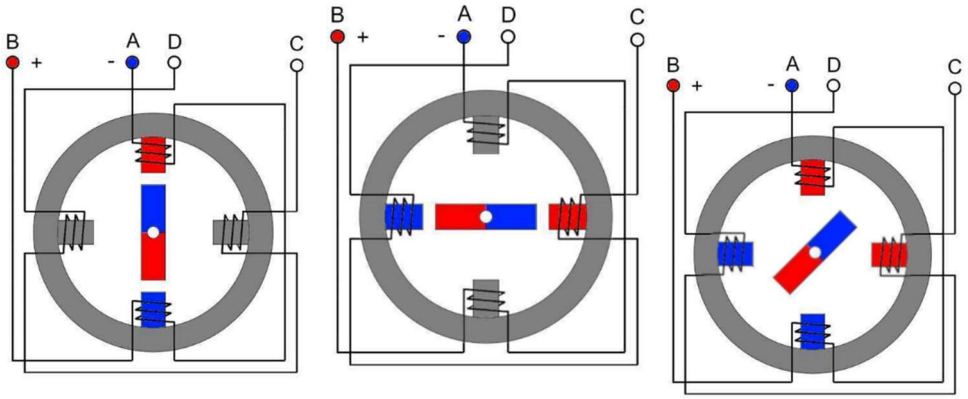
На две противоположные катушки статора подается ток, при этом они начинают работать как электромагниты притягивая к себе зубья статора.



В данном образце на статоре находится 4 зубьев с катушками, а на роторе количество зубьев отличается. Это сделано чтобы только одна пара зубьев ротора была направлена к зубьям статора.

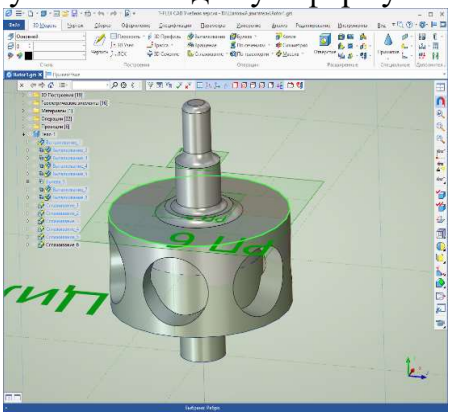
Увеличение точности достигается с помощью режима дробления шага.

Для этого ток подается на две соседние катушки, при этом ротор поворачивается на 45°. Для совершения второго шага нужно обесточить одну катушку и ротор повернется еще на 45°.

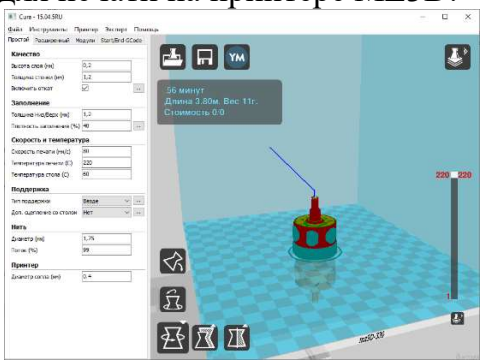


Создание собственного шагового двигателя с постоянными магнитами

Изготавливать его я начал с изготовления ротора. Ротор такого вида двигателя, как описывалось ранее, представляет собой цилиндрический вал с магнитами внутри. Начертил профиль ротора в программе T-Flex ис помощью операции «вращение» получил необходимую форму.



Затем операцией «выталкивание» сделал крепления под магниты. Разместил полученную 3D-модель для печати на принтере MZ3D.

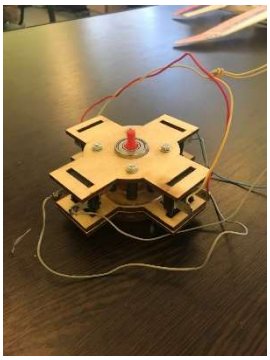


Вокруг магнитов расположил катушки, создающие магнитное поле и вращающие статор.

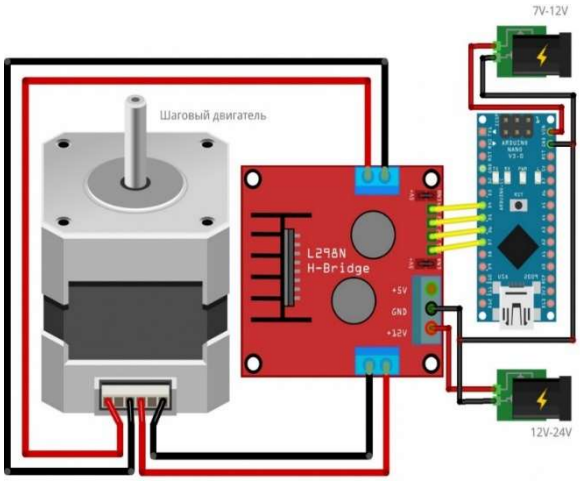
Изначально статор решил сделать из пластика, но в процессе сборки было принято решение заменить пластик на фанеру.

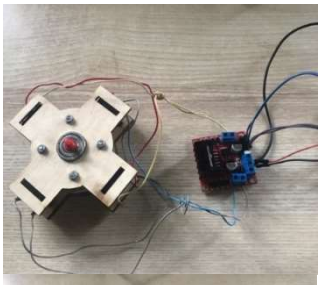


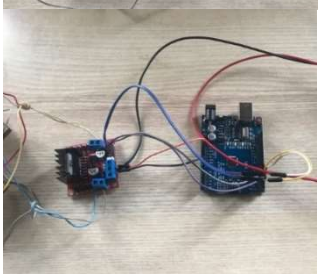


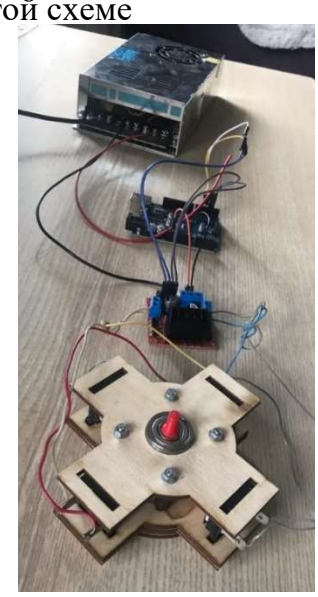


После сборки самого шагового двигателя необходимо было заставить его работать. Для этого я нашел в интернете схему подключения шаговых двигателей к плате Arduino, и подключил все компоненты по этой схеме









Плата Arduino и драйвер в этой схеме необходимы для контролирования поочередной подачи тока на разные соленоиды.

После подключения к сети мой двигатель заработал.

Расчет стоимости проекта

Наименование	Цена	Количество	Итого
Пластик	2000 руб./кг	20 гр.	40 руб.
Фанера	350 руб./м^2	32 см^2	1,5 руб.
Неодимовый магнит	60 руб.	6	360 руб.
Подшипник	45 руб.	2	90 руб.
Блок питания	1800 руб.	1	1800 руб.
ArduinoUNO	1000 руб.	1	1000 руб.
Дравер L298N	600 руб.	1	600 руб.
Соленоид	360 руб.	4	1440 руб.
		ИТОГ	**4432 руб.**

Заключение

Я считаю, что цель и задачи нашего проекта были достигнуты, мне удалось создать собственный шаговый двигатель и понять принцип его работы. Этот макет может применяться на уроках физики при изучении магнитных явлений. В ходе работы выяснили почему именно шаговые двигатели используются в высокоточных станках.

Список литературы

1. Мякишев Г..Я. Физика: Электродинамика: 10 -11 класс : учебник/Г.Я.

2. Мякишев, А.З. Синяков. -9-е издание, стереотип..- М.: Дрофа, 2020. – 510, ил.

3. Физика. 11 класс: учеб. для общеоразоват. учреждений: базовый и профильный уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В. М.Чаругин; под ред. В.

4. И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. ¬—19-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 399с., [4] л. ил.

5. https://yarllo.ru/theory

6. https://infourok.ru

7. https://resh.edu.ru/subject/lesson/3806/conspect/46747

8. https://www.youtube.com/watch?v=r_V8vIuEPws

9. https://3d-diy.ru

«СМЫШЛЁНЫЕ» РОБОТЫ (КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЛОЖНООРГАНИЗОВАННЫХ СИСТЕМ)

М. Егорова; А. Воронин

Научный руководитель: учитель робототехники Н.В. Воронина

МБОУ СОШ №18 г. Пензы

Если с Землей что-нибудь случится, человечество найдет себе новую планету – такая точка зрения появилась с началом эры космонавтики. В условиях развития научно-технического прогресса и освоения космоса значительную помощь в колонизации планет человеку должны оказать роботы. Роботы должны проводить подготовку инопланетных баз, осуществлять строительство жилых модулей, подготавливать посадочную площадку для прибытия кораблей с колонистами. В современной научной литературе объединение нескольких роботов в группы называется роем роботов, а способность выполнять общую задачу называется роевым интеллектом. Каждый из таких простых роботов называется «смышлёным» (smart), в противовес

«умным» роботам, способным принимать полноценные самостоятельные решения.

В рамках своего исследования я попыталась обеспечить согласованное функционирование минимально возможного количества роботов в количестве двух экземпляров. Согласно условиям исследования, роботы должны функционировать по идентичной программе, при этом осуществляя согласованные, синхронные действия. Для упрощения исследования предполагается, что роботы используют колёса для перемещения по местности.

Цель работы: исследование возможности осуществления согласованных действий двух роботов, изначально не осведомлённых о взаимном расположении друг относительно друга.

Задача исследования включает в себя исследование возможности координации взаимного расположения двух роботов и исследование синхронных действий двух роботов на местности.

Актуальность работы обусловлена необходимостью внедрения робототехнических комплексов как в области космических исследований, так и в других сферах инженерной мысли.

Научная новизна: в работе показана принципиальная возможность взаимной координации действий двух независимых роботов, действующих по идентичной программе. Оба робота одновременно осуществляют действия по поиску напарника, являются равноправными единицами. В таких обстоятельствах задача координации действий роботов становится весьма нетривиальной. Для решения поставленных задач необходимо определить несколько важных аспектов в реализации устройства роботов.

Выбор датчиков. Для реализации цели исследования необходимо, чтобы роботы были снабжены устройствами для координации на местности друг относительно друга с точностью, сопоставимой с размерами самого робота, то есть погрешность измерения взаимного расположения не должна превышать хотя бы половины размера робота.Необходимо наличие датчика препятствий на пути следования робота, вкачестве которого может быть выбран сонар или лидар.

Второй вид датчика становится необходимым, чтобы робот мог определить, что перед ним находится именно другой робот, а не препятствие. Кроме того, датчик необходим для идентификации заранее заданной стороны робота, например, передней или боковой, чтобы осуществить взаимную координацию в пространстве. В качестве такого датчика подходят электромагнитные датчики, и, в частности, обычные датчики освещённости. Если одного из роботов снабдить источником света, а другого датчиком, то становится возможным определить направление на источник света, основываясь на интенсивности освещения.

Выбор платформы. **Для решения поставленной задачи необходимо произвести выбор платформы, на основе которой реализуются роботы. В условиях школьной лаборатории робототехники и ЦМИТ «ТехноАрт» единственным имеющимся вариантом построения роботов является конструктор Lego Mindstorms NXT. Именно с помощью этого конструктора и была реализована задача создания роботов.**

В состав конструктора Lego входит датчик расстояния на основе сонара. Это позволило снабдить роботов первым типом датчика. Второй тип датчика был

выбран на основе датчика освещённости. К сожалению, процессорный контроллер в конструкторе Lego MindstormsNXT не имеет возможности запоминать предыдущее показание датчика освещённости. Как следствие, это делает невозможной ориентацию робота по датчику согласно интегральной оценке освещённости.

Выход был найден в использовании двух датчиков освещённости. Разность в показаниях двух датчиков, направленных в сторону источника света, позволяет вычислять угол расположения робота относительно источника света. Для этого необходимо разнести датчики освещённости друг от друга на достаточное расстояние по бокам передней стороны робота. Для лучшей ориентации в пространстве робот должен иметь небольшие габариты и как можно меньшую колёсную базу, чтобы при поиске напарника робот мог поворачиваться практически на одном месте. Для реализации этого требования при поиске напарника программа была написана таким образом, чтобы в повороте колёса робота вращались в противоположных направлениях.

Все датчики роботов располагаются с одной, передней стороны. Это обусловлено малым количеством разъемов для подключения датчиков на корпусе робота, а также тем обстоятельством, что роботов всего два. Для наилучшего взаимодействия роботы должны быть обращены друг к другу передней стороной, на которой расположены датчики.В ходе исследования выяснилось, что сонары роботов, направленные друг на друга, вносят искажение в измерение расстояния. Поэтому при реализации роботов пришлось разнести их датчики расстояния по высоте.Подобная проблема была выявлена и для датчиков освещённости. Необходимо, чтобы источник освещения, на основе которого выполняется коррекция расположения, находился ровно в середине передней стороны робота, тогда как датчики освещения должны располагаться по бокам. Однако, эти места уже заняты датчиками расстояния.В итоге датчики освещения у двух роботов также разнесены по высоте.

Приводами движения робота служат два электромотора, каждый из которых жестко связан с собственным ведущим колесом. Это позволяет точно контролировать перемещение робота на местности. Программа для роботов разрабатывалась в среде National Instruments Lab View на графическом языке программирования G. Она состоит из следующих частей:

1. Блок инициализации;
2. Блок активации поиска напарника;
3. Блок поиска напарника;
4. Блок вычисления местоположения напарника;
5. Блок движения в направлении напарника;
6. Блок синхронных действий совместно с напарником.

Отладка роботов включала в себя два этапа. На первом этапе действия каждого из роботов отлаживались по отдельности. В качестве источника освещения выступал обычный фонарик. Также производилось определение точных значений констант, участвующих в работе программы функционирования робота. На втором этапе выполнялась отладка совместных движений роботов. Было выяснено, что датчики расстояния работают некорректно, если они направлены друг на друга, что повлекло изменения в положении датчиков на корпусах роботов.

Итогом движения роботов становится их взаимное расположение друг относительно друга в направлении передней стороны. Роботы движутся в направлении друг друга, корректируя направление движения на основе информации от боковых датчиков освещённости. После того, как роботы приближаются друг к другу на расстояние, меньшее, чем 10 сантиметров, подаётся звуковой сигнал, и роботы разъезжаются друг от друга. Затем они снова съезжаются и цикл повторяется. Со стороны такое движение роботов выглядит как периодические «объятия».

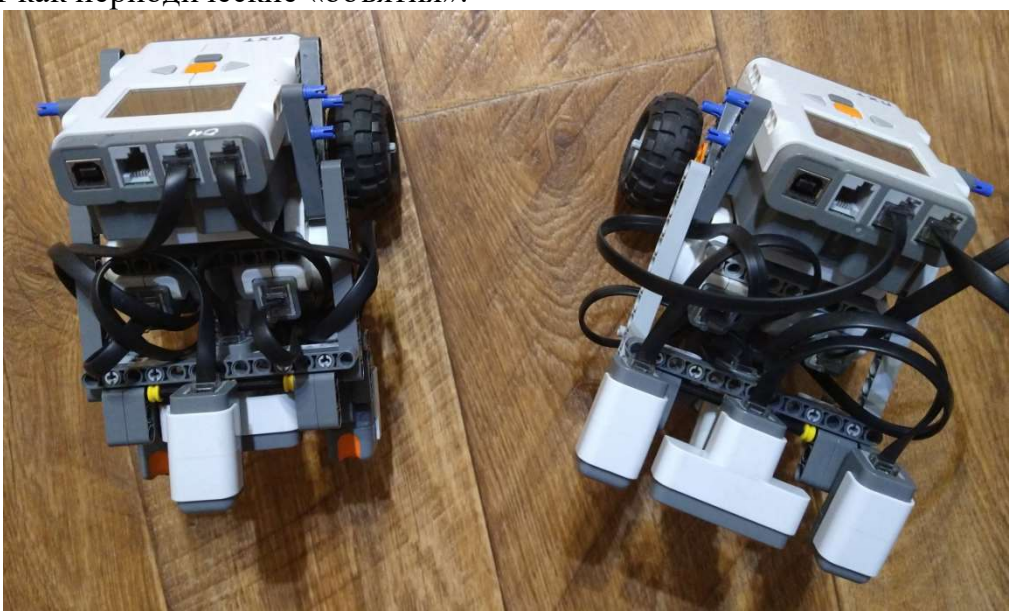


Рис. 1. – Смышлёные роботы.

В результате выполнения работы была показана принципиальная возможность выполнения синхронных действий двумя роботами с относительно несложной программой. Движения «смышлёных» роботов, созданных в результате исследования, демонстрируют зачатки «роевого» интеллекта. Таким образом, была достигнута цель работы, декларирующая возможность выполнения синхронных действий двумя роботами, изначально не осведомленными друг о друге.

Список литературы

1. Обзор существующих работ по освоению космоса [Электронный ресурс] Режим доступа: https://mydocx.ru/9-65237.html

2. Поиски новых способов коллективного взаимодействия для умного роя. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://habr.com/ru/post/411081/

3. Рой – роботы. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.hisour.com/ru/swarm-robotics-43163/

СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «KIVYHEALTH»

К.Д. Денисов, С.Д. Лебединская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №79 г. Пензы, Пенза, Россия

Введение

Хорошее самочувствие – это самая большая ценность в жизни. Многие не осознают этого факта и халатно относятся в собственному здоровью. Всем известно, чтобы быть здоровым и чувствовать себя хорошо, нужно заниматься спортом и вести активный образ жизни. Но в современном мире отсутствие регулярной физической нагрузки встречается довольно часто. К сожалению, это может привести к различным заболеваниям, в том числе и хроническим. Поэтому ни в коем случае нельзя забывать про физическую активность и свое здоровье. Если нет времени ходить в тренажёрный зал или на фитнес, нужно находить время для самостоятельных занятий физической культурой. В этом могут помочь интернет-ресурсы и мобильные приложения.

Нас очень заинтересовала данная проблема, именно поэтому мы решили создать приложение «KivyHealth», которое поможет людям тренироваться, не выходя из дома. Сейчас существует множество языков программирования, на которых возможно написать приложение. Мы же остановились на языке программирования Python, так как он достаточно прост в освоении.

Объектом нашей работы являются мобильные приложения.

Предметом язык программирования Python как средство создания мобильных приложений.

Цель работы: создание мобильного приложения с возможностью определения индекса Руфье и рекомендуемый комплекс упражнений.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить информация о пробе Руфье-Диксона (оценка работоспособности сердца при физической нагрузке).
2. Рассмотреть возможности языка программирования Python.
3. Изучить возможности фреймворка Kivy.
4. Подготовить комплексы упражнений для рекомендуемой физической активности.

Актуальность нашего проекта заключается в том, что мобильные приложения сейчас являются относительно новым и популярным инструментом, используемым во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и для занятий спортом. Чтобы правильно подобрать рекомендуемый комплекс упражнений, в наше приложение мы добавили тест на оценку функциональных резервов организма при физической нагрузке.

Стоит отметить, что телефоны в современном мире являются неотъемлемой частью повседневной жизни. А ежедневное применение мобильных приложений позволяет повысить интерес и возможность для самостоятельных занятий спортом в домашних условиях.

1. Проба Руфье или индекс Руфье-Диксона

Проба Руфье представляет собой одну из методик, применяемую для оценки работоспособности сердца и выносливости организма в целом. Этот метод не

требует специального оборудования, поэтому любой человек сможет выполнить ее самостоятельно.

Принцип проб для оценки тренированности сердечной мышцы заключается в выполнении простых, но интенсивных физических упражнений. Так при проведении пробы Руфье используются приседания в довольно интенсивном темпе.

Проба Руфье или проба в модификации Руфье-Диксона проводятся в основном здоровым лицам, занимающимся профессиональным спортом, или поступающим в спортивные школы и секции. В последние годы проба Руфье входит в стандарты медицинского осмотра ребенка перед поступлением в образовательное учреждение. Проба Руфье поможет определить, способен ли ребенок переносить ту или иную физическую нагрузку.

Противопоказаниями являются кардиологические заболевания с хронической сердечной недостаточностью. Кроме этого, приседания не стоит выполнять человеку, если у него есть проблемы с опорно – двигательным аппаратом, так как возможно ухудшение такого заболевания.

Никакой особенной и дополнительной подготовки накануне исследования не требуется.

В чем же заключается проба Руфье? Человек отдыхает и максимально расслабляется в положении сидя около пяти минут. Далее подсчитывается пульс в положении лежа за 15 секунд. Полученная величина условно обозначается как Р1. Затем выполняются 30 приседаний за 45 секунд. Это довольно интенсивный темп, поэтому если человек не может приседать так быстро, он должен это делать в том ритме, в каком ему удобно. После приседаний начинается восстановительный период. За первые 15 секунд периода отдыха подсчитывается пульс (Р2). Еще через полминуты снова подсчитывают пульс (в конце первой минуты отдыха) за 15 секунд и получают величину Р3.

Для того, чтобы получить индекс Руфье, согласно которому оценивается тренированность сердца, используют формулу.

ИР = (4 х (Р1 + Р2 + Р3) – 200) / 100

Далее производят оценку полученного индекса в соответствии со шкалой:

- Неудовлетворительный результат, или плохая работа сердца, возможно, тяжелая сердечная недостаточность – более 15.
- Плохой результат, плохая работа сердца, или сердечная недостаточность средней степени тяжести – 10-15.
- Удовлетворительный результат, средняя работоспособность, недостаточности нет – 6-9.
- Хороший результат, хорошая работоспособность – 3-5 (норма).
- Отличный результат, отличная работа сердца – 0-3 (норма).

Иногда применяют модификацию индекса Руфье, называемую индексом Руфье-Диксона:

Индекс Руфье-Диксона = ((Р2-70) + (Р3-Р1))/ 10.

Результаты оцениваются по шкале:

- Хороший результат соответствует показателям 0.1-5,
- Средний – 5.1-10,
- Удовлетворительный – 10.1-15,
- Плохой – 15.1-20.

В связи с тем, что у детей разного возраста частота сокращений сердца различается (у малышей она больше, чем у подростков и взрослых), для оценки пробы Руфье в детском возрасте используют адаптированную таблицу.

2. Разработка мобильного приложения

2.1. Язык программирования Python

Для создания приложения «KivyHealth» мы выбрали язык программирования Python. Он нам понравился из-за его простоты.

Python — высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества, а также на обеспечение переносимости написанных на нём программ.

Создатель языка Python — нидерландский программист Гвидо ван Россум. Он был участником проекта по написанию ABC, языка для обучения программированию. В конце 1989 года Гвидо приступил к разработке нового языка и задумал его как потомка ABC, способного к обработке исключений и взаимодействию с операционной системой Amoeba. Так и получился Python.

Python является скриптовым языком программирования. Он универсален, поэтому подходит для решения разнообразных задач и для многих платформ: начиная с iOS и Android и заканчивая серверными операционными системами.

Также он является интерпретируемым. Это значит, что код выполняется построчно, что ускоряет запуск кода, но уменьшает скорость выполнения. Поэтому писать большие программы на этом языке программирования не желательно.

Программа на языке программирования Python представляет собой обычный текстовый файл. Код можно писать практически в любом редакторе или использовать специальные IDE:

- PyCharm — мощная среда разработки от JetBrains.
- Spyder — IDE, оптимизированная для работы в Data Science. Идёт в пакете с Anaconda.
- IDLE — стандартный текстовый редактор в составе языка.
- SublimeText — текстовый редактор со множеством плагинов.
- Visual Studio Code — популярный текстовый редактор от Microsoft.

Python стал очень популярен, его можно встретить почти везде: в WEB, мобильных и десктопных приложениях, а также в играх. На нём пишут нейросети, проводят научные исследования и тестируют программы.

2.2. Kivy — фреймворк для кроссплатформенной разработки

Мы решили создать именно мобильное приложение, потому что в современном мире телефон является «неотъемлемой частью» человека. Почти все, взрослые или дети, не расстаются с телефонами 24/7. Другое дело стационарный компьютер или ноутбук, к ним нужен доступ и чаще всего они используются на работе.

Для создания мобильного приложения мы использовали библиотеку Kivy, потому что в самом языке программирования Python нет встроенных инструментов для мобильных устройств.

Фреймворк Kivy был создан в 2011 году. Он работает на многих операционных системах, а именно Windows, Mac, Linux, Android, IOS. В

дополнение в стандартному вводу через клавиатуру и мышь он поддерживает мультитач. Еще одним плюсом является то, что эту библиотеку можно использовать бесплатно, потому что у нее есть лицензия MIT.

Если сравнивать Kivy с другими библиотеками Python по набору функций, то среди крупных конкурентов можно выделить PyQT. Все остальные библиотеки явно будут уступать по функционалу. Еще одним преимуществом является встроенный набор инструментов пользовательского интерфейса (кнопки, формы ввода текста и тд). К тому же нам очень понравился этот фреймворк тем, что в нем уже есть большой набор готовых проектов. Одним из которых является тест Руфье, основу которого мы взяли в наше приложение.

2.3. Процесс создания и дизайн приложения

Был разработан дизайн приложения, экран загрузки приложения представлен ниже (рис 1). На главной странице мы расположили кнопки меню: «Тест Руфье», «Тренировки», название приложение и эмблему (рис 2). При выборе меню «Тренировки», открывается другое окно с тремя различными уровнями тренировок (рис 3).

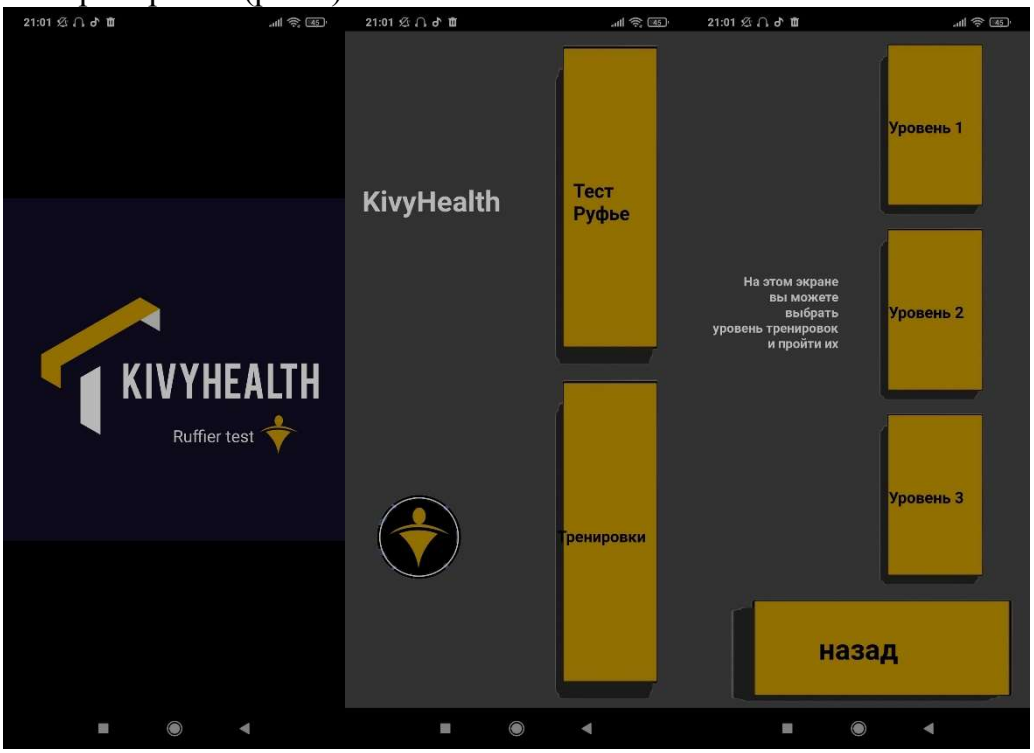


Рисунок 1. *Рисунок 2* *Рисунок 3.*

В меню «Тест Руфье» пользователь может пройти первичную диагностику своего здоровья с помощью пробы Руфье и оценить работоспособность сердца при физической нагрузке (рис 5, рис 6). Это позволит в дальнейшем определить рекомендуемый уровень тренировок. В поле ввода вносится информация «Имя» и «Возраст». Далее действуем по инструкции: замеряем пульс в покое, выполняем приседания, замеряем пульс в течение минуты первые и последние 15 секунд. Для удобства пользователя в приложение мы встроили таймер. По завершению теста приложение выдает результат: индекс Руфье, уровень работоспособности сердца и рекомендуемый уровень тренировок.

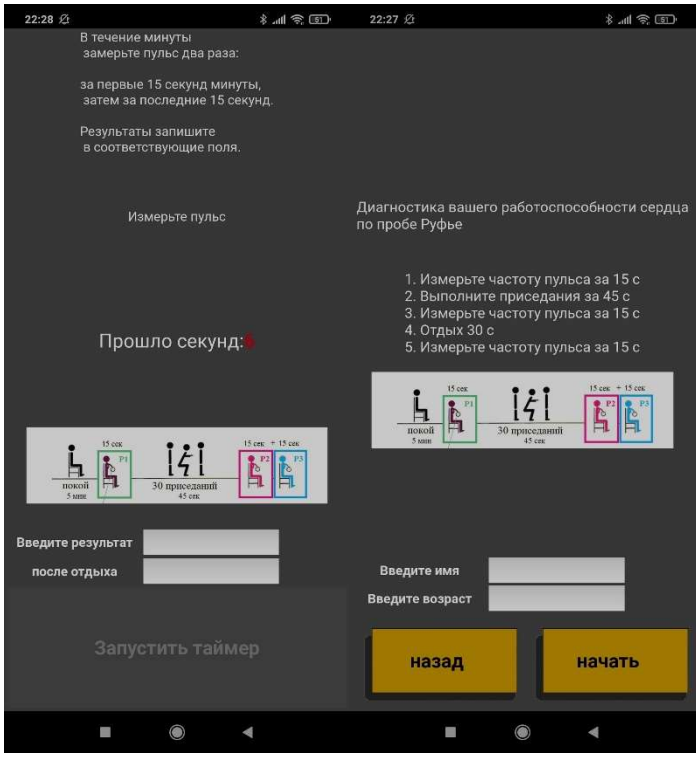


Рисунок 5. *Рисунок 6.*

После диагностики, когда определен уровень тренировок, можно приступать к занятиям. Как уже ранее было сказано, физическая нагрузка разделена на 3 уровня: низкий, средний и высокий (рис 7, рис 8, рис 9).

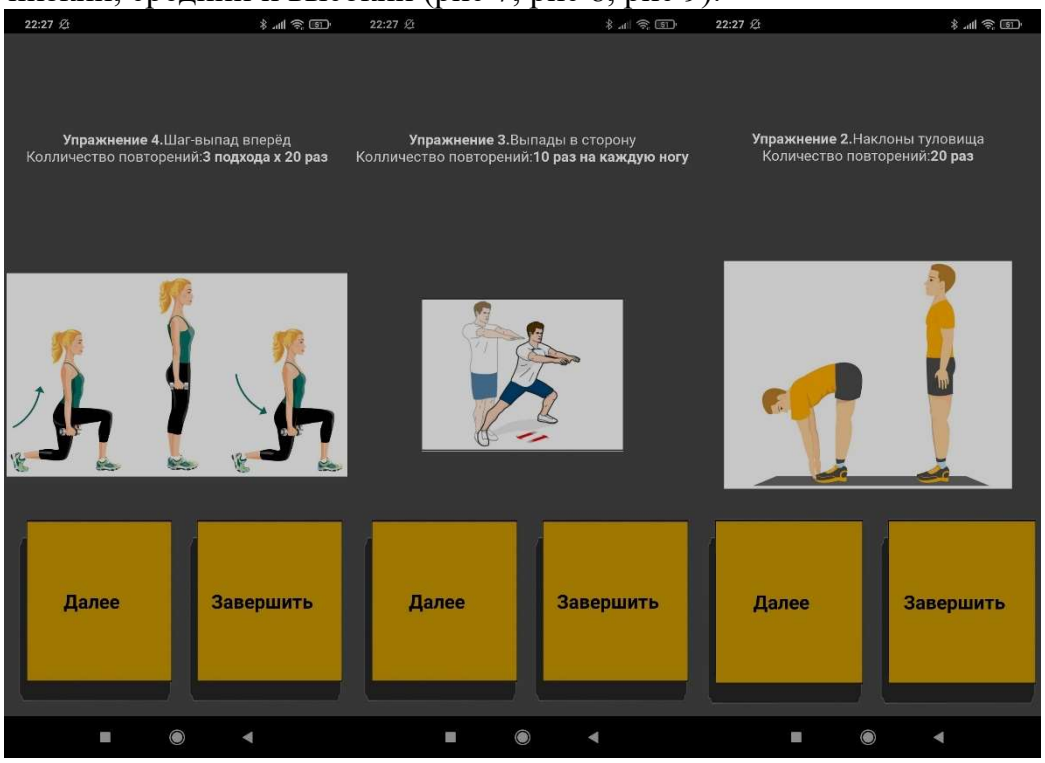


Рисунок 7. *Рисунок 8.* *Рисунок 9.*

Заключение

Здоровье – это одна из главных и важнейших составляющих счастья. Здоровый человек формирует здоровую нацию, а значит и здоровую планету. Основным залогом здоровья является здоровый образ жизни. Это такой образ жизни человека, который направлен на укрепление здоровья и профилактику

болезней. Основными правилами здорового образа жизни являются соблюдение личной гигиены, правильное питание и оптимальное количество физических нагрузок. И сейчас в современном мире, мире информационных технологий, существует возможность заниматься спортом не только в тренажерном зале с тренером, но и в любом удобном месте. Ведь информация о тренировках, упражнениях, технике их выполнения находится в открытом доступе в сети Интернет.

В ходе нашей работы мы изучили информацию об оценке работоспособности сердца при физической нагрузке, рассмотрели возможности языка программирования Python и фреймворка Kivy, разработали комплекс упражнений для формирования правильной физической активности для людей разного уровня подготовки. Создали мобильное приложение «KivyHealth». Таким образом, поставленные цели и задачи были выполнены. В будущем мы планируем улучшить наше приложение, добавив в него анимационные ролики с правильной техникой выполнения упражнений.

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ

З.А. Долотин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 64, г. Пенза, Россия

Введение

Актуальность темы исследования. В последние 10–15 лет одной из центральных тем в мировой политике и энергетике стала так называемая «климатическая повестка», связанная с необходимостью ограничения негативного антропогенного влияния на окружающую среду, прежде всего – темпов сдерживания глобального потепления. 48 стран мира, ответственных за 46 % глобальных выбросов парниковых газов, в том или ином виде установили цель по достижению углеродной нейтральности своих экономик к 2050–2060 гг.

Россия в настоящее время находится лишь в начале масштабной технологической трансформации национальной электроэнергетики. Эти изменения, с одной стороны, должны, как и во всех крупных странах мира, обеспечить заметный вклад отрасли в снижение выбросов парниковых газов. С другой стороны, при любых изменениях необходимо сохранить устойчивость социально-экономического развития страны, рост экономики и жизненного уровня населения.

Целью исследования является оценка объемов углеродного следа и факторов, влияющих на его значения в отдельных энергосистемах и России в целом, формирование предложений по снижению углеродного следа в процессе производства электроэнергии.

Необходимость решения озвученных проблем определила задачи:

-выполнить анализ энергопотребления по энергосистемам;

-рассчитать углеродный след в процессе производства электроэнергии;

-определить альтернативные источники, эксплуатация которых возможна в условиях России;

-сделать выводы по результатам исследования.

Объектом исследования являются распределительные электрические сети, системообразующие сети, питающие сети, альтернативные источники электроэнергии.

Предметом исследования являются основы оценки углеродного следа в электроэнергетике.

1. Углеродный след. Расчет величины выбросов CO_2

Углеродный след – это масса углекислого газа, которая производится в результате деятельности людей, бизнеса или государства. Он является одним из главных факторов, который приводит к глобальному изменению климата. Добыча и переработка углеводородного сырья стала одной из лидирующих отраслей экономики в течение 20 века. Приводило это к тому, что сжигание углеводородного топлива сопровождалось выбросами большого количества углекислого газа (CO_2) в атмосферу. Углекислый газ является парниковым газом. Из-за повышения концентрации CO_2 свойства атмосферы начали быстро меняться, вследствие чего происходит задерживание солнечного тепла в атмосфере и увеличение средней температуры.

Одним из признанных способов решения проблемы климатических изменений является сценарий низко углеродного развития экономики. Считается, что для достижения поставленной цели к 2050 г. требуется снижение глобальных выбросов CO_2 наполовину по сравнению с 1990 г. Для решения поставленных задач требуется всестороннее внедрение низко углеродных технологий в энергетических отраслях.

Примером непосредственных выбросов углекислого газа является сжигание добываемого топлива, которое в процессе горения выбрасывает CO_2.

Косвенные выбросы связаны с потреблением продуктов и услуг. Каждый продукт или услуга, которые были приобретены, влияют на общую сумму выбросов.

Энергетика – это одна из наиболее важных отраслей народного хозяйства, развитие которой практически сразу отражается на качестве жизни людей.

Расчет выбросов происходит по следующей формуле:

$$C = A \cdot B, \quad (1)$$

где А – произведенная электрическая энергия, МВтч/год;

В – коэффициент выбросов CO_2 для произведенной электроэнергии, CO_2/год.

Значение коэффициентов выбросов парниковых газов до 2021 года приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Коэффициенты выбросов CO_2 по энергосистемам и по России в целом

Год/Энергосистема	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021
Россия	0,617	0,616	0,624	0,642	0,63	0,629	0,64	0,632
ОЭС Центра	0,58	0,6	0,57	0,61	0,64	0,62	0,61	0,62
ОЭС Востока	0,61	0,56	0,83	0,97	0,95	0,95	0,97	0,97
ОЭС Сев. Запада	0,45	0,43	0,42	0,42	0,41	0,4	0,42	0,42
ОЭС Сибири	1	1,01	0,99	0,95	0,96	0,95	0,96	0,95
ОЭС Юга	0,38	0,35	0,37	0,37	0,38	0,43	0,41	0,37
ОЭС Урала	0,58	0,58	0,,61	0,65	0,58	0,56	0,59	0,57
ОЭС Ср. Волги	0,36	0,37	0,36	0,38	0,38	0,38	0,39	0,38

Анализируя показатели коэффициентов выбросов за период с 2013 по 2021 годы следует отметить, что на протяжении всего вышеуказанного периода, выбросы углекислого газа CO_2, изменялись незначительно. Однако увеличение коэффициента выбросов в процессе генерации электрической энергии тепловыми электростанциями за рассматриваемый период времени произошло с 0,617 по 0,632. Таким образом это увеличение соответствует значению 2,43 %.

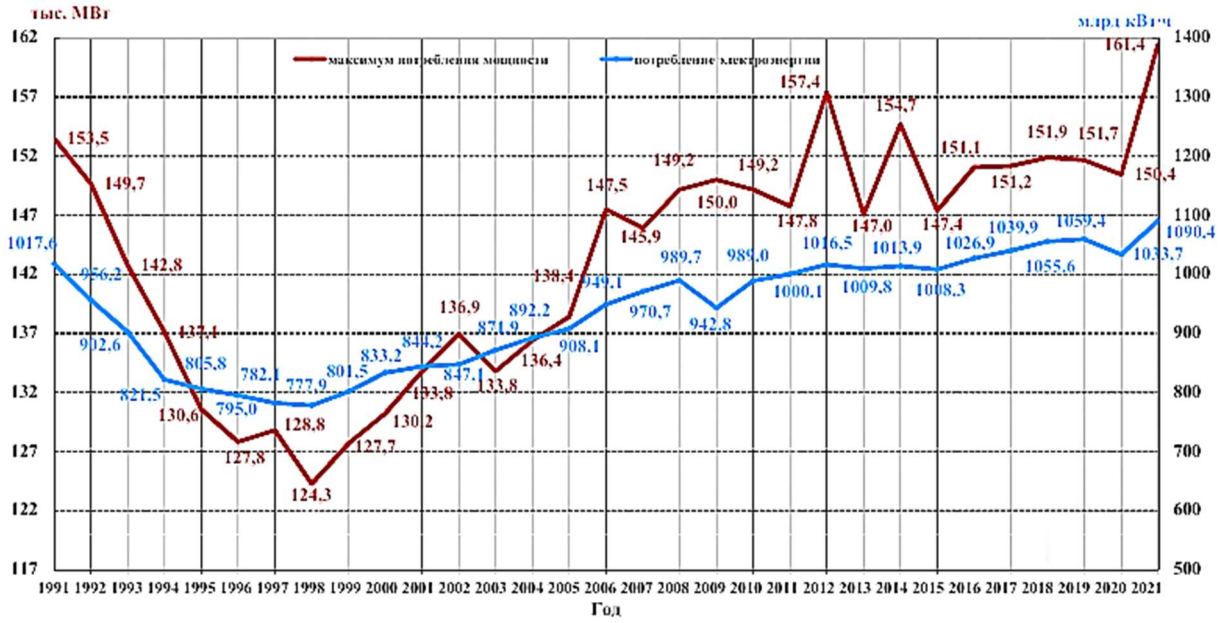


Рисунок 1 – Динамика потребления электроэнергии и мощности по ЕЭС России за период с 1991 по 2021 годы.

По результатам 2021 года (рисунок 1) максимум потребляемой мощности в единой энергетической системе России достиг рекордных 161,4 тыс. МВт за все время существования энергетической отрасли в России. Кроме того, потребление электроэнергии за вышеуказанный период времени составило 1090,4 млрд. кВтч. В 2016 году максимальное потребление электрической энергии – 1026,9 млрд. кВтч впервые превысило абсолютные максимальные значения 1991 года – 1017,6 млрд. кВтч. До настоящего времени отмечается устойчивый рост потребления электрической энергии.

Учитывая разницу между увеличением энергопотребления и увеличением выбросов, можно сделать вывод, что удельные выбросы углекислого газа CO_2 на произведенный МВтч энергии увеличились незначительно – на 0,06 %. Все это говорит о том, что необходимы структурные преобразования электроэнергетической отрасли для достижения углеродной нейтральности.

В этой связи, следует определиться с энергосистемами, в которых наиболее целесообразно развитие альтернативных источников как механизма снижения углеродного следа.

Как видно из таблицы 1 наиболее близки к достижению углеродной нейтральности генерируемые мощности ОЭС Юга и ОЭС Средней Волги. Так в 2013 году коэффициент выбросов генерируемыми мощностями углекислого газа ОЭС Юга превышал коэффициент выбросов генерируемыми мощностями углекислого газа ОЭС Средней Волги на 0,02, тогда как в 2021 году коэффициент выбросов углекислого газа в ОЭС Юга составил 0,37, а у ОЭС Средней Волги – увеличился до 0,38.

Очевидно, что в ОЭС Средней Волги производится электроэнергия в основном от гидроэлектростанций и атомных электростанций. Самыми мощными из них являются Жигулёвская ГЭС и Балаковская АЭС. Однако с ростом производства электроэнергии увеличиваются и выбросы углекислого газа.

В ОЭС Юга отмечается снижение углеродного следа. В первую очередь это во многом зависит от внедрения ветровой генерации в эту энергосистему. Так в Ростовской области на 2021 год введено в эксплуатацию ветровой генерации суммарной максимальной мощностью 610 МВт, а за весь 2021 год – 260 МВт.

ОЭС Центра и ОЭС Востока за период с 2013 по 2021 годы увеличили долю выбросов углекислого газа в атмосферу вместе с ростом энергопотребления, причем доля выбросов в ОЭС Центра увеличилась на 7,6 %, а в ОЭС Востока – на 58,6 %.

Немалыми объемами выбросов в процессе генерации выделяется ОЭС Сибири. За 2021 год коэффициент выбросов CO_2 составил 0,95, что меньше, чем ОЭС Востока. Однако показатель этого коэффициента в 2013 году достигал 1. Вместе с тем, это выше среднего общероссийского показателя.

Используя формулу 1 определим углеродный след в энергосистеме России в целом и по объединенным энергосистемам в частности за 2013 и 2021 годы.

Для энергосистемы России за 2013 год:

$$C_1 = 1009800000 \cdot 0{,}617 = 623046600 \ \frac{CO_2}{\text{год}}$$

Для энергосистемы России за 2021 год:

$$C_2 = 1033700000 \cdot 0{,}632 = 653298400 \ \frac{CO_2}{\text{год}}$$

Объем выбросов с 2013 по 2021 годы увеличился на 30251800 $\frac{CO_2}{\text{год}}$, что составляет 4,85 %.

Аналогичные расчеты выполняем для отдельных объединенных энергосистем. Результаты выполненных расчетов представлены в таблице 2.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Центра за период с 2013 по 2021 годы увеличился на 16027600 $\frac{CO_2}{\text{год}}$.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Востока увеличился на $20171400 \ \frac{CO_2}{\text{год}}$.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Северо-Запада сократился на $1911000 \ \frac{CO_2}{\text{год}}$ при увеличении производства электрической энергии на 1900000 МВтч.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Сибири сократился на 4276000 $\frac{CO_2}{\text{год}}$ при увеличении производства электрической энергии на 4100000 МВтч.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Юга увеличился на 5073400 $\frac{CO_2}{\text{год}}$, что является незначительным на фоне увеличения производства электрической энергии на 15100000 МВтч.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Урала сократился на 9133000 $\frac{CO_2}{\text{год}}$, вместе с тем, сократилось и производство электрической энергии на 11500000 МВтч. Таким образом снижение углеродного следа не является структурным преобразованием и напрямую зависит от снижения производства электрической энергии.

Объем выбросов в объединенной энергосистеме Средней Волги увеличился на 580000 $\frac{CO_2}{\text{год}}$, при сокращении производства электрической энергии на 4200000 МВтч.

Таблица 2 – Расчетные результаты углеродного следа, вырабатываемого в процессе генерации электрической энергии

Год/Энергосистема	2013	2021	Увеличение выбросов	% к 2013
Россия	623046600	653298400	+30251800	+4,85
ОЭС Центра	132710400	148738000	+16027600	+12,1
ОЭС Востока	19307600	39479000	+20171400	+104,5
ОЭС Сев. Запада	40635000	38724000	-1911000	-4,7
ОЭС Сибири	205300000	201024000	-4276000	-2,08
ОЭС Юга	32185600	37259000	+5073400	+15,8
ОЭС Урала	149524000	140391000	-9133000	-6,1
ОЭС Ср. Волги	39168000	39748000	+580000	+1,5

Анализируя сведенные показатели рассчитанного углеродного следа в процессе производства электрической энергии в энергосистеме России и отдельных ОЭС за 2013 и 2021 годы следует отметить ряд ОЭС в которых реализация альтернативных источников подлежит в первую очередь:

- ОЭС Востока;
- ОЭС Центра;
- ОЭС Юга;
- ОЭС Средней Волги.

В ОЭС Юга в настоящее время высокими темпами внедряется ветровая генерация. Вместе с тем при росте энергопотребления растет и углеродный след, а значит, у этой энергосистемы существует потенциал увеличения производства электроэнергии альтернативными источниками без ущерба устойчивости энергосистемы.

Кроме того, межсистемные связи в энергосистеме России позволят обеспечить необходимым количеством электроэнергии в случае снижения производства электроэнергии альтернативными источниками.

2. Формирование мероприятий, направленных на снижение углеродного следа

Процесс разработки мероприятий, направленных на снижение углеродного следа, на уровне Правительства Российской Федерации возник относительно недавно. В соответствии с данными Росстата, основная структура производства электроэнергии в настоящее время незначительно изменилась и на долю тепловых электростанций приходится выработка в объеме 64,2%, гидроэлектростанций – 17,1 %, атомными электростанциями покрытие выработки осуществляется в объеме – 18,6 %. На долю солнечных, ветровых и геотермальных источников электроэнергии приходится не более 0,1 % от общей выработки электроэнергии.

Правительством Российской Федерации поставлен целевой ориентир достижения углеродной нейтральности не позднее 2060 года. Существенный вклад в достижение целевого ориентира углеродной нейтральности позволит осуществить процесс снижения выработки электрической энергии тепловыми электростанциями, которые в настоящее время занимают более половины объема генерации этого вида энергии.

Вместе с тем, следует отметить, что доля безуглеродных источников в России, с учетом использования в виде топлива – природный газ, составляет порядка 86 %. Однако в перспективе, природный газ не будет включен в список топлива, относящегося к безуглеродным источникам. В связи с этим необходимо изыскивать потенциал снижения углеродного следа.

В настоящее время поиск и изучение альтернативных источников энергии являются одними из самых эффективных направлений научных исследований, направленных на снижение углеродного следа.

В наши дни большая часть энергии вырабатывается за счет сжигания нефти и газа, а также благодаря работе атомных электростанций. Все эти источники потенциально опасны для окружающей среды. Поэтому востребованной становится альтернативная энергетика, позволяющая получать энергию более экологичным способом, наносящим минимальный вред окружающей среде.

Главными плюсами использования альтернативных источников энергии являются: возобновляемость ресурсов; экологическая безопасность; доступность по цене.

Есть у альтернативной энергетики и минусы, затрудняющие ее широкое распространение: высокая стоимость необходимого оборудования, зависимость от внешних условий и климата, небольшая мощность установок, воздействие на климат.

Россия может получать из ветра около 10% всей энергии и примерно 15% - за счет солнечного света. Однако широкого распространения альтернативные источники энергии в нашей стране не получают. Связано это прежде всего с доступностью невозобновляемых ресурсов (нефти и газа). Отсутствует и экономическая стимуляция строительства альтернативных электростанций. Тем не менее, в России успешно реализуется ряд проектов, связанных с альтернативной энергетикой.

Заключение

При формировании мероприятий, направленных на сокращение углеродного следа необходимо большое внимание уделять следующим факторам:

- географическое положение;
- климатические характеристики;
- опыт энергетических кризисов зарубежных стран в процессе эксплуатации альтернативных источников и методов их устранения;
- формирование структуры электроснабжения с внедрением технического и коммерческого учета и т.д.;
- выбор приоритетных объединенных энергетических систем, где требуется снижение углеродного следа, а доля альтернативных источников в ней достаточно мала.

В этих условиях возможно достижение сокращения углеродного следа в процессе производства электрической энергии не снижая устойчивость энергосистемы.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 9 июня 2020 г. № 1523-р Об Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г. (garant.ru)

2. Постановление Правительства РФ от 11.07.2001 N 526 (ред. от 20.03.2013) "О реформировании электроэнергетики Российской Федерации" \ КонсультантПлюс (consultant.ru)

3. Основные характеристики российской электроэнергетики // Министерство энергетики РФ. - URL: https://minenergo.gov.ru/node/532.

4. Годовые отчеты ПАО «Россети» // Официальный сайт ПАО «Россети». - URL: https://www.rosseti.ru/investors/info/year/

5. Кокорин, А. Изменение климата: книга для учителей старших классов общеобразовательных учреждений: учебно-методическое пособие : [12+] / А. Кокорин, Е. Смирнова, Д. Замолодчиков ; – Москва : Всемирный фонд дикой природы, 2013. – Выпуск 1. Регионы севера европейской части России и Западной Сибири. – 221 с. : ил., табл.– URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578161

АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС-ТРЕНАЖЕР «BRAILE TRAINER» ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ШРИФТА БРАЙЛЯ

К.А. Елисеев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей современных технологий управления № 2» г. Пензы, город Пенза, Россия

В современном мире в разных сферах общества активно ведётся процесс информатизации. В медицине, образовании, финансовом секторе и других областях сегодня просто невозможно представить взаимодействие между людьми без информационных технологий. Особенно активно сегодня информатизация происходит в сфере образования – электронные учебники, тренажёры и модели – всё это стало неотъемлемой часть образовательного процесса.

Особое внимание сейчас в образовании отводится детям с ограниченными возможностями здоровья, так же и их учителям оказывается значимая материальная поддержка государства. От того, насколько грамотным и актуальным будет обучение детей с особыми потребностями зависит их будущее, особенно скорость их адаптации к окружающему социуму. Чем современнее учебное оборудование, тем эффективнее происходит обучение.

Но не только государство заботится о людях с особенностями здоровья, но и ряд предпринимателей. Специальное оборудование крайне дорогое и специфичное. Потребность в особенных устройствах всегда высока ввиду их дороговизны и нераспространённости. Предприниматели это знают и предлагают свои услуги по высоким ценам ввиду инклюзивности вопроса. Например, говорящий самоучитель брайлевского шрифта «Умка-01» стоит 8000 ₽, а самоучитель «Брайльбука» хоть и стоит дешевле (3090 ₽), но обладает

ограниченным функционалом. Возможно, самостоятельная сборка подобного устройства из доступных электронных компонентов имеет значительно меньшую себестоимость, чем у продуктов на рынке. Данное предположение стало предпосылкой к созданию проекта.

Цель проекта: разработка тренажера «Braile Trainer» индивидуального использования для организации индивидуального процесса обучения слабовидящих детей шрифту Брайля.

Задачи:

- Проанализировать современные способы и методы обучения шрифту Брайля в специализированных образовательных учреждениях.
- Проанализировать рынок устройств для изучения шрифта Брайля для слабовидящих детей и выяснить актуальность проекта.
- Подобрать необходимые материалы и комплектующие для создания тренажера.
- Спроектировать устройство на основе микроконтроллера Arduino Nano.
- Озвучить набор букв для воспроизведения азбуки.
- Разработать программное обеспечение для устройства.
- Разработать и изготовить подходящий корпус для устройства.
- Апробировать разработку.
- Получить обратную связь.

Обучение чтению и письму по системе Брайля – достаточно сложный процесс. На данный момент в МБОУ СОШ №27 г. Пензы обучаются несколько слабовидящих детей, которые осваивают грамоту на основе шрифта Брайля. В ходе анализа средств обучения, используемых образовательным учреждением, было выявлено, что аппаратные тренажеры шрифта Брайля не используются ввиду их отсутствия. Дети имеют возможность изучать специальный шрифт только в школе с помощью учителя, либо в домашних условиях с родителями. Предлагаемая разработка позволит производить самостоятельное обучение, в том числе и дома.

Обучения слепых детей чтению и письму с использованием шрифта Брайля

Задачи начального курса обучения грамоте слепого ребёнка состоят в том, чтобы научить детей сознательно читать, грамотно писать, правильно и последовательно излагать свои мысли. Для успешного овладения системой Брайля необходимо, чтобы у ребёнка была достаточно развита тактильная чувствительность.

Развивать тактильную чувствительность пальцев необходимо на уроках коррекции мелкой моторики. Это всем известная и очень эффективная работа с крупами разной формы и размера (сортировка круп). Работа с мозаикой, конструктором, бумагой, фольгой, нитками, пластилином, глиной.

Обучение точечному шрифту начинается с показа правильной посадки за столом, положения головы, тела и движения рук. Далее необходимо познакомить детей с письменным прибором Брайля, грифелем, бумагой для точечного письма, научить правильно держать грифель (грифель нужно держать перпендикулярно к прибору).

Для обучения шрифту Брайля тифлопедагоги используют специальные средства обучения. Например, кубик-букву, который предназначен для обучения

незрячих людей системе Брайля. С помощью трёх подвижных элементов, на которых размещены рельефные точки, можно составить букву или знак по системе Брайля.

Также в процессе обучения используется разборная азбука-колодка, которая выглядит как простая пластмассовая панель с проделанными в ней отверстиями, в которые необходимо вставлять выпуклые штифты. Процесс составления букв, цифр и слов на этом устройстве подразумевает набор их из небольших выпуклых штифтов на панели в соответствии с расположением их по системе Брайля. Во время чтения незрячий человек нащупывает их подушечками пальцев, за счет чего осуществляется восприятие и понимание набранного текста.

Постепенно дети овладевают процессом письма по системе Брайля. Ориентировка по строчке и клетке облегчается продвижением по строке пальцев левой руки перед грифелем, который держится правой рукой. Пальцы левой руки контролируют движение грифеля внутри клетки и указывают на направление вдоль строки. В письме принимают участие обе руки. Указательный палец левой руки помогает ориентироваться в клетке и находить соседнюю клетку. При выдавливании иголкой точек в буквах нужно соблюдать определённую последовательность (движение по часовой стрелке внутри клетки, начиная с первой верхней точки).

Чтение по Брайлю проводится двумя руками. Важно требовать правильных приёмов при чтении. Двурукое чтение с использованием всех пальцев, расширяет поле восприятия, делает чтение непрерывным. Пальцы рук двигаются по строке слева направо. Недопустима вибрация рук и движение пальцев по буквам сверху вниз. Руки ребёнка должны двигаться спокойно, без нажима на точки. Прикосновение кончиков пальцев к букве должно быть полным, достаточным по продолжительности. [4]

Разработка функционала устройства

Перед началом разработки устройства была изучена работа педагогов со слабовидящими детьми в МБОУ СОШ №27 г. Пензы. Были посещены учебные занятия детей с особенностями зрения, рассмотрен учебный инвентарь и другие средства обучения. При общении с самими детьми были выявлены их затруднения в освоении шрифта Брайля и прочие особенности обучения «из первых уст». Были выслушаны пожелания от педагогов школы относительно функций будущего тренажера.

В результате посещения образовательного учреждения, был сформирован список необходимых функций и было получено представление о системе работы с особенными детьми. Было решено создать устройство, которое не только помогало бы обучению чтения шрифта Брайля, но и имело бы возможность переключения на зеркальные знаки, используемые при письме. Помимо тренировки запоминания представления символов букв, была запланирована и реализация работы с символами цифр.

Для реализации всех функций устройство должно содержать следующие элементы на корпусе:

- Шесть кнопок для ввода шеститочия (шесть точек шрифта Брайля).
- Кнопка для звуковой проверки введенного символа.
- Кнопка переключения режима чтения и письма.

- Кнопка для переключения между режимами ввода цифр и букв.
- Выключатель устройства.

Для того, чтобы пользователь устройства тактильно определял, что кнопка, выполняющая роль точки в шрифте находится в нажатом или отжатом состоянии использованы кнопки с видимой фиксацией. Каждая из шести кнопок в отжатом состоянии означает одну точку в шрифте. Таким образом, неактивные кнопки располагаются вровень с корпусом устройства, а активные слегка выпирают, имитируя точки шрифта Брайля.

Сборка устройства

Тренажёр было решено собрать на базе микроконтроллера Arduino nano. Данная платформа обладает рядом преимуществ:

- Низкая стоимость (Китайский аналог платы Arduino можно приобрести в розничных магазинах РФ от 300 рублей, а на заказ от 170 рублей).
- Простота использования (понятная среда программирования, открытый код, большое комьюнити и его активная поддержка).
- Большое разнообразие подключаемых модулей и датчиков.
- Доступность необходимых компонентов.

Именно плата Arduino nano была выбрана из-за ее размеров (42x19 мм) и достаточной для поставленных задач вычислительной мощности.

Для сборки потребовались следующие компоненты:

- Плата Arduino nano.
- Модуль mp3-tf-16p для воспроизведения mp3 файлов.
- Динамик мощностью 2 Вт, 8 Ом.
- 9 кнопок.
- Выключатель.
- Соединительные провода.
- Набор для пайки (паяльник, олово, флюс).
- Макетная плата.
- Батарейка типа «крона» на 9 вольт.

Схему устройства спроектирована при помощи среды для создания электронных схем EasyEDA. Эта платформа позволяет автоматизировать процесс изготовления печатных плат, визуализировать схему устройства, удобно развести провода, включает в себя большое количество электронных модулей и компонентов.

Предварительная сборка тренажера осуществлялась на беспаечной макетной плате (Рис. 1). Плата позволяет легко изменять и дорабатывать схему. После написания программного обеспечения и проверки работоспособности, собранная установка была перенесена на плату для пайки.

Разработка программного обеспечения

Скетч для тренажера написан на языке C. Использованы библиотеки «DFPlayerMini_Fast» и «SoftwareSerial». Первая позволяет работать с цифровым модулем «mp3-tf-16p», а вторая позволяет реализовать последовательный интерфейс на любых цифровых выводах Arduino.

Для создания программного обеспечения также потребовались файлы «.mp3», содержащие озвученные буквы и названия режимов работы. Эти файлы

были созданы при помощи онлайн синтезатора речи на основе искусственного интеллекта voicebot.su

При написании скетча используется оператор условия «if». Проверяется нажатие клавиш, и если нажата определенная комбинация кнопок, то выполняется команда воспроизведения соответствующего звукового файла. Если набранная комбинация кнопок не соответствует ни одному символу в шрифте Брайля, то издается звуковой сигнал ошибки.

Ознакомиться с созданным скетчем первой версии можно по следующей ссылке: https://vk.cc/ckqq93.

Создание корпуса устройства

Последним этапом в создании устройства тренажера шрифта Брайля стало изготовление тестового (чернового) корпуса. К нему было предъявлено несколько требований. Он должен был быть достаточно вместительным, строгим и практичным, иметь отверстия для динамика, иметь крышку для удобной замены батарейки и, самое главное, кнопки в нажатом состоянии должны быть вровень с самим корпусом.

Модель устройства создавалась в онлайн редакторе для 3D моделирования «Tinkercad». А затем корпус был напечатан в «Кванториуме» МБОУ ЛСТУ №2 г. Пензы, на 3D принтере Zenit. Модель разделена на несколько частей: передняя панель, задняя крышка, отсек для батарейки и 9 кнопок (Рис. 2). Высота кнопок была подобрана путём нескольких итераций печати с разными параметрами высоты детали. Для печати этих деталей потребовался один рабочий день несколько дней и примерно 3 метра пластика PLA.

Себестоимость

Примерные затраты на один экземпляр аппаратного тренажера «Braile Trainer» представлены в таблицах ниже.

Денежные затраты:

- Плата Arduino nano - 175 ₽
- Макетная плата для пайки - 50 ₽
- MP3-TF-16 - 83 ₽
- Динамик 8 Ом 2 Вт - 46 ₽
- Кнопки тактильные с фиксацией 9 шт. - 108 ₽
- Кнопка-переключатель - 24 ₽
- Пластик для печати на 3D принтере - 300 ₽
- SD карта - 179 ₽

Всего: 965 ₽

Большинство комплектующих было приобретено в зарубежном розничном интернет-магазине. Если покупать похожие комплектующие в РФ, то они будут стоить значительно дороже. Если же организовывать серийное производство и сделать оптовую закупку комплектующих, то их стоимость существенно уменьшится.

Апробация тренажера

После того как тестовый образец тренажера был создан, состоялось повторное посещение МБОУ СОШ №27 г. Пензы, где обучаются дети с нарушением зрения. Состоялась встреча с обучающимся второго класса. Ребенок с удовольствием проверял свои знания уже известных ему комбинаций точек в шрифте и с неподдельной радостью слушал звуковое воспроизведение

введенных им символов. Обучающийся попробовал всевозможные режимы работы с тренажером: ввод букв, цифр, использовал тренажер в режиме письма и в режиме чтения. До этого с подобным устройством ему не приходилось работать. Мальчик при использовании воспринимал тренажер как развивающую игрушку, то есть обучение шрифту Брайля с помощью аппаратного комплекса получилось в игровой форме.

Педагоги, работающие с особенными детьми в этой школе, также оценили разработку, отметив, что выучить шрифт Брайля с помощью этого тренажера будет проще и быстрее. Причем ребенок сможет выучить нужные комбинации самостоятельно без помощи взрослых.

Педагоги предложили использовать тренажёр своим коллегам, которым предстоит работать со слабовидящими детьми в основной школе. В настоящее время в условиях инклюзивного обучения дети с нарушениями зрения имеют право обучаться в любой общеобразовательной школе. И школа обязана создать условия для обучения детей с особенностями здоровья. Педагоги вынуждены обучаться новым методикам и приобретать нужные знания для работы в том числе и со слабовидящими детьми.

Заключение

В век цифровых технологий, когда компьютерной грамотности придается все большее значение, чтение и письмо по системе Брайля остается для слепого ребенка обязательным и необходимым условием для его качественного обучения, развития и социализации.

В результате выполнения проекта был спроектирован и реализован аппаратный тренажер «Braile Trainer», позволяющий облегчить процесс обучения слепых детей, сделать его самостоятельным, добавить в него игровой компонент. Для выполнения поставленной цели были решены все необходимые задачи. В том числе осуществлена апробация изготовленного продукта в одной из общеобразовательных школ, где обучаются дети с нарушениями зрения. Первое использование показало, что данный тренажер можно применять для обучения или самостоятельного изучения шрифта Брайля слепыми детьми младших классов. Так как в настоящее время такие дети могут обучаться и в обычных школах в условиях инклюзии, многим педагогам самим может потребоваться обучение шрифту Брайля. Тренажер может помочь работникам сферы образования, работающим с детьми с нарушениями зрения.

В будущем работа над этим проектом будет продолжена. В перспективе станет возможным добавление в устройство распознавание символов иностранных языков, так как слабовидящие дети так же, как и здоровые в школе изучают иностранные языки. Для детей, обучающихся в музыкальных школах можно добавить возможность изучения нот.

Мы вместе входим в новый век, когда люди с ограниченными возможностями здоровья становятся полноценными участниками общества. Но, без специальных гаджетов, таких как данный проект, адаптироваться будет непросто.

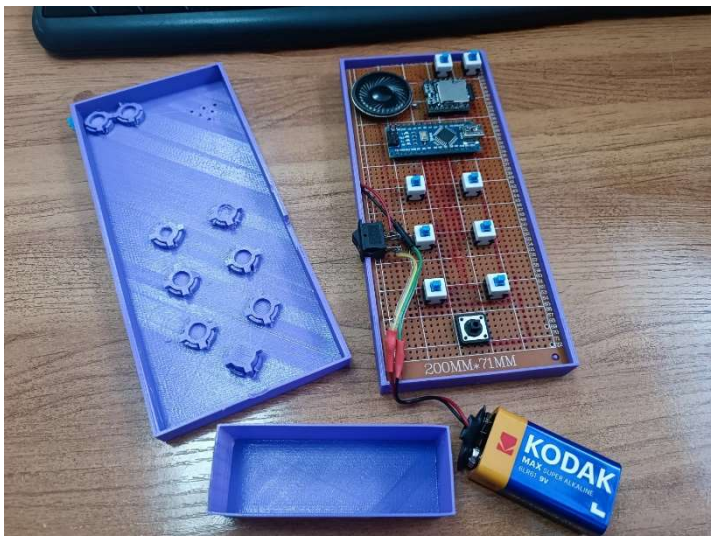


Рис. 1. Устройство в разобранном виде.



Рис. 2. Устройство в собранном виде.

Список литературы

1. Леушева М. Г., Денискина, В.З., Методика ускоренного запоминания основных знаков (букв, цифр, знаков препинания) рельефно-точечной системы Брайля. – М.: ИПТК «Логос» ВОС, 2006.

2. Обучение письму и чтению по системе Брайля /под ред. Г. В. Никулиной. - СПб.: КАРО, 2006.

3. Точечный шрифт // Орфографика URL: https:/орфографика.рф/raznoe/tochechnyj-shrift-tochechnyj-shrift-skachat.html (дата обращения: 23.12.22).

4. Особенности обучения грамоте слепых детей в школе первой ступени // сайт Верхнепышминской школы-интерната им. С. А. Мартиросяна URL: http://mart-school.ru/osobennosti-obucheniya-gramote-slepyh-detej-v-shkole-pervoj-stupeni (дата обращения: 25.12.22).

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА С ROBLOX

Р.Ю. Живодров, И.А. Мержуева

МБОУ средняя общеобразовательная школа № 78, г. Пенза, Россия

В наше время каждая семья имеет доступ к компьютеру. Если раньше его использовали в основном только для работы, то сейчас ему подчинены практически все стороны человеческой жизни – профессиональная деятельность, учеба, общение с друзьями, развлечение и отдых.

Вместе с появлением компьютеров появились компьютерные игры, которые сразу нашли массу поклонников. И все чаще мы стали слышать от родителей, что компьютерные игры – это плохо, т.к. они вредят здоровью детей. А что, если компьютер может стать другом и помощником, ведь все зависит от цели и частоты его использования.

На занятиях по внеурочной деятельности «Робототехника» и «Программирование» мы научились писать программы и создавать компьютерные игры. И тут мы задумались, а можно ли создать такую игру, которая совместит интересное и полезное, игру и учебу, позволит игре стать частью урока. Так появилась тема нашего проекта.

К третьему классу дети начинают терять интерес к урокам: пропадает запал, становится скучно. И вот что почти наверняка снижает мотивацию к занятиям – это большое количество неинтересной, неважной и бессмысленной для ребенка деятельности.

Компьютерные игры с детских лет сопровождают подрастающее поколение. Они развивают интеллект, логическое мышление и воображение человека. И создание игры, которая будет требовать выполнения заданий из школьной программы, сподвигнет учеников к изучению нужного материала.

Мы поставили перед собой следующие задачи:

- выявить основные пройденные темы для диагностики изучения;
- создать компьютерную игру, основанную на примерах и задачах пройденных тем;
- протестировать созданную игру на обучающихся.

Компьютерные игры. Компьютерная игра – компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса, связи с партнерами по игре, или сама выступающая в качестве партнера. [1]

Выделяют следующие особенности игры:

- Всякая игра есть, прежде всего, свободная деятельность. Ребенок играет, потому что испытывает удовольствие от игры, и в этом заключается его свобода;
- Игра не есть «обыденная» жизнь и жизнь как таковая. Она скорее выход из рамок этой жизни во временную сферу деятельности;
- Игра обособляется от «обыденной» жизни местом действия и продолжительностью;
- Одной из особенностей игры является наличие явления «заигрывания», когда ребенок не может вырваться из «плена» игры;
- Игра порождает игровые ассоциации людей. Объединяющее партнеров по игре чувство, что они пребывают в некоем исключительном положении, вместе делают что-то важное, вместе обособляются от прочих, выходят за рамки

всеобщих норм жизни, это чувство сохраняет свою силу далеко за пределами игрового времени. [2]

Современное образование активно использует информационные технологии. В школах появляются интерактивные доски, дети учатся работе на компьютере с начальной школы. Нельзя поставить заслон между ребенком и виртуальной реальностью, не нужно к этому стремиться. Но можно использовать новые технологии с пользой для младшего поколения.

Во время игр на компьютере или планшете, независимо от жанра, однозначно тренируется внимательность ребенка, его умение переключаться. Компьютерные игры – это большой объем внимания, навык воспринимать максимум информации за единицу времени.

Большинство жанров компьютерных игр развивают логичность мышления, а также категоризацию, обобщение. А дети, которым нравятся игры-стратегии, отличаются многозадачностью, то есть умением решать несколько проблем сразу, даже если они противоречат друг другу. Это такое свойство мышления, которое обычно развивается целенаправленно во взрослом возрасте. У детей, которые играют в квесты и стратегии, этот процесс идет намного быстрее. Кроме того, компьютерные игры помогают улучшать способность ребенка к планированию и прогнозированию результатов своей деятельности. [3]

Плюсы компьютерных игр:

- Компьютерные игры помогают расслабиться и отдохнуть.
- Компьютерные игры развивают фантазию и логическое мышление.
- Компьютерные игры помогают людям, которые не умеют быстро принимать решения и выполнять какие-либо срочные поручения.
- Игры для учебы помогают детям учиться считать, легко запоминать тексты и прочее, а главное, это будет для ребенка уже не скучной учебой, а игрой.
- Игры расширяют мировоззрение. Существует много игр, которые основаны на реальных событиях. Такие игры используют реальные факторы и основываются на настоящей истории.
- Играя в компьютерные игры, игрок развивает навык планирования своих действий. Получая очередное задание, он изучает инструкции к нему и планирует свои дальнейшие действия.
- Видеоигры развивают у человека такие качества как: лидерство, смелость, храбрость, эмоциональная устойчивость, решимость и т.д. [4]

Конечно же, плюсы компьютерных игр очень велики. Но не стоит забывать и про минусы, которые также важны для тех, кто еще не знает об отрицательных воздействиях компьютерных игр.

Отрицательные стороны компьютерных игр:

- В связи с тем, что в компьютерные игры играют в основном сидя, может возникнуть ряд физических проблем: ожирение, ухудшение зрения, искривление осанки, появление головной боли и прочее.
- Ухудшение успеваемости, нарушение режима дня, отсутствие желания работать или учиться.
- Может сильно пошатнуться психика. Например, может возникнуть желание суицида, проявиться домашнее насилие или агрессия.

- Компьютерные игры могут войти в привычку, а потом перейти и в зависимость.
- Человек может отвыкнуть от общения с реальными людьми и изолироваться от настоящего мира.
- Если очень долго проводить время за компьютером, то могут возникнуть проблемы со сном, появиться усталость и недостаток жизненных сил. [4]

Из вышесказанного можно сделать вывод: играть в компьютерные игры полезно, но только если играть в меру, не во вред своему физическому и психическому здоровью.

Игровая онлайн-платформа Roblox. После изучения теории о компьютерных играх за нами встал выбор платформы, на которой мы будем создавать свою интерактивную игру. Остановились мы на системе создания игр – Roblox.

Это игровая онлайн-платформа и система создания игр, позволяющая любому пользователю создавать свои собственные и играть в созданные другими игры, охватывающие широкий спектр жанров. Roblox был создан в 2004 году. Рост его популярности начался во второй половине 2010 года, а резко ускорился в связи с пандемией COVID-19. Сайт игровой платформы занимает второе место по популярности среди подростков.

Благодаря своему статусу игровой платформы, Roblox имеет множество игр, созданных игроками. Это позволит всем обучающимся без затруднений проходить этапы нашей игры. [5]

Математика – царица наук. «А почему именно математика стала основой вашей игры?» - спросите Вы. Практически все в мире природы и в мире людей можно описать, используя математические знаки и символы. Именно математика создала логику, на которою в той или иной степени опираются все науки.

Действительно, изучая математику, ребенок развивает одновременно логическое и абстрактное мышление. С помощью законов логики он не только учится понимать пути решения той или иной задачи, но и в целом познает рациональный мир, который его окружает.

Кроме того, полученные знания помогут и в старших классах, ведь в математике изучение одной темы основывается на ранее пройденном материале.

Перед тем как подойти к созданию игры мы провели анкетирование среди 29 учеников нашего класса. Одноклассникам были заданы следующие вопросы:

1. Играете ли вы в компьютерные игры?
2. Как Вы считаете, как влияют компьютерные игры на человека?
3. Какой Ваш любимый вид компьютерной игры (головоломки, квест и пр.)?
4. Какой школьный предмет Вам больше нравится?
5. Какая тема по математике вам наиболее непонятна? (свой вариант)

Анкетирование показало, что в компьютерные игры играют 67%, редко играют 25%, а не играют в игры 8% учеников нашего класса.

55% учеников знают, что компьютерные игры отрицательно влияют на человека, 24% считают, что положительно и 21% школьников ответили, что игры никак не влияют на человека.

Самые распространенные виды компьютерных игр среди учеников нашего класса – это стратегии – 20 человек, стрелялки и страшилки – 5 человек.

44% ребят выбрали любимым предметом математику, 42% - окружающий мир и 14% - литературное чтение.

Проведя анкетирование учеников и проанализировав полученные результаты, для создания нашей интерактивной игры мы взяли основные пройденные темы в 1 полугодии:

- Устный счет,
- Уравнения,
- Задачи на нахождение целого,
- Задачи на сравнение,
- Табличное умножение и деление,
- Перевод из величин,
- Задачи на нахождение стоимости, количества, цены,
- Сравнение отрезков,
- Поиск фигур и углов на рисунке,
- Площади фигур,
- Единицы времени,
- Решение примеров по действиям и пр.

Практическая часть: создание интерактивной игры. Теперь настало время для самой интересной части нашего проекта – практической, в которой мы познакомим вас с сюжетом и этапами создания интерактивной игры.

И так, начнем с этапов (рис. 1):

1. Мы провели анкетирование среди учащихся нашего класса для выявления предмета, по которому мы будем создавать интерактивную игру.
2. По результатам анкетирования мы подобрали список тем, необходимых для включения в игру.
3. Чтобы не допустить ошибок в примерах и задачах, используемых для игры, мы повторили пройденный материал.
4. Следующим этапом стал выбор платформы, на которой мы будем создавать нашу игру.
5. Написание сюжета игры, выбор героев.
6. Основной этап – создание игры.
7. Заключительный этап – тестирование игры.



Рисунок 1 – Этапы создания игры

Жанр нашей игры – головоломка. Головоломка - игра, полностью или более чем наполовину состоящая из решения различных логических задач или

головоломок. [6] Мы сделали ее однопользовательской игрой – игрой, в которой принимает участие один человек. Обычно, цели одиночной игры следующие:

- Противоборство с игровым искусственным интеллектом.
- Движение к конечной цели игры.
- Накопление очков или улучшение навыков.

Часто эти цели комбинируются. [7]

Главным героем нашей игры является сам ученик, который ее проходит. При входе в игру он попадает в страну Математика, где его встречает король. Король Математики предлагает герою проверить свои знания. Он задает ученику различные примеры и задачи, при правильном решении которых ученик продвигается к последующим этапам игры. За верные ответы он получает баллы и похвалу от короля, которая мотивирует героя к дальнейшим «подвигам». Итоговые баллы, полученные в игре, приводятся к оценке из соответствующего диапазона. (Рис. 2)

По своей сути наша компьютерная игра – это проверочная контрольная работа. Ее выполнение станет более интересным и увлекательным для учеников. При отсутствии напряжения, связанного с решением обычной контрольной работы, у ребят повысится уверенность в своих действиях и соответственно возрастет успеваемость.

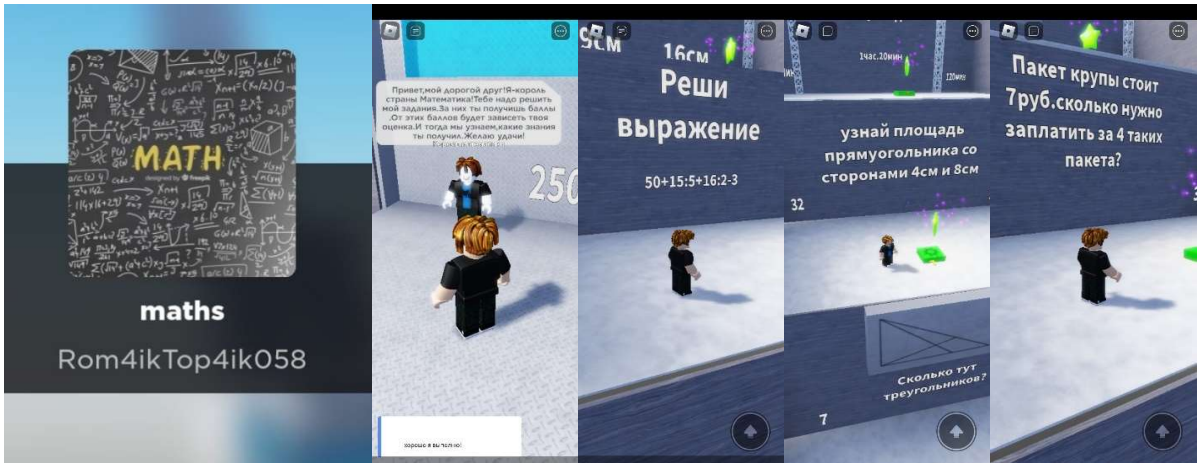


Рисунок 2 – Уровни игры

Контрольная работа имеет задачу «под звездочкой». Мы тоже не стали отходить от этих правил и создали уровень повышенной сложности. За его прохождение ученик получит дополнительные баллы и, соответственно, оценку.

На создание нашей игры ушло достаточное количество времени. Чтобы длительное нахождение за компьютером не сказалось на нашем здоровье, мы делали перерывы на комплекс упражнений для глаз.

Заключение. Перед учителями стоит задача, как заинтересовать современных школьников для изучения материала школьной программы, как организовать занятие, чтобы школьникам было интересно, как провести проверочную работу без дополнительного стресса для обучающихся. И здесь на помощь придет наша интерактивная игра.

В ходе учебно-исследовательского проекта удалось достигнуть поставленной цели. Глубоко изучен вопрос о воздействии компьютерных игр на

школьников, собран богатый и востребованный материал о современных компьютерных играх, проанализировано действие основных игровых жанров.

Проведя анкетирование и изучив результаты опроса, мы пришли к следующим выводам:

1. 67% наших одноклассников играют в компьютерные игры,
2. Наиболее популярным игровым жанром является стратегия,
3. Математика – один из любимых школьных предметов учеников.

Сначала мы определились с видом интерактивной игры, а затем подобрали примеры и задачи по изученным нами темам. Ну а следующий шаг – создание компьютерной игры для проверки знаний изученного материала. И мы справились!

Во время презентации нашего проекта выяснилось, что многим одноклассникам понравилось не только прохождение нашей игры, но и сам процесс проведения проверочной работы, которую можно преобразовать и для других школьных предметов.

Но и это не окончательная версия игры. В процессе обучения мы будем преобразовывать ее под пройденные темы. Так появится игра для проверки знаний по итогам 3 четверти, и заключительная – по итогам учебного года. И кто знает: может наша компьютерная игра заменит в дальнейшем обычный процесс написания контрольных работ, который так пугает некоторых учеников. А проверочные работы станут любимым занятием многих. Мы в это верим!

Список литературы

1. Компьютерная игра URL: http://slovorus.ru
2. Новиков А.М. Педагогика. Словарь системы основных понятий – Эгвес, 2013г. – с.59 URL:http://www.anovikov.ru/dict/ped_sl.pdf
3. Калиниченко Н.И. Дети и компьютерные игры: за и против / Н.И. Калиниченко // Электрон. ресурс. – Режим доступа: https://www.kanal-o.ru/news/10406
4. Солдатова Г. Игры: плюсы и минусы / Г. Солдатова // Дети в информационном обществе. – 2017. - № 12. – С. 22-35.
5. Roblox URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Roblox
6. Компьютерная игра URL: https://ru.wikipedia.org/wiki
7. Компьютерные игры как искусство URL: http://gamesisart.ru

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ “ТИР” С ПОМОЩЬЮ ДВИЖКА UNITY3D И ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#

А.А. Иняев

Научный руководитель: учитель информатики Т.О. Просина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №78 г. Пензы

Введение

В XXI век – век информационного общества, человек получает очень большое количество информации, которую необходимо проанализировать и структурировать. Для дальнейшего использования полученной информации необходимо обеспечить ее хранение. На сегодняшний день данную задачу

помогают решить такие устройства как: нетбуки, смартфоны, планшеты, электронные книги и т.д. Однако вышеописанные переносные устройства используются не только для работы, но и для деятельности развлекательного характера. Из-за большой информационной нагрузки появилась потребность в частой смене деятельности. На помощь в решении данной проблемы пришли игровые приложения, они, способствуя отдыху человека и переключению внимания с одной деятельности на другую. Исходя из вышеизложенного следует, что игры являются одним из основных продуктов на рынке информационных продуктов и услуг, что позволяет разработчикам расширить круг производимых приложений.

Первые игры представляли собой простейшие двухцветные 2D проекты, в настоящее время игровая индустрия достигла огромных высот. Современные 3D игры обладают настолько высоким уровнем реалистичности, что человек, играя в них, забывает, что находится в виртуальном мире. Так же в настоящее время активно ведется разработка игр для шлемов виртуальной реальности, которые позволяют пользователю с головой окунуться в игру.

Ни одна игра не обходится без игрового движка, который является основополагающим элементом для реализации проектов. Его основная задача - обеспечить базовыми технологиями, а также упростить работу над проектом для разработчика, игровой движок дает возможность кроссплатформенности (запуск и разработка игр на нескольких платформах одновременно).

Unity – это мультиплатформенный игровой движок для разработки двух и трехмерных игр, работающих под операционными системами Windows OS X, Windows Phone, Android и т.д. Unity поддерживает 2 языка программирования JavaScript, C#.

Цель работы: разработать компьютерную игру “ТИР” с помощью движка Unity3D и языка программирования C#.

Для достижения цели понадобиться выполнить следующие **задачи:**

- Изучить язык программирования C#.
- Изучить среду программирования VisualStudio,которая используется в Unity3D.
- Изучить движок Unity3D.
- Разработать сюжет игры.
- Протестировать игру.

Объектом исследования является компьютерная игра “ТИР”

Новизна: мало кто из моих сверстников может создавать свои собственные игры с помощью движка Unity3D и языка программирования C#.

Актуальность темы заключается в том, что в последнее время Unity развивается стремительными темпами, привлекая все больше новых разработчиков. На базе этого движка было создано множество популярных игр. Кроме того, Unity используется для создания приложений, связанных с архитектурой, обучением, визуализацией данных, электронными книгами и многими другими отраслями.

Методы исследования: поисковый, сравнение, сопоставление, анализ.

Ожидаемый результат:

- Высокий интерес к **современному платформенному движку** Unity3D и языка программирования C#.

➢ Мотивация на исследовательский аспект изучения литературы.

Практическая значимость работы связана с возможностью углубленного, а не поверхностного изучения литературы по программированию, позволяющего продуктивно использовать приобретенные навыки на уроках информатики.

Глава 1 Основная часть

1.1 Установка необходимого программного обеспечения

Чтобы, создать игру, нужны инструменты разработки. В качестве основного инструмента я использую Unity3D, а для написания программного кода понадобится среда разработки, Microsoft Visual Studio.

Unity3D занимает более чем 45% мирового рынка полнофункциональных игровых движков, что приблизительно в 3 раза больше, чем у ближайшего конкурента (рисунок 1).

Не менее важная часть – это описать логику поведения объектов сцены и их взаимодействие между собой. Для этого в Unity используется два языка программирования:

➢ C# – объектно-ориентированный язык программирования;

➢ JavaScript – прототипно-ориентированный сценарный язык программирования.

В своей работе я использую язык C#.

C# — это язык программирования, разработанный компанией Microsoft, чтобы создавать приложения для Windows. Сегодня C# стал кроссплатформенным, на нем можно писать программы как для Windows, так и для iOS и Linux.

Глава 2 Практическая часть

2.1 Создание компьютерной игры “ТИР” с помощью движка Unity3D и языка программирования C#

Определившись с жанром своей игры - это поджанр шутеров, в которых игрок целится в движущиеся цели на неподвижном экране. Я перешел к следующей части – это практика. Перед началом работы я подготовил рабочее поле программы, выставил необходимые настройки и изучил ее интерфейс.

В мою игру можно играть с 7 лет. Игра рассчитана на одного игрока. После того как игрок запустит игру перед ним появиться меню - главный экран. Он может начать игру как со стандартными настройками в виде 10 пуль и с минимальной скоростью мишеней.

Так же если сразу не нажимать кнопку играть, то игрок может, настроить игру по себя нажав кнопку настройки. В настройках игрок может выбрать скорость мишеней и количество пуль, скорость мишеней ограничено 30, потому что это очень высокая скорость и ставить выше нет смысла. Пуль в настройках можно ставить сколько угодно.

После настройки игры, игрок попадёт на тренировочное поле, где его задача тренировать точность с помощью стрельбы по мишеням из пистолета, также у пистолета не будет перезарядки, но будет промежуток во времени между выстрелами, мишени будут иметь разную скорость и разное расстояние, скорость зависит от того чем дальше мишень расположена. У самой дальней мишени скорость равна 3, у средней скорость равна 2, а у ближней скорость равна 1, так же показатель скорости мишени определяет показатель в настройках

“TARGETADDSPEED: + значение от 0 до 30”, он влияет на то, сколько будет прибавлено скорости к мишени при запуске игры.

При нажатии кнопки ESC игрок может открыть меню паузы, где он может выйти в главное меню и поменять значение в настройках (очки, набранные до паузы не сохраняться) и начать новую игру, игрок может продолжить, старую игру нажав кнопку ESC.

На рисунке 2., представлено главное меню игры, которое появляется при запуске.

На рисунке 3., изображены настройки, которые появятся при нажатии на кнопку “настройки” в главном меню игры, показана настройка добавления или вычитания пули то есть “AMMO”, а также настройка добавления или вычитания скорости мишени “TARGETADDSPEED”

На рисунке 4., представлено меню паузы. Которое появится при нажатии клавиши “ESC” на клавиатуре когда игрок будет в игре, то есть когда будет на тренировочном поле.

Для создания выше описанной игры используем:

1. Язык программирования C#
2. Среду программирования VisualStudio
3. Движок Unity3D

Также в самом движке нужно создать небольшое пространство, где будет находиться игрок и мишени. Задача игрока возможно понятна из названия - это стрельба из пистолета по мишеням пока не закончатся патроны или пока не закончиться время. А чтобы игра стала более интересной и сложной, я сделал так, чтобы мишени двигались, тем самым стрелку будет намного сложнее попасть в мишень (рисунок 5).

При попадании в мишень засчитываться одно очко к счётчику общих очков, от того с какой скоростью двигается мишень количество очков при попадании не изменяется.

Код зачисления очков представлен на рисунке 6.

Достигнув цели проектной работы, мне стало интересно выяснить мнение одноклассников и моих друзей из другого города по вопросу качества мною созданной игры «ТИР», и было решено провести анкетирование.

Я сформулировал следующие вопросы:

1. Удобный интерфейс?

а) Да

б) Нет

в) Затрудняюсь ответить

2. Понравилась ли вам игра

а) Да

б) Нет

в) Затрудняюсь ответить

3. Оцените приложение по шкале от 1 до 5.

Анкетирование проходило 32 человека. Результаты анкетирования показали: что одноклассники и мои друзья из другого города (г. Армавир, г. Санкт-Петербург) ответили на все 3 вопроса, и оценили на maxбалл созданную мною игру. Это означает, представленная проектная работа интересна и познавательна аудитории моих сверстников.

Заключение

Я, просто человек, который любит Unity, делать игры и играть в чужие игры. При выполнении данной работы разработана игра на платформе Unity 3D, а также описан сам процесс разработки. Данная игра является законченным продуктом, но при регулярной поддержке можно добавить в нее пару сценок. Также можно использовать любой из элементов данной игры в любом другом проекте Unity.

Были рассмотрены основные аспекты разработки игр в целом и на Unity в частности. Платформа показала себя как очень гибкий, удобный и простой инструмент для создания игр.

Для разработки игры мы использовали: движок Unity 3D, среду программирования VisualStudio, язык программирования C#.

При работе с платформой значительных недостатков замечено не было. Unity постоянно развивается и довольно часто выходят обновления, в которых появляются новые возможности.

В дальнейшем планирую продолжать свою работу, придумаю сценарии и буду создавать другие компьютерные игры, а для этого буду изучать разные языки программирования, полученные знания мне очень пригодятся в будущем нашей современной жизни.

Познакомиться с этапами реализации моего проекта и увидеть план-график проектной работы можно в приложении 2.

Компьютер — это самый удивительный инструмент, с каким я когда-либо сталкивался. Это велосипед для нашего сознания. (c) Steve Jobs / Memory&Imagination, 1990 г.

Список литературы

1. Галенкин С. Маркетинг игр [Текст] / С. Галенкин. — Санкт-Петербург: Питер, 2014 — 78 с.

2. Дикинсон К. Оптимизация игр в Unity 5 [Текст] / К. Дикинсон. — пер. с англ. Рагимова Р. Н. — Москва: ДМК Пресс, 2017 — 306 с.

3. Как создать меню в Unity [Электронный ресурс]. — Режим доступа https://habr.com/ru/post/346370/

4. Ламмерс К. Шейдеры и эффекты в Unity. Книга [Текст] / К. Ламмерс. — под ред. Симонова В. В. — пер. с англ. Шапочкин Е. А. — Москва: ДМК Пресс, 2017 — 306 с.

5. Мэннинг Д. Unity для разработчика. Мобильные мультиплатформенные игры [Текст]. — Д. Мэннинг, П. Батфилд-Эддисон. — Санкт-Петербург: Питер, 2018 — 304 с.

6. Ньюстром Р. Шаблоны Игрового Программирования [Текст] / Р. Ньюстром. — Санкт-Петербург: Питер, 2015 — 72 с.

7. Торн. А. Основы анимации в Unity [Текст] / А. Торн. — пер. с англ. Рагимова Р. — Москва: ДМК Пресс, 2016 — 176 с.

8. https://blog.skillfactory.ru/kak-programmirovat-na-c-obzor-yazyka-primery-koda-bazovye-instrumenty/.

СОЗДАНИЕ ИГРЫ «ЛАБИРИНТ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ В ROBLOX STUDIO»

Я.О. Киселев

Научный руководитель: учитель информатики Т.О. Просина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №78 г. Пензы

Введение

С первого класса я стал интересоваться робототехникой и программированием. На внеурочных занятиях по робототехнике всегда первым завершал сборку модели, так как быстрее хотел перейти к ответственной части работы – оживить свою модель, т.е. прописать программный код.

Сейчас я ученик четвертого класса, и я еще больше полюбил программирование, конструирование. Помимо школьных занятий я стал посещать занятия в школе ТриКита и IT-Cube. Так как мне не терпится познать и открыть для себя новое и новое в информационных технологиях.

Рынок игр уверенно развивается: по данным GlobalGamesMarketReport, объём игровой индустрии к 2022 году достигнет $196 млрд. Такой рост требует появления новых специалистов, и одна из ключевых фигур в создании игр — геймдизайнер.

Актуальность: в наши дни огромное количество самых разных по интересам людей частенько поигрывают в компьютерные игры, причем это не, только скучающие школьники или прогульщики-студенты. Среди игроков встречаются и бизнесмены, и политики, и домохозяйки, и инженеры, и художники - в целом абсолютно разные люди. Всех их объединяет одно - желание испытать в виртуальных мирах что-то новое, неизведанное, попытать удачу и получить наслаждение, как от игрового процесса, так и от достигнутых в игре результатов.

Проблема: современные дети увлечены различными компьютерными играми, и не задумываются над тем, где они могут применить свой накопленный опыт.

Цель работы: создать игру «Лабиринт с препятствиями в Roblox Studio».

Задачи:

- Рассмотреть технологию создания компьютерной игры в Roblox Studio.
- Изучить программу Roblox Studio и создать в ней игру.
- Протестировать игру среди своих друзей и одноклассников.

Метод проведения исследования: сбор**;** анализ; создание своей игры; опрос учащихся; обработка данных.

Глава 1 Основная часть

1.1 Что такое компьютерные игры

Компьютерные игры – это сложные программы, которые служат человеку для обучения или развлечения и рассчитаны на разные возрастные группы.

Компьютерные игры для детей бывают трёх типов:

- развлекательные игры;
- обучающие (познавательные) игры;
- развивающие игры.

Компьютерные обучающие и развивающие игры дают некую познавательную или образовательную информацию в интересной и занимательной форме для детей.

Сейчас все компьютерные игры мы можем классифицировать по следующим тематикам:

- Приключенческие. Эти компьютерные игры оформлены как мультфильм с некими интерактивными функциями – возможностью управлять главным персонажем. Такие игры тренируют сообразительность и логическое мышление.
- Стратегии. Возможность управлять войском, энергией или иными подобными предметами. Здесь необходимо уметь планировать, рассчитывать свои силы и действовать в зависимости от ситуации.
- Аркады. Это многоуровневые игрушки, перейти к следующему этапу можно только выполнив конкретные задания и получив специальную награду. Для такой игры характерна система баллов, которые получает игрок за прохождение конкретной миссии. Такая игра хорошо развивает глазомер и внимание.
- Ролевые игры. Здесь ребёнку необходимо управлять целой группой персонажей. Основная цель игры – исследовать окружающий мир и выполнить поставленную задачу, например, отыскать клад.

Глава 2 Практическая часть

2.1 Создание игры «Лабиринт с препятствиями в Roblox Studio»

Первый вопрос, которым был я озадачен: "В какой же программе мне начать создавать свою игру?". И так как для меня и для моих сверстников знакомы игры в Roblox. Я и остановился на данном выборе программы.

Каждый, кто хоть немного интересуется видеоиграми, знает, насколько популярны Minecraft и Fortnite. Что касается Roblox, то в лучшем случае о существовании такой игры знают родители, чьи дети в него играют. И похоже, что мало кто вообще представляет, насколько масштабен сейчас Roblox.

Roblox Studio — специальная программа для создания игр в Roblox. С её помощью можно играть, общаться и разрабатывать собственные проекты с разными механиками, сложностью и сюжетом. А когда новая игра будет готова, её можно опубликовать на миллионную аудиторию, чтобы помочь найти своих игроков. В общем, то, что нужно юному геймеру и будущему игровому разработчику.

В Roblox Studio можно найти библиотеку моделей Toolbox. Многие модели в этом разделе обозначены меткой, сообщающей об отсутствии вирусов. Создавать свою игру пользователи могут на ПК с Windows или Mac. На мобильных устройствах такой возможности, к сожалению, нет. Но кажется, что это только дело времени.

Успех игры не только в огромной базе пользователей, но и в том, что она смогла превратить своих игроков в творцов — они создают себе игру сами.

Roblox помогает игрокам утолить жажду знаний о технологиях. Компания создала образовательные программы, в которых в прошлом году участвовало более 48 тысяч учащихся из 22 стран. Также Roblox принимает участие в обучающем мероприятии «Час Кода».

Шаг 1. Первое, что я сделал, на листе бумаги составил алгоритм определенных действий. Придумал сюжет и пространство своей игры.

Шаг 2. Перешел к ответственному моменту (рисунок 1), работа за компьютером – это создание персонажей, уровни и систему мотивации. Так как персонажи — это, конечно, важно, но еще важнее подумать о тех, кто будет находиться по ту сторону экрана, — об игроках. Обычно их делят на 4 типа:

- накопители — собирают очки, монетки, награды
- карьеристы — стремятся пройти как можно больше уровней
- социальщики — обожают общаться внутри игры с другими игроками
- исследователи — хотят изучить каждый уголок игрового пространства

Шаг 3. Моя самая любимая часть работы – программный код (рисунок 2). На этом этапе работы мне нужно запрограммировать героев, пространство и алгоритмы игры.

Техническая часть игры и ее воплощение создается на этапе программирования. Запрограммировать нужно все: движения персонажей, управление ими с помощью клика мыши или клавиатуры, события в игровом мире, которые запускают все эти действия.

Шаг 4. Упаковать игру для пользователей.

Выполнив все 4 этапа работы, проанализировав все плюсы и минусы. Я опубликовал свою игру и сделал её доступной для друзей. Тем самым пришёл к поставленной перед собой цели. Для этого открыл вкладку File в левом верхнем углу. И нажал Publishto Roblox.

В своей игре я разработал большой выбор оружия. Для того чтобы заинтересовать аудиторию. В данной игре вам придется проходить большой лабиринт, который при каждом заходе в игру будет меняться, путь прохождения не прост, на игрока будут нападать зомби и вам придется сражаться с ними (рисунок 3, рисунок 4). В лабиринте есть замедляющая паутина и аптечки (рисунок 5), которые восстанавливают HP – жизни. Так же при входе в игру игрок может получить бронежилет (рисунок 6), который увеличивает количество HP – жизней. Также игрок может получить особое оружие, пройдя достойно первое испытание.

Написать игрушку — это круто, но еще круче сделать так, чтобы в нее играли. По окончанию всех уроков, я решил, воспользоваться моментом и протестировать свою игру со своими одноклассниками. И теперь я знаю, что я хочу доработать, где усложнить, что убрать, а что добавить. В целом одноклассники игру моё оценили и я этому рад, так как это первый мой опыт.

Когда изучал статьи про компьютерные игры. Наткнулся на статью [3] в которой говорилось: «Увлечение ребенка играми может не только развить смежные навыки, но и стать фундаментом к классной работе, на которой много платят. Проходя практику по созданию собственной игры, ты заодно — получаешь навыки программирования, которое претендует на звание нового английского — языка, который нужен всем.

И я стал задумываться уже о будущей профессии, так как по данной статистике за 2022 год IT-профессии востребованы на рынке труда и высокооплачиваемые профессии. Есть к чему стремиться.

Заключение

Достигнув цели проектной работы, мне стало интересно выяснить мнение одноклассников по вопросу качества мною созданной игры «Лабиринт с препятствиями в Roblox Studio» и было решено провести анкетирование.

Я сформулировал следующие вопросы:

1. Оцените визуальное исполнение игры по 5 бальной шкале
2. Оцените игровые механики, возможности в игре по 5 бальной шкале
3. Оцените техническое состояние игры по 5 бальной шкале
4. Оцените качество интерфейса игры по 5 бальной шкале

Анкетирование проходило 32 человека. Результаты анкетирования показали: что одноклассники ответили на все 4 вопроса, и оценили на махбалл созданную мною игру. Это означает, представленная проектная работа интересна и познавательна аудитории моих сверстников (рисунок 7).

Исходя из изложенного материала, я пришел к выводу, что нужно ставить перед собой цель и несмотря на трудности ее добиваться и тогда ты можешь доказать, что ученику начальных классов посильно изучить программу и создать в ней свою игру.

Процесс разработки игры увлекательный и интересный, развивает способность лучше запоминать и обрабатывать информацию, учит находить нестандартные решения сложных задач, развивают интеллект и умственные способности.

Используя Roblox Studio, я научился выбирать интересные для меня направления работы, формулировать свои идеи, воплощать их в жизнь, делиться результатами. И на этом моя работа ещё не закончена. В дальнейшем планирую продолжать свою работу, придумаю сценарии и буду создавать другие компьютерные игры, а для этого буду изучать разные языки программирования, полученные знания мне очень пригодятся в будущем нашей современной жизни.

Список литературы

1. http://softcatalog.info/ru/obzor/programmy-dlya-sozdaniya-igr#collection-59286
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра
3. https://uznayvse.ru/interesting-facts/pochemu-na-samom-dele-videoigry-polezny.html
4. https://www.progamer.ru/dev/engine2015.htm
5. https://www.ronl.ru/kursovyye-raboty/informatika-programmirovanie/103331/
6. https://www.stevsky.ru/starie-igri/istoriya-razvitiya-igr-ot-pervich-igr-do-virtualnoy-realnosti
7. Официальный сайт среды разработки Roblox с руководствами и примерами
8. проектов / URL: https://developer.roblox.com/
9. Сайт среды разработки Roblox / URL: www.roblox.com/create

ГАДЖЕТ, КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ВОЛШЕБНОГО ПРЕДМЕТА В РЕАЛЬНОМ МИРЕ

Е.А. Коренчук

Научный руководитель: учитель начальных классов Н.А. Власова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 г.Пензы

Введение

Проделав работу по сравнению сказочных и современных сооружений, меня заинтересовали и предметы, облегчающие жизнь героям сказок и современных людей.

Во все времена сказки были результатом народной фантазии. При помощи сказок люди не только передавали традиции, семейные ценности, учили уму-разуму, учили отличать добро от зла, показывали примеры смекалки, храбрости, мудрости, но и выражали свои мечты о легкой и счастливой жизни.

Основной чертой русских народных сказок является наличие волшебных предметов, которые облегчали жизнь и помогали героям сказок. В современной жизни также существуют «помощники», которые облегчают жизнь.

Изучением этого вопроса я и решила заняться.

Актуальность темы моей работы определяется тем, что в настоящее время технический, информационный и научный прогресс развивается очень быстро. Появляются изобретения, которые еще недавно казались невероятными и сказочными. Какие-то из них продолжают нас удивлять, а многими мы пользуемся практически ежедневно. И становится очень интересно: что же еще такое сказочное и волшебное найдет воплощение в жизни?

Основная цель работы: найти «гаджеты» в сказках и в современном мире, провести сравнительный анализ сфер использования.

Для достижения этой цели я ставлю перед собой **следующие задачи:**

✓ найти и прочитать/перечитать сказки;

✓ найти и рассмотреть функционирование приспособлений, которые помогали героям;

✓ описать и рассмотреть функционирование приспособлений в современном мире;

✓ познакомиться со значением неизвестных слов на заданную тематику;

✓ найти аналоги сказочных приспособлений в современном мире;

✓ провести сравнительный анализ сфер использования, сделать выводы.

Объект исследования – гаджеты – приспособления, облегчающие жизнь.

Предмет исследования – анализ сфер использования гаджетов.

Гипотеза – я предположила, что волшебные предметы могли являться прототипом многих современных гаджетов.

Методы исследования:

✓ сбор информации

✓ наблюдение

✓ сравнительный анализ

Теоретическая значимость моего исследования заключается в том, что многие мои сверстники и даже взрослые возможно заинтересуются результатами

моей работы и тоже начнут с интересом наблюдать за тем, что нас окружает или вдохновятся на новое изобретение.

Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня, что материалы исследования могут быть использованы ими как для подготовки к урокам, так и в повседневной жизни.

1. Сбор информации о сказочных гаджетах и их аналогов в современном мире.

В современном мире большая часть людей пользуется новыми технологиями. Мы используем телефоны, плазменные телевизоры, ноутбуки, электронные часы и множество других электронных средств, упрощающих нашу жизнь. Множество учёных работают над созданием новых видов и моделей этих приборов.

Гаджеты составляют неотъемлемую часть нашей жизни, прочно войдя во все сферы деятельности человека. Через различные гаджеты мы получаем информацию, связываемся друг с другом, выполняем различные виды работ.

Первые упоминания об этом слове были в 1886 г, где оно использовалось как заменитель названия устройства, произношение которого является слишком сложным или длинным. В нашу русскую речь оно пришло ближе к середине 20 века.

Слово «гаджет» произошло от английского слова gadget– штуковина.

Гаджет — это устройство, предназначенное для облегчения жизни и помощи в некоторых сферах деятельности.

Человечество уже изобрело множество видов гаджетов, их можно делить по назначению, по виду устройства и по многим другим внешним и внутренним признакам. Они широко распространены в самых разных сферах: в спорте: фитнес-трекеры, смарт-браслеты, спортивные устройства, в том числе и «умная» одежда»; в медицине: пластыри, различные массажеры, микротоковая терапия.

Мною был составлен список сказок, в которых упоминаются волшебные предметы-гаджеты:

- ✓ «Сказка о царе Салта́не, о сыне его славном и могучем богатыре князе Гвидо́не Салта́новиче и о прекрасной царевне Лебеди»
- ✓ «Морозко»
- ✓ «Снегурочка»
- ✓ «По щучьему велению»
- ✓ «Спящая красавица»
- ✓ «Финист ясный сокол»
- ✓ «Крошечка – Хаврошечка»
- ✓ «Царевна-лягушка»
- ✓ «Сказка о мертвой царевне»,
- ✓ «Русалочка»
- ✓ «Маленькие человечки»
- ✓ «Чудо-мельница»
- ✓ «Иван-царевич и серый волк»
- ✓ «Гусли-самогуды»
- ✓ «Сказка о золотом петушке»
- ✓ «Сказка об Иване – гостином сыне»

✓ «Скатерть самобранка»
✓ «Вниз по волшебной реке»
✓ «Два Ивана» и другие.

Читая сказки, я обратила внимание на присутствие волшебных предметов, напоминающих некоторые современные гаджеты. Каким же образом в сказках людям удалось предсказать появление современных гаджетов? Для меня это остается загадкой. Мы решили выяснить, какие конкретно гаджеты современности представлены в сказках и провести сравнительный анализ того как изменился их функционал.

Ковёр-самолет встречается в сказках: «Сказка об Иване — гостином сыне», «Чудесная курица», «Рога», «Вещий сон», «Заколдованная королевна», «Царевна-лягушка», «Елена Премудрая» и в других русских народных и авторских сказках.

«Иван сел на ковер-самолет, вылетел из подземного царства и не успел моргнуть, как очутился в прекрасном саду, сел под ракитовым кустиком и стал смотреть, любоваться, как в светлой воде золотые и серебряные рыбки гуляют».



По мотивам многих из этих сюжетов в 1880 году художник Виктор Васнецов написал картину «Ковер-самолет».

В сказках ковром-самолетом называют волшебный вид транспорта, на котором можно передвигаться по воздуху.

Образ Бабы-яги, а также её гаджет ступа встречаются в сказках: «Баба-яга и Заморышек», «Баба-Яга и жихарь», «Безногий и слепой богатыри», «Буря-богатырь, Иван коровий сын», «Василиса Прекрасная», «Гуси-лебеди», «Иван-царевич и Белый Полянин», «Князь Данила-Говорила», «Кощей Бессмертный», «Медведко» и др.

«Баба-яга костяная нога поскорей села в ступу, поднялась в воздух и кинулась вслед за девочкой толкачом, погоняя помелом, след заметая».



Такой волшебный предмет как сапоги – скороходы встречается в сказках:

«Маленький Мук», «Карлик нос», «Мальчик - с – пальчик», «Золушка», «Вещий сон», «Заколдованная королевна», «Незнайка в солнечном городе».



Сказочные герои использовали для передвижения и такие волшебные предметы как: летучий корабль в сказке «Летучий корабль», Винни-Пух летал на воздушном шарике, Емеля на Печи.

«Печка, по щучьему веленью, по моему хотенью, поезжай печь прямо к царю во дворец. И печь затрещала, и вдруг вылетела на волю. И быстрее всякой птицы понеслась к царю».

Сказочные средства передвижения: ковер-самолет, ступа Бабы-яги, сапоги-скороходы, летучий корабль, печь Емели, самоходные сани – являются аналогами современных коньков, электросамокатов, роликов, моноколёс и помогают людям перемещаться из одного места в другое за достаточно быстрое время.



В сказках поход в тридесятое царство или просто преодоление трудностей быта превращается в трудный и утомительный квест. Чтобы не растерять силы, героям нужно было время от времени подкрепляться. Тут и приходят на помощь жерновки, чудо-мельница, скатерть-самобранка, печь с пирожками из сказки «Гуси-лебеди».





«Взяла бабушка жерновки и стала молоть. Что не повернешь — все блин, да пирог!»



Роскошные яства всегда готова сотворить из ничего скатерть-самобранка. Данные гаджеты – воплощение мечтаний людей о бесконечном источнике съестного изобилия. До сих пор ученые не изобрели ничего подобного.



После окончания трапезы остатки еды и грязную посуду можно аккуратно сложить в скатерть и идти дальше. Эту функцию сейчас выполняет посудомоечная машина.



«Меня дедушка каждый день посылает за репою. Коли ты будешь носить ему, он даст тебе много серебра и золота; только ты не бери, а проси гусли-самогуды».

Мультимедийные гаджеты: тарелочка с голубой каемочкой и наливным яблочком, гусли-самогуды играют музыку, проводят видеотрансляцию без вмешательства людей.

Еще один полезный гаджет – волшебное зеркальце, через него в режиме on-line можно задать любой вопрос или наблюдать, что происходит в отдаленных царствах. «Свет мой, зеркальце, скажи, да всю правду доложи: я ль на свете всех милее, всех румяней и белее?».

А сейчас? «Окей, гугл: я ль на свете всех милее?» У меня тоже есть карманные «гусли-самогуды» - это плеер, умная колонка. Видеотрансляции осуществляем с помощью компьютеров и мобильных телефонов. А фильтры в фоторедакторе – это современное волшебное зеркальце, которое



сделает нас неотразимыми.

А как Баба Яга наблюдала за передвижениями героев? Например, в сказке «Вниз по волшебной реке» с помощью блюдечка она узнавала о главных событиях в столице сказочного царства, а впоследствии наблюдала за боем между богатырями Царя и войском Кощея Бессмертного. Чем не аналог современных интернет-поисковиков и видеонаблюдения?

В «Сказке о золотом петушке» также упоминается прототипах современного радара, и о пульте охранной организации.

«Петушок с высокой спицы стал стеречь его границы,
Чуть опасность, где видна верный сторож, как со сна,
Шевельнется, встрепенется, к стороне той обернется
И кричит: «Кири-ку-ку!»

Роль современного навигатора в сказках выполняет волшебный клубочек. Он лучше компаса ориентируется в географии волшебных царств-государств и никогда не сбивается с пути. Но достать его нелегко. Это гаджет можно получить, например, от Бабы Яги за хорошее поведение, уважение старших или пройдя какое-то испытание. Волшебный клубок есть в сказке "Царевна лягушка". Именно благодаря волшебному клубку Иван Царевич нашел Василису. В данной сказке Ивану-Царевичу волшебный клубок подарила Баба-Яга.



Перо Жар-птицы. Такое перо «чудно и светло». Если принести его в темную горницу оно осветит покои не хуже сотен свечей. Не о лампах ли дневного света идет речь?

Огниво, с помощью которого можно было вызвать трех огромных псов, многие соотносят исключительно с одноименной сказкой, однако огниво встречается и в русских сказках. Только в них оно обычно вызывает не псов, а коня. Как правило, огниво представляет собой кремень и кресало, иногда в связке волосков. Чтобы вызвать помощника-коня, это волоски нужно зажечь.

В старой сказке герой находит в лесной избушке кисет, в котором нет табаку, но есть огниво: «кремешок и мысатик». «Ударил он мысатиком по кремешку – тут же выскочили двенадцать молодцев, готовых исполнить его просьбу».

«Вызвать коня» с шашечками сейчас можно через приложение. А с помощью тревожной кнопки приедут и двенадцать молодцев, и тридцать три богатыря даже возможно с псами, а нужный канал или громкость нам поможет сделать пульт.



При помощи волшебного кольца добрый молодец Мартынко получал всё желаемое, Вовка в тридевятом царстве возлагал большие надежды на двоих молодцев из ларца. От погони змея, царя-медведя или Бабы Яги героев может спасти волшебный гребешок или полотенце. Достаточно бросить их позади себя, как из гребешка возникнет непроходимый лес, а



из полотенца – широкая река. Волшебная шапка, которая обладает свойством делать невидимым того, кто её надевает.

Кто из детей не мечтает обладать такими «штуковинами»?

2. Анализ полученной информации о гаджетах.

Проведя анализ сказочных и современных гаджетов, я с уверенностью могу сказать, что в сказках и в современном мире было много общих запросов: быстрое и точное перемещение из одного места в другое, богатырское здоровье и сила, наличие еды, света и тепла, развлечение, охрана своего государства или жилища. В связи с этим возникала необходимость в их получении. Если в сказках всё это появлялось по волшебству, то в реальном мире пришлось осуществить свои желания наяву, конечно подсмотрев идею в сказках.

Однако не всё было подсмотрено в сказках, в реальном мире существует множество гаджетов, которых не было в сказках. Например, стиральная и сушильная машина, микроволновая печь, сотовый телефон, флеш-карта, принтер, сканер, цифровой фотоаппарат и видеокамера, очки виртуальной реальности, браслет для фитнеса, спортивные тренажеры и др.

Заключение

Подводя итоги о проделанной работе, следует отметить, что в русских сказках прослеживается много общего с жизнью современного человека. Я пришла к выводу, что в сказках зашифрованы мечты людей. Собранная мною информация свидетельствуют о том, что мечты человека рано или поздно могут быть воплощены в жизнь. Для реализации любой мечты необходимы умственные, физические усилия, экономические возможности, непреодолимое желание.

Практическая значимость работы

Поработав над данной темой, я убедилась в том, что большинство современных гаджетов человек всё-таки подсмотрел в сказках.

После того, как мною были изучены волшебные предметы в сказках и найдены им аналоги в современном мире, я провела с одноклассниками классный час, на котором сообщила о своём открытии.

Моя работа вызвала большой интерес у сверстников.

Список литературы

1. Толковый словарь Ожегова. Интернет версия. URL: https://slovarozhegova.ru/

2. Этимологический словарь русского языка. — СПб.: ООО "Виктория плюс".

3. 1000 сказок, басен, загадок о животных. - М.: АСТ, Сова, 2008. - 480 с

4. Маршак С.Я. Двенадцать месяцев. Сказка для чтения и представления. — Москва: Лабиринт Пресс, 2017.

5. По щучьему велению. Русская народная сказка в пересказе И.П. Носова. — Санкт-Петербург — Москва: Речь, 2018.

6. Пушкин А.С. Все сказки Пушкина. — Москва: Росмэн-Пресс, 2017.

7. Русские волшебные сказки. В обработке А. Афанасьева и А. Толстого. — Москва: Стрекоза, 2020.

8. Русские народные сказки. Сборник. - Москва: Т8, 2020.

9. Интернет ресурсы.

МОДЕЛЬ АВТОНОМНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДУЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОДОЕМОВ МАЛОЙ ГЛУБИНЫ НА ОСНОВЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА LEGO MINDSTORMS EV3

С. Королева, А. Зотов

Научный руководитель: педагог дополнительного образования С.Ю. Пеганов

ГБУ ПО ДО «Центр развития творчества детей и юношества», г. Пенза, Россия

Цель:

Создать модель роботизированного транспортного средства для использования его на водоемах малой глубины в целях сбора мусора, измерения различных физико-химических параметров, забора проб воды и придонных отложений, подкормки рыбы.

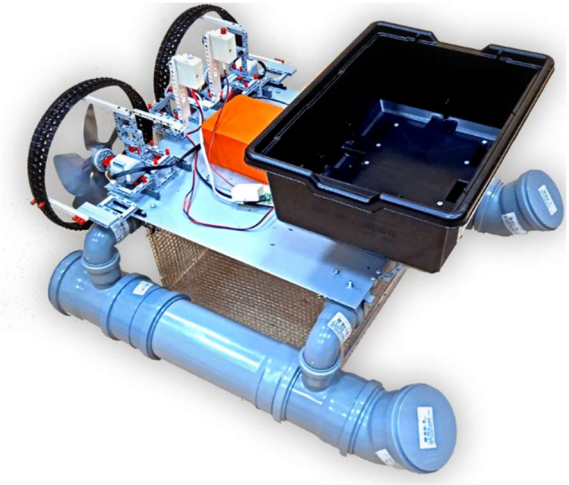
Задачи:

1. Добиться максимальной автономности функционирования данного устройства.
2. Создать дружественный интерфейс взаимодействия устройства с пользователем.
3. Разработать конструкцию устройства позволяющую в кратчайшие сроки и с минимальной трудоемкостью решать различные задачи.
4. Обеспечить минимальную стоимость устройства и его эксплуатации.

Актуальность

Для проведения различных исследований и работ на водоемах необходимо наличие плавательного средства, лодки, катера и т.д., которые требуют либо средства транспортировки (прицеп) либо занимают достаточно много времени для подготовки (надувная лодка). Мы предлагаем для проведения такого рода работ автономное роботизированное устройство, которое без каких либо затруднений помещается в любой автомобиль или в случае необходимости может легко разобрано и переноситься в рюкзаке.

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА



Автономное роботизированное многофункциональное модульное транспортного средство на основе робототехнического комплекта **LEGO MINDSTORMS Education EV3** предназначено для:

1. Для сбора плавающего мусора на поверхности водоема.
2. Для доставки и выгрузки в различные места водоема различных грузов (корма, химикатов, наблюдательных буев и т.д.).
3. Измерения различных физико-

химических параметров: температуры, растворенного кислорода, уровня PH и т.д.

4. Забора проб воды с поверхности и определенной глубины, образцов придонных отложений и т.д.

Также созданная нами модель может быть легко адаптирована под различные другие цели и задачи, возникающие в различных сферах жизнедеятельности человека.

2. СОСТАВ УСТРОЙСТВА

1. Робототехнический комплект **LEGO MINDSTORMS Education EV3**.

1.1. Четыре больших мотора.

1.2. Два воздушных пропеллера.

1.3. Микрокомпьютер EV3.

1.4. Гироскопический датчик.

1.5. Соединительные модули и элементы.

2. Сантехнические трубы.

3. Устройство электропитания на основе Li-Po аккумулятора 11,1В и DC-DC преобразователя XL6019.

4. Датчик температуры LM35.

5. Устройство согласования датчика температуры LM35 с микрокомпьютером EV3.

6. Датчики лаборатории Vernier.

7. Батометр горизонтальный (батометр Ван-Дорна) собственной конструкции.

8. Синий и красный мигающие светодиоды.

9. Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3

10. Программа обеспечения автоматизированной работы.

3. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Основой данного устройства являются детали робототехнического комплекта **LEGO MINDSTORMS Education EV3**, а также дополнительные датчики, приспособления и конструкции изготовленные на 3D-принтере.

В основу данного автономного роботизированного плавающего устройства положен модульный принцип построения.

Основные модули:

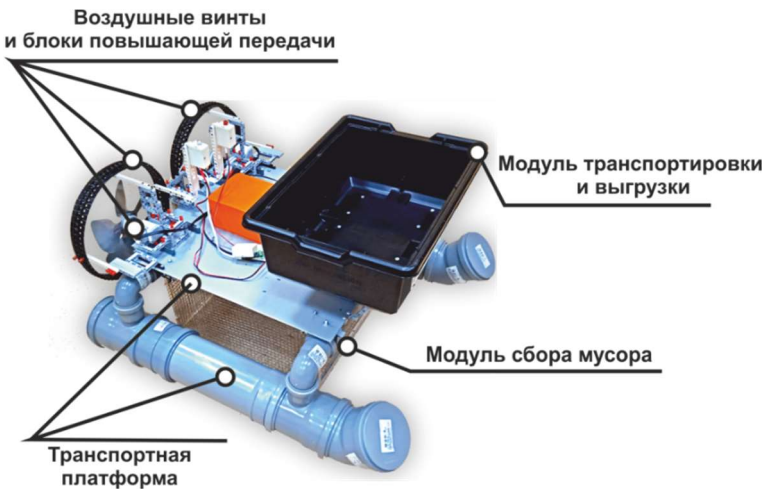
1. Транспортная платформа.

2. Модуль сбора плавающего мусора.

3. Модуль транспортировки и выгрузки корма, химикатов, различных грузов и т.д.

4. Модуль измерения различных физико-химических параметров.

5. Модуль забора проб воды и донных отложений.



Данное устройство может быть дополнено другими модулями по мере необходимости.

Транспортная платформа

В качестве плавающей платформы устройства была создана конструкция из сантехнических труб диаметром 110 и 50 мм и различных фитингов к ним. Сверху к ним прикреплена площадка из композитного материала.

Данная плавающая платформ реализована по схеме катамарана, которая обеспечивает наибольшую устойчивость на воде в любых условиях.

Преимущества использования данных материалов заключаются в простоте монтажа и легкости обеспечения герметичности всей конструкции.

Также к преимуществам можно отнести малый вес, высокую прочность и простоту сборки разборки в случае пешей транспортировки.

Движитель

В качестве движителя платформы были выбраны воздушные винты. Данный выбор обусловлен в первую очередь характером преимущественных мест эксплуатации устройства - озера и пруды, которые характеризуются малой глубиной и наличием большого числа различных подводных препятствий: водорослей, коряг и др. Также отсутствие гребного винта гарантирует отсутствие влияния на взятие проб воды и измерение химико-физических параметров.

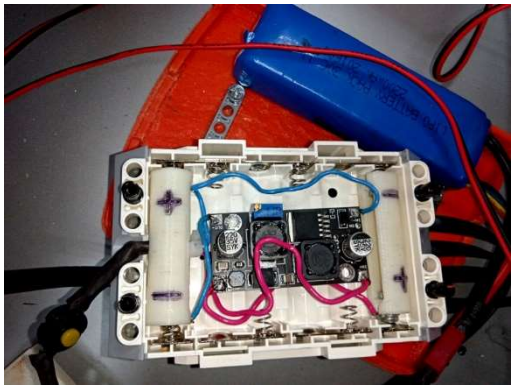
Для вращения воздушных винтов используются большие моторы Lego EV3 и сконструированный нами двухступенчатая повышающая передача на шестеренок Lego EV3.

Передаточное число данной зубчатой передачи составляет 1:9.

Исходя из максимального числа оборотов больших моторов Lego EV3 в 160-170 об/мин, скорость вращения воздушных винтов без учета потерь должны составить 1440-1530 об/мин.

Два воздушных винта необходимы для управления маневрированием платформы. Использование двух воздушных винтов обеспечивает большую маневренность и простоту конструкции, а также больший воздушный поток.

Устройство электропитания



Электропитание микропроцессорного блока Lego EV3 обеспечивается использованием Li-Po аккумулятора 11,1В емкостью 3000 мАч и универсальным DC-DC преобразователя XL6019. Для подключения к контактам питания блока используются адаптеры гальванических элементов АА, смоделированные в 3D-редакторе и распечатанные на 3D-принтере.

Использование аккумулятора большей емкости обеспечивает большее время автономной работы и простоту замены, а использование преобразователя обеспечивает стабильность напряжения электропитания независимо от степени разряда аккумулятора до определенных пределов.

Модуль сбора плавающего мусора.

Модуль сбора плавающего мусора представляет собой короб из металлической оцинкованной сетки, прикрепляемый на съемных элементах к транспортной платформе. В передней части короба сетка отсутствует для забора плавающего мусора при движении платформы.

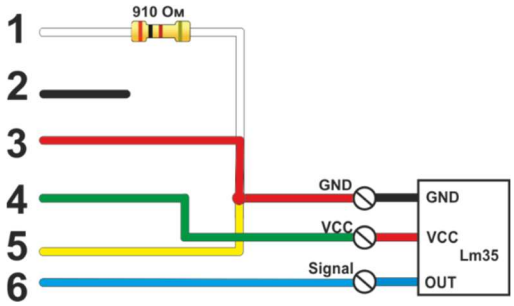


Устройство согласования датчика температуры LM35 с микрокомпьютером EV3

Устройство согласования предназначено для подключения аналогового датчика температуры LM35 к портам сенсоров микрокомпьютера EV3.

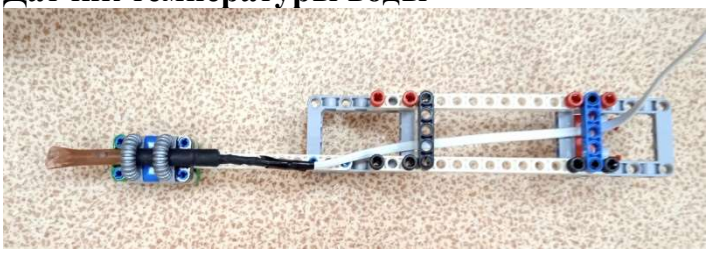
При этом следует учитывать что контакт №1 используется для подключения датчиков NXT, а контакт №6 для подключения аналоговых датчиков EV3.

Схема подключения датчика температуры LM35:



В режиме измерения температуры воды блок записывает необработанные значения датчика в собственную память. И по прибытию к оператору данные выгружаются на компьютер (планшет или ноутбук) и обрабатываются с помощью формулы полученной при калибровке датчика и аппроксимации данных.

Датчик температуры воды



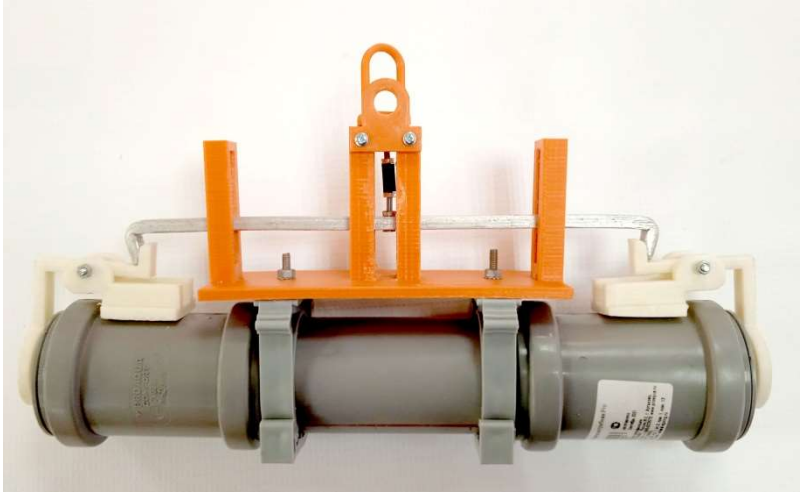
Для измерения температуры воды устройством используется самостоятельно изготовленная конструкция, обеспечивающая герметичность датчика LM35 и места пайки.

Датчик Vernier растворенного кислорода в воде

Датчик Vernier растворенного кислорода в воде, входит в комплект школьной лаборатории по химии и биологии Vernier. Он может быть использован для проведения широкого спектра исследований по определению изменения уровня растворенного кислорода.



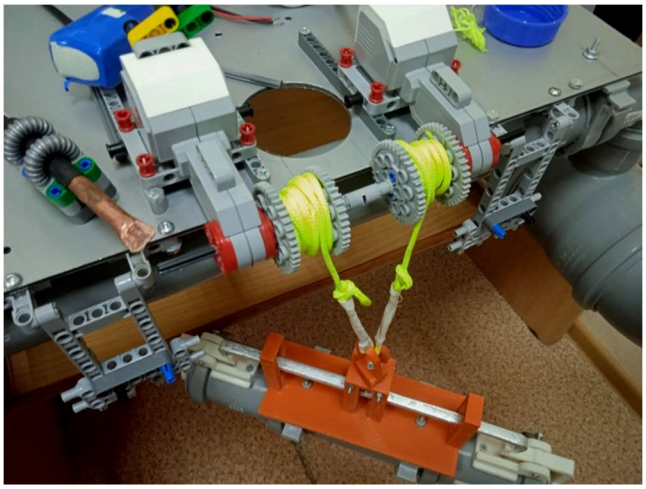
Батометр горизонтальный (батометр Ван-Дорна)



Батометр предназначен для отбора проб воды с заданной глубины водоемов . При погружении клапаны прибора находятся в открытом состоянии.

Конструкция используемого батометра создана на основе сантехнических труб диаметром 50мм и их фитингов, а так же самостоятельно разработанных и изготовленных 3D -деталей.

При использовании батометра человеком закрытие клапанов батометра на нужной глубине производится при помощи посыльного груза, который опускаясь открывает запорное устройство клапанов. В нашем устройстве применен иной принцип закрытия клапанов. Как видно из фото, для опускания батометра используется один трос и мотор, для привода запорного устройства используется второй трос и мотор.



4. ИСПЫТАНИЯ

Испытания устройства проходили в бассейне МБОУ Лицей №73, в результате испытаний были отработаны следующие действие:

1. Маневрирование по поверхности воды.
2. Имитация выгрузки корма (шарики для малого тенниса).
3. Сбор мусора в режиме дистанционного управления.
4. Автоматическое движение вдоль борта по гироскопическому датчику.
5. Измерение параметров и выгрузка данных.
6. Взятия проб воды.

Испытания прошли успешно, показали необходимость дальнейшей работы над совершенствованием программы автоматического управления движением и получения устойчивых навыков управления платформой в ручном режиме.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная модель автономного роботизированного многофункционального модульного транспортного средства по результатам испытаний способно обеспечить выполнение поставленных перед ним задач. Определены следующие этапы работы:

1. Проведение испытаний в естественных условиях.

2. Создание аналогичного транспортного средства на основе платформы Arduino с использованием средств спутниковой навигации и полноценных систем связи и управления.

Консультации с представителями исследователей окружающей среды и защиты природы показали большую заинтересованность в использовании нашего устройства.

Список литературы

1. http://karandashsamodelkin.blogspot.com/2016/05/lego-mindstorms-ev3.html
2. https://www.youtube.com/watch?v=C3CG5JNmRBI
3. http://smartep.ru/index.php?page=lego_mindstorms_hardware
4. http://karandashsamodelkin.blogspot.com/2016/05/lego-mindstorms-ev3.html
5. https://www.philohome.com/nxtspotlight/spotlight.htm
6. http://eco-project.org/data/upload/Razrabotka_ustroystva_dlya_monitoringa_sostoyaniya_vodoemov.-20130124021714.pdf

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРОБКИ СКОРОСТЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА

Е.Н. Курганова, Д.Д. Кочеткова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное, Пенза, Россия

Разработка прогрессивных конструкций металлорежущих станков представляет собой важнейшую задачу в области машиностроения. В связи с этим весьма актуальной представляется задача по разработке узлов станочного оборудования и прежде всего приводов главного движения (коробок скоростей) и приводов подач.

Несмотря на то, что в станкостроении накоплен большой опыт по созданию разнообразных конструкций, положительно зарекомендовавших себя на практике, все время идет напряженная творческая работа, как по разработке новых конструкций, так и по дальнейшему усовершенствованию существующих (модернизации).

Модернизация позволяет создать либо конструкции с более высокими технико-экономическими показателями (меньшие стоимость, масса, габаритные размеры, лучшая технологичность, удобство обслуживания), либо получать более высокие характеристики конструкции или дополнительные преимущества (большие надежность, точность и производительность, технологические возможности и др.) [1, 2].

В статье представлены результаты компьютерного проектирования (модернизации) коробки скоростей горизонтально-фрезерного станка по типу базового модели 6Р81 в CAD-программе SolidWorks.

На рисунке 1 представлены общий вид и кинематическая схема станка модели 6Р81.

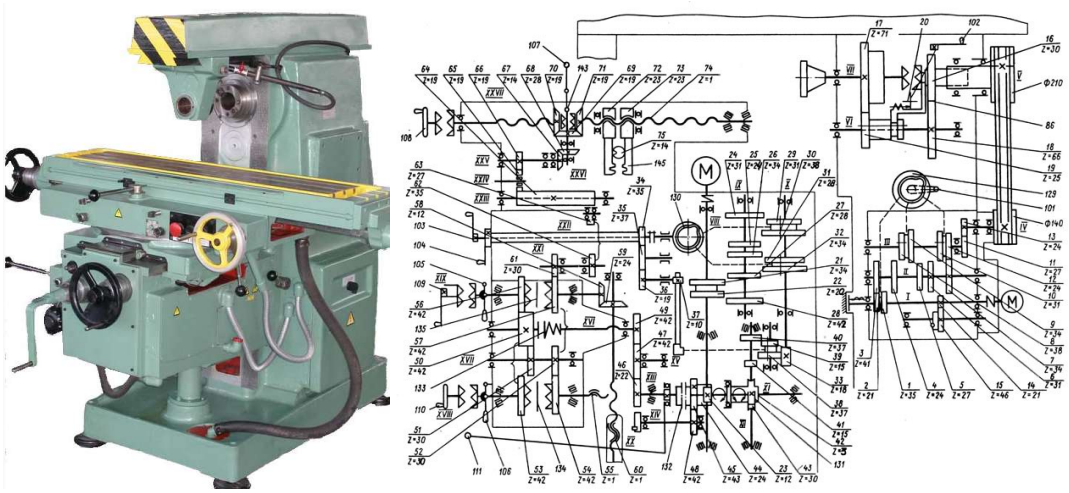


Рис. 1. Общий вид и кинематическая схема станка модели 6Р81

Горизонтально-фрезерный станок 6Р81 предназначен для обработки плоских и фасонных поверхностей цилиндрическими, дисковыми и фасонными фрезами. Технические характеристики станка обеспечивают производительную обработку черных и цветных металлов с применением быстрорежущего и твердосплавного инструмента. Шпиндель станка совершает до 1600 оборотов в минуту, цепь главного движения имеет 16 ступеней (скоростей).

При модернизации принято решение использовать комбинированный привод, который сочетает в себе ступенчатую коробку скоростей и регулируемый двигатель с тиристорным или частотным регулированием. Наибольшее распространение получили приводы, состоящие из ступенчатой коробки и электродвигателя постоянного тока с тиристорным управлением [3].

Диапазон регулирования привода:

$$R_{\text{п}} = R_{\text{дв}}\ R_{\text{к}},$$

где $R_{\text{дв}}$ – диапазон регулирования двигателя; $R_{\text{к}}$ – диапазон регулирования коробки.

Определяем максимальную частоту вращения шпинделя:

$$n_{\text{шп(max)}} = R_{\text{п}}\ n_{\text{шп(min)}},$$

где принимаем $R_{\text{п}} = 32$ – диапазон регулирования привода; $n_{\text{шп(min)}} = 50\,\text{мин}^{-1}$ – минимальная частота вращения шпинделя.

Тогда, $$n_{\text{шп(max)}} = 32 \cdot 50 = 1600\,\text{мин}^{-1}.$$

Определяем мощность двигателя:

$$P_{\text{дв}} = P_{\text{эф}} / \eta,$$

где принимаем $P_{\text{эф}} = 5\,\text{кВт}$ – эффективная мощность резания; $\eta = 0{,}85$ – КПД привода.

Следовательно, $$P_{\text{дв}} = 5 / 0{,}85 = 5{,}88\,\text{кВт}.$$

Выбираем двигатель типа 2ПО200М [4], у которого $P_{\text{дв}} = 6\,\text{кВт}$, $n_{\text{дв(max)}} = 3000\,\text{мин}^{-1}$ – максимальная частота вращения двигателя, $n_{\text{дв(ном)}} = 750\,\text{мин}^{-1}$ – номинальная частота вращения двигателя.

Определяем диапазон регулирования электродвигателя:

$$R_{\text{дв}(P)} = \frac{n_{\text{дв(max)}}}{n_{\text{дв(ном)}}} = \frac{3000}{750} = 4.$$

Определяем диапазон регулирования коробки скоростей:

$$R_{\text{к}} = \frac{R_{\text{п}}}{R_{\text{дв}(P)}} = \frac{32}{4} = 8.$$

Определяем число скоростей коробки:

$$z = \frac{\lg R_{\text{п}}}{\lg R_{\text{дв}(P)}} = \frac{\lg 32}{\lg 4} = 2{,}5.$$

Принимаем $z = 3$.

Чтобы выбрать знаменатель ряда φ можно воспользоваться рекомендациями [3], принимаем $\varphi = 1{,}26$.

Определяем число интервалов $\lg\varphi$, которые пересекают на графике частот вращения лучи, изображающие передачи последней группы:

$$K_m = \frac{\lg R_m}{\lg\varphi} = \frac{\lg R_{\text{г}}}{\lg\varphi},$$

где R_m, $R_{\text{г}}$ – диапазон регулирования групп передач.

Так как коробка имеет одну группу, то:

$$K_m = \frac{\lg R_{\text{к}}}{\lg\varphi} = \frac{\lg 8}{\lg 1{,}26} = 8{,}99.$$

Округляем до $K_m = 9$.

При $\varphi = 1{,}26$ число интервалов $\lg\varphi$, которые пересекают на графике частот вращения лучи, изображающие передачи группы, не может превышать 9.

Фактический диапазон регулирования коробки $R_{\text{к(ф)}} = R_a\varphi^{K_m}$, в нашем случае $R_a = 1$, $\varphi = 1{,}26$, $K_m = 9$; следовательно,

$$R_{\text{к(ф)}} = 1\varphi^9 = 1 \cdot 1{,}26^9 = 8.$$

Тогда, $$R_{\text{п(ф)}} = R_{\text{дв}(P)}\, R_{\text{к(ф)}} = 4 \cdot 8 = 32.$$

Определяем число K_1 интервалов между максимальной частотой вращения шпинделя и максимальной частотой вращения двигателя, а также число K_2 интервалов между максимальной и минимальной частотами вращения шпинделя:

$$K_1 = \frac{\lg\left(n_{\text{дв(max)}} / n_{\text{шп(max)}}\right)}{\lg\varphi} = \frac{\lg(3000/1600)}{\lg 1{,}26} = 2{,}71,$$

$$K_2 = \frac{\lg R_{\text{п(ф)}}}{\lg\varphi} = \frac{\lg 32}{\lg 1{,}26} = 14{,}996,$$

принимаем $K_1 = 3$, $K_2 = 15$.

Определяем общее число интервалов: $K_{\text{общ}} = K_1 + K_2 = 3 + 15 = 18$.

Следовательно, график частот вращения шпинделя должен иметь 19 горизонтальных линий, с интервалом, равным $\lg 1{,}26$, для диапазона работы двигателя с постоянной мощностью.

По таблице 3 [3] выбираем ряд: 3150; 2500; 2000; 1600; 1250; 1000; 800; 630; 500; 400; 315; 250; 200; 160; 125; 100; 80; 63; 50 и строим график частот вращения шпинделя (см. рисунок 2) в следующем порядке.

На вертикальной шкале отмечаем точку максимальной частоты вращения шпинделя $n_{шп(max)} = 1600\,мин^{-1}$ и отсчитываем $K_2 = 15$, определяем точку $n_{шп} = 50\,мин^{-1}$. Из этой точки проводим луч на 6 интервалов вверх по II валу до точки A (точка $n_{шп} = 200\,мин^{-1}$). Всего интервалов, соответствующих диапазону регулирования группы, равно 9. Поэтому из точки A проводим луч на три (9–6=3) интервала вверх в точку, соответствующую частоте вращения шпинделя $n_{шп} = 400\,мин^{-1}$. Далее диапазон регулирования группы делится пополам (в нашем случае это четыре и пять интервалов), т.е. из точки A проводим луч в точку $n_{шп} = 160\,мин^{-1}$. Затем из точки A откладываем величину $c = 6$ интервалов вверх по линии II, получаем точку B. Из точки B проводим лучи, параллельные лучам, проведенным из точки A.

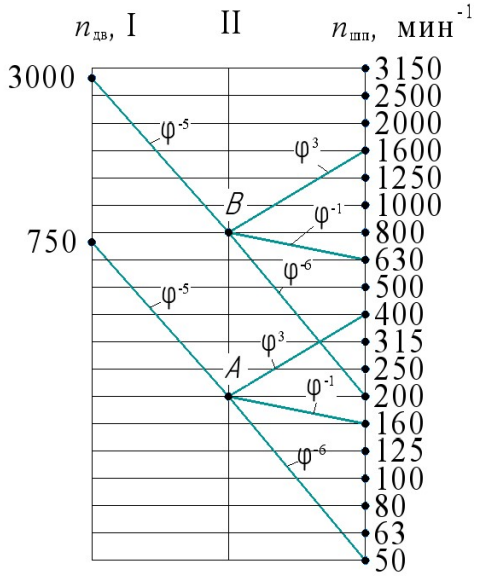


Рис. 2. График частот вращения шпинделя

Имея график частот вращения привода, можно определить все величины передаточных отношений в коробке скоростей для переключаемых и находящихся в постоянном зацеплении зубчатых колес.

После окончательного выбора варианта кинематической схемы и уточнения графика частот вращения приступаем к определению чисел зубьев колес привода, использую таблицу 7 [3]. На пересечении принятой суммы зубьев $\sum z$ и необходимого передаточного отношения i находим число зубьев меньшего колеса.

Кроме обеспечения заданных передаточных отношений при выборе числа зубьев колес следует помнить о возможности свободного переключения блоков. Прежде всего, это касается тройного блока.

На рисунке 3 показана кинематическая схема коробки скоростей станка (z – числа зубьев колес; m – модуль колес).

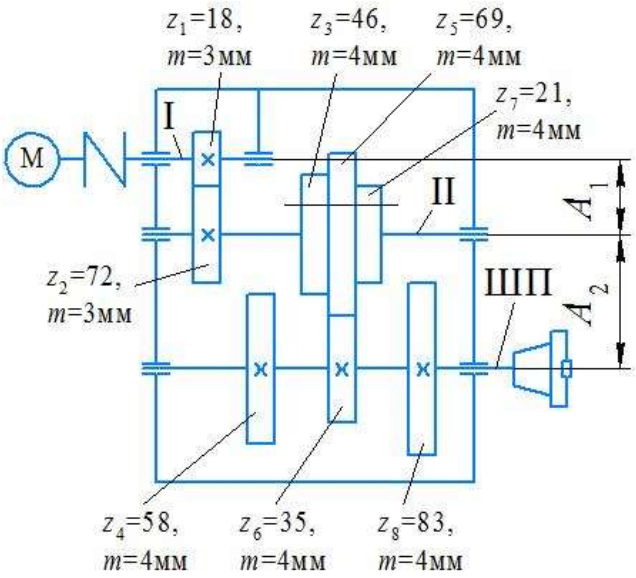


Рис. 3. Кинематическая схема модернизированной коробки скоростей станка

Определение геометрических параметров зубчатых колес выполнялось по формулам [5]: $d = m\,z$ – делительный диаметр колес, $d_a = d + 2m$ – диаметр вершин зубьев, $d_f = d - 2{,}5m$ – диаметр впадин зубьев, $b = (8\ldots10)m$ – ширина венца колес [4].

Конструктивные особенности элементов коробки скоростей, а также геометрические параметры стандартных изделий представлены в соответствующей технической литературе, полученные данные также использовались при компьютерном проектировании.

Таким образом, по результатам проведенных расчетов можно приступать к компьютерному проектированию (моделированию) модернизированной коробки скоростей в CAD-программе SolidWorks.

Программный комплекс SolidWorks идеально подходит для решения задач современного проектирования оборудования. Благодаря своей открытой структуре и множеству приложений SolidWorks охватывает весь процесс проектирования – от создания модели конструкции до разработки управляющей программы для станка с ЧПУ. При этом передача данных между CAD-, CAE- и CAM-системами происходит напрямую, без применения сторонних форматов, что значительно упрощает и ускоряет процесс проектирования и, как следствие, производства в целом.

Используя имеющиеся данные, проведенные теоретические расчеты элементов конструкции, были выполнены трехмерные модели деталей коробки скоростей. В процессе моделирования применялись технологии сопряжения деталей (сборки), позволяющие выявлять геометрические неточности на этапе проектирования [6, 7].

На рисунке 4 представлена трехмерная твердотельная сборка модернизированной коробки скоростей горизонтально-фрезерного станка в CAD-программе SolidWorks.

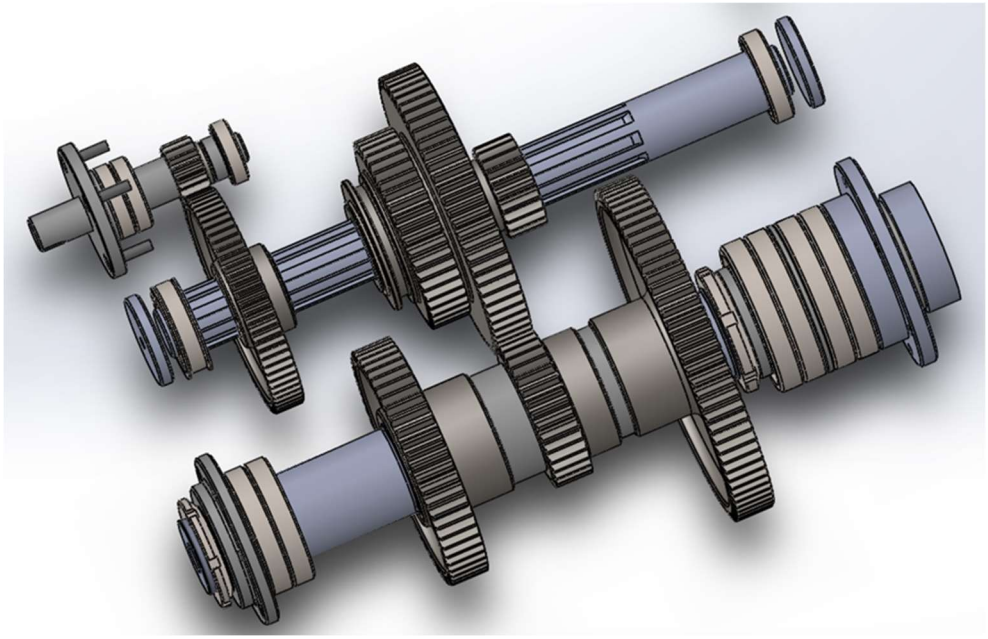


Рис. 4. Трехмерная твердотельная сборка коробки скоростей в CAD-программе SolidWorks (без корпуса и системы смазки)

При проектировании использовались библиотеки стандартных изделий, таких как винтов, гаек, шпонок, подшипников качения, стопорных колец, манжетных уплотнений, а также специализированные библиотеки для проектирования зубчатых колес с соответствующей (расчетной) геометрией.

Таким образом, применение CAD-программ при проектировании любого технологического оборудования помогают не только ускорить переход от расчетов к составлению конструкторской документации, благодаря стандартным библиотекам и системам автоматизированного составления конструкторской документации, но и создают огромную базу для проведения инженерных расчетов и автоматизированного внесения изменений в конструкцию.

При модернизации удалось уменьшить количество зубчатых передач, а соответственно – валов, подшипников, соединений и т.п., и тем самым упростить конструкцию, при сохранении диапазона частот вращения шпинделя, соответствующего базовой модели станка.

Цель – модернизировать коробку скоростей горизонтально-фрезерного станка по типу базового модели 6Р81 достигнута, хотя и требует более тщательных дальнейших исследований.

Список литературы

1. Металлорежущие станки: учебник. В 2 т. / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. Т.1. – М.: Машиностроение, 2011. – 608 с.

2. Кинематика приводов главного движения металлорежущих станков: учебное пособие к курсовому проектированию / А.В. Шестернинов. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 83 с.

3. Михеев И.И., Ярмоленко Е.Н. Кинематический расчет приводов станков: Учеб. пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2003. – 100 с.

4. Михеев И.И. Расчет и конструирование металлорежущих станков: Учеб. пособие / И.И. Михеев, Е.Н. Ярмоленко, В.Н. Денисов. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. – 152 с.

5. Пантелеев, В.Ф. Расчеты деталей машин: учеб. пособие / В.Ф. Пантелеев, Д.В. Кочетков. – Изд. 4-е, доп. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 200 с.

6. Тихонов А.А., Кочетков Д.В., Небылица А.В., Кузин Е.Д. Проектирование конструкции автомата для резки хлорвиниловых трубок с применением программы SolidWorks // Инновации технических решений в машиностроении и транспорте: сборник статей VIII Всероссийской научно-технической конференции для молодых ученых и студентов с международным участием. – Пенза: Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 238–242.

7. Орипов Б.А., Кочетков Д.В. Сравнительный анализ конструкций приводов главного движения токарного станка // Материалы и технологии XXI века : сборник статей XVIII Международной научно-технической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2022. – С. 52–57.

УМНАЯ МЕТЕОСТАНЦИЯ

И.В. Кукарцев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 64 города Пензы.

Проект предназначен для отслеживанияи предсказания погоды в помещении и на улице. Данная метеостанция считывает данные погоды - температура и влажность в доме и на улице, давление, скорость, направление ветра, интенсивность света. Она выводит данные о погоде, точные прогнозы от 1 до 5 дней в мобильное приложение и так же на экран устройства.

Прогнозы создаются следующим образом. - берутся данные прогноза с API Яндекс.Погоды, далее накладываются данные погоды у метеостанции и таким образом составляется прогноз.

Данные прогноза синхронизируются с сервисом Яндекс.Погода.

Актуальность моего проекта заключается в неточных прогнозах метеорологических аналитических сервисов. С помощью моего устройства можно делать более точные прогнозы как в городе, так и в населенном пункте.

В домашнем варианте станции ее себестоимость будет составлять 3000 рублей.

Главное отличие от конкурентов - точность датчиков и и цена устройства, перспективность разработки. Устройство можно установить в любое помещение и квартиру. Оно просто в использовании.

Мне понадобились для создания проекта следующие навыки: проектирование в программе Autodesk Fusion 360, программирование на языке Python, C++, 3Д-печати.

Этапы работы над проектом:

1)Продумывание системы проекта, основных частей, функций.

2)Подбор компонентов, датчиков, их закупка.

3)Тестирование датчиков.

4)Написание ПО для устройства и Телеграмм-бота.

5)Моделирование и создание корпуса.

6)Финальное тестирование и доработка.

На данный момент есть 3 варианта развития - как домашней метеостанции, системой управления отопления в многоквартирном доме и open source проекта.

Использование метеостанции в домашних условиях - отслеживание погоды и прогноза на нее.

Хотелось остановиться отдельно на варианте с управлением отоплением в многоквартирном доме.

В настоящее время есть проблема отопления в многоквартирном доме - иногда в квартире слишком жарко, когда зимой температура на улице высокая, а иногда - холодно, например, когда сильный ветер.

Если встроить данную разработку в управление отоплением в доме, то можно отапливать дом в нужные периоды времени.

С такой системой будет более комфортно жильцам и экономнее обслуживание.

ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

А.Р. Курамшин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 города Кузнецка (МБОУ СОШ №5), г. Кузнецк Россия

Аннотация

Признаки делимости – это правило, по которому, не выполняя деления можно определить, делится ли одно число на другое. При делении натуральных чисел, мы получаем остаток, допускаем ошибки, в результате – теряем время. Признаки делимости помогают, не выполняя деление, установить, делится ли одно натуральное число на другое.

Мы знаем, что в результате сложения, вычитания или умножения целых чисел всегда получается целое число. А вот деление натуральных чисел не всегда возможно. Для того чтобы узнать, делится ли натуральное число a на натуральное число b нацело, надо предварительно выяснить некоторые общие свойства делимости.

Если можно определить делимость чисел на 2, 3, 5, 9 и 10 то должны быть признаки, по которым можно определить делимость и на другие числа.

Ключевые слова

Признаки делимости, делимость.

Теория

Признаки делимости на 2, 3 и 5 были обстоятельно изложены итальянским математиком Леонардо Фибоначчи. Большой вклад в изучение признаков делимости чисел внес Блез Паскаль, один из самых знаменитых людей в истории человечества. Паскаль нашел общий алгоритм для нахождения признаков делимости любого целого числа на любое другое целое число, который опубликовал в трактате "О характере делимости чисел".

Делимость натуральных чисел, простые и составные числа, взаимно простые числа, делители и кратные, разложение чисел на простые множители

интересовали великих математиков еще с древних времен. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, были известны с давних времен.

В школе на уроках математики мы изучаем разные числа, выполняем действия с ними. Часто приходится выполнять деление для решения задачи. Из уроков математики я узнал признаки делимости чисел на 2, 3, 5, 9 и 10. По этим правилам я теперь могу, не выполняя деления, узнать, кратно ли данное число, например, двум или девяти.

Изучая тему данной работы, я также познакомился с новыми признаками делимости на 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 25, 30.

Рассмотрим делимость на числа меньше 10.

Признаки делимости на 4.

Натуральное число делится на 4 только тогда, когда две его последние цифры 0 или образуют число, делящееся на 4.

Например, $25 \cdot 4 = 100$; $56 \cdot 4 = 224$; $123 \cdot 4 = 492$; $125 \cdot 4 = 500$.

Признаки делимости на 6.

Если натуральное число одновременно делится на 2 и на 3, то оно делится на 6.

Например, 816 делится на 2 (оканчивается 6) и делится на 3 ($8 + 1 + 6 = 15$), значит число делится на 6.

Признаки делимости на 7.

Число делится на 7 тогда, когда результат вычитания удвоенной последней цифры из этого числа без последней цифры делится на 7.

Например, 343 делится на 7, так как $34 – (3 * 2) = 34 – 6 = 28$ делится на 7.

Признаки делимости на 8.

Натуральное число делится на 8 только тогда, когда три его последние цифры делятся 0 или составляют число, делящееся на 8.

Например, $125 \cdot 8 = 1000$; $242 \cdot 8 = 1936$; $512 \cdot 8 = 4096$; $600 \cdot 8 = 4800$.

Рассмотрим делимость на числа больше 10.

Признаки делимости на 11.

I. Число делится на 11, если разность суммы цифр стоящих на нечетных местах, и суммы цифр, стоящих на четных местах кратна 11.

Например, возьмем число 1352736.

$1 + 5 + 7 + 6 = 19$, $3 + 2 + 3 = 8$, $19 – 8 = 11$, 11 кратно 11, значит, это число делится на 11.

II. Натуральное число разбивают справа налево на группы по 2 цифры в каждой и складывают эти группы. Если получаемая сумма кратна 11, то испытуемое число кратно 11.

Например, разобьем число на группы по две цифры в каждой: 12/56/17/14; $12 + 56 + 17 + 14 = 99$, 99 делится на 11, значит, данное число делится на 11.

III. Трехзначное натуральное число делится на 11, если сумма боковых цифр числа равна цифре, которая в середине. Ответ будет состоять из тех самых боковых цифр.

Например, 594 делится на 11, т.к. $5 + 4 = 9$, 9 – в середине.

Признаки делимости на 12.

Для того чтобы число делилось на 12, необходимо и достаточно, чтобы оно делилось на 4 и на 3.

Например, $108 : 4 = 27$; $108 : 3 = 1 + 0 + 8 = 9 : 3$; значит $108 : 12 = 9$.

Признаки делимости на 13.

Число делится на 13 тогда и только тогда, когда результат вычитания последней цифры, умноженной на 9 из этого числа без последней цифры делится на 13.

Например, 858 делится на 13, так как $85 – 9 \cdot 8 = 13$ делится на 13.

Признаки делимости на 14.

Чтобы узнать делится ли число на 14, нужно проверить делится ли оно одновременно на 7 и на 2.

Например, 42 делится на 14, так как делится на 7 и на 2.

Признаки делимости на 15.

Если натуральное число одновременно делится и на 5 и на 3, то оно делится на 15.

Например, 346725 делится на 5 (оканчивается 5) и делится на 3 (3 + 4 + 6 + 7 + 2 + 5 = 24, 24 : 3), значит, число делится на 15.

Признаки делимости на 16.

Натуральное число делится на 16, если оно делится на 2 и полученное частное делится на 8.

Например, 4096 делится на 16, так как 4096 : 2 = 2048 и 2048 : 8 = 256 делится на 16.

Признаки делимости на 18.

Натуральное число делится на 18, если оно делится на 2 и 9 одновременно.

Например, 22410 делится на 18, так как число чётное делится на 2, и при сложении всех цифр делится на 9.

Признаки делимости на 19.

Число делится на 19 тогда, когда число его десятков, сложенное с удвоенным числом единиц, кратно 19.

Например, 646 делится на 19, так как $64 + (6 \times 2) = 76$ делится на 19.

Рассмотрим делимость на числа больше 20.

Признаки делимости на 20.

Натуральное число делится на 20, если оно оканчивается цифрой 0 и его предпоследняя цифра делится на 2.

Например, 32456780 делится на 20, так как 80 делится на 2.

Признаки делимости на 25.

Натуральное число делится на 25 тогда, когда две его последние цифры этого числа представляют собой число, делящееся на 25.

Например, 875 делится на 25 так, как 800 + 70 + 5.

Признаки делимости на 30.

Натуральное число делится на 30, если оно делится на 3 и на 10 одновременно, то есть оканчивается нулем и сумма его цифр делится на 3.

Например, 1 046 790 делится на 30 так как сумма цифр равна 27(27 кратно 3).

Выводы

В данной работе мной рассмотрено понятие делимости чисел, некоторых его свойств, признаков делимости и задачи, решение которых связано с ними. Познакомившись с признаками делимости чисел, считаю, что полученные знания смогу использовать в своей учебной деятельности, самостоятельно применить тот или иной признак к определенной задаче, применить изученные признаки в реальной ситуации.

Список литературы

1. Учебник. МАТЕМАТИКА – 6. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, и др. М.: Мнемозина, 2021 г.
2. Признаки делимости. Материал из Википедии https://ru.wikipedia.org/wiki/

ПРИМЕНЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

С.Матвеева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 58 города Пензы имени Георга Васильевича Мясникова

Солнечная энергия является основным источником энергии для всех форм жизни. Солнце нагревает атмосферу и поверхность Земли. Благодаря солнечной энергии нагреваются моря и океаны, развиваются растения, питаются животные.

Ежеминутно на поверхность нашей планеты попадает много солнечной энергии, без которой жизнь на Земле невозможна. Однако это еще не все, на что она способна, сегодня мы вступаем в эру альтернативных возобновляемых источников энергии, используя активность Солнца, ветра и воды. Большой шаг к использованию энергии Солнца был сделан с созданием солнечной батареи.

Количества энергии, поступающей на Землю за каких-то 40 минут, хватает, чтобы удовлетворить энергетические потребности всех жителей земного шара в течение года. Учитывая возобновляемые и практически безграничные ресурсы небесного светила, перспективы его использования велики. Воспользоваться этим даром природы людям помогают специальные устройства – солнечные панели (или солнечные батареи).

Солнечные батареи преобразуют бесплатную энергию Солнца в электрическую и приобретают возрастающую популярность по всему миру.

Для выработки электроэнергии необходим дневной свет. С помощью солнечных батарей можно получать электричество, не сжигая уголь и нефть. Тем более что из всех альтернативных источников энергии именно солнечная признана самой безопасной и экологически чистой.

Земля каждый день получает от Солнца в тысячу раз больше энергии, чем её вырабатывается всеми электростанциями мира. Задача здесь состоит в том, чтобы научиться практически использовать хотя бы ее небольшое количество. Нельзя утверждать, что широкомасштабное использование солнечной энергии не будет иметь никаких последствий для окружающей среды, но все же они будут несравненно меньшими, чем в традиционной энергетике.

Без электричества немыслима жизнь современного общества, ведь от него зависит всё на нашей планете: работа фабрик, заводов, котельных, магазинов и т.д.Солнечные панели предназначены для преобразования энергии Солнца в электрическую. И чтобы понять, как функционирует солнечная батарея в деле, необходимо детально рассмотреть ее конструкцию.

Учёные обнаружили, что некоторые вещества вырабатывают электричество, если на них падает свет. Солнечная батарея – по форме и размерам представляет собой прямоугольную панель с определенным количеством пластинок.

Пластины из такого вещества называют фотоэлементом. Фотоэлемент – это специальный прибор, сделанный из кристаллов полупроводников, в котором под действием света возникает напряжение. Таким образом, фотоэлементы преобразуют солнечное излучение в электрический ток. Фотоэлементы очень маленькие. Чтобы получить из них солнечную батарею, их соединяют между собой и закрепляют на специальной панели. Фотоэлементы изготавливают из разных элементов, но наиболее распространены солнечные элементы на основе кремния. Именно их выпускают в промышленных масштабах.

На обратной стороне солнечной панели делают выводы, к которым подсоединяют электроприборы.

Чтобы защитить фотоэлементы от осадков, пыли, панель защищают прозрачным стеклом.

Для работы солнечной панели необходимы:

1. Контроллер – выполняет функцию посредника между солнечным модулем и аккумулятором. Контроллер заряда нужен для того, чтобы аккумулятор заряжался. Он регулирует процесс и уровень зарядки.

2. Инвертор – преобразует постоянный ток солнечного модуля в переменный 220-230 вольт (если нужен ток, чтобы работали бытовые приборы).

3. Аккумулятор. Необходим для того, чтобы излишки преобразованной в электричество солнечной энергии могли накапливаться в и затем использоваться в темное время суток и в пасмурную погоду.

Схема работы солнечной батареи (Приложение №1).

Принцип работы панели солнечной батареи основан на преобразовании энергии солнца в электрическую энергию. Солнечная батарея представляет собой соединение фотоэлементов. На мощность фотоэлементов влияют погодные условия и, в первую очередь, интенсивность излучения Солнца. Задача солнечных батарей состоит в том, чтобы преобразовывать энергию солнечных лучей в электрический ток, который можно использовать для питания разнообразных бытовых устройств. Например: компьютер, ноутбук.

Для изготовления солнечной мини-электростанции в домашних условиях необходимы: солнечная панель, контроллер зарядки, аккумулятор, инвертор (если нужен ток, чтобы работали такие устройства, как телевизор или холодильник) и светодиодная лампа или светильник. Принцип работы солнечных панелей заключается в следующем: лучи солнца, падая на фотоэлемент, возбуждают электроны, которые создают электрический ток. Чем больше площадь панели, тем больше энергии она вырабатывает.

Самое главное правило установки солнечных панели – это использование места, которое максимально свободно от затенения (крыша или поверхность земли, где не бывает тени).

Идеально, если солнечные батареи могут полностью обеспечить дом электроэнергией. Но чтобы выполнить любую из этих целей, необходимо высчитать реальную мощность на квадратный метр и необходимое количество солнечных панелей.

Таким образом, солнечные панели представляют собой тонкие кремниевые пластины, которые преобразуют солнечный свет в электричество. Солнечные батареи способны создавать электрическую энергию постоянно или накапливать ее для дальнейшего использования.

Экспериментальные исследования

Мой папа Александр Викторович работает инженером. В нашей квартире с внешней стороны балкона он установил 4 солнечные панели (Приложение №3). В ясную погоду солнечные лучи, попадая на солнечную панель, преобразуются в электроток и, проходя через контроллер заряда, попадают в аккумулятор – накопитель электроэнергии.

Зарядкой аккумулятора управляет специальный контроллер. В случае отключения электроэнергии у нас есть запасной источник энергии от аккумулятора, который зарядили днем солнечные панели.

Солнечная энергия используется нами не только для освещения, но и для работы ноутбука и других электрических приборов. Когда у нас в доме отключили электричество, мы подключили телевизор и холодильник через инвертор к аккумулятору

Экспериментальные исследования.

Опыт 1. Работа вентилятора от солнечной панели.

Расположили солнечную панель так, чтобы на неё падал солнечный свет. Подключили к ней маленький вентилятор. Лопасти вентилятора начали вращаться.

Вывод: солнечная панель является источником электрического тока, который заставил работать вентилятор.

Опыт 2. Работа светодиодного светильника от солнечной панели.

К солнечной батарее подключили светодиодный светильник. При попадании солнечного света на солнечную панель светильник загорается.

Вывод: солнечная панель нужна нам для освещения квартиры светодиодными светильниками.

Опыт 3. Использование солнечных панелей в походе.

В путешествии, в походе к рюкзаку мы прикрепили небольшую солнечную панель и использовали ее для подзарядки мобильных телефонов, планшетов, музыкальных колонок. Сейчас можно встретить зарядки для телефона (Powerbank) со встроенной солнечной панелью, что ещё больше уменьшает зависимость от розетки, особенно вдали от дома. Использование солнечной батареи для зарядки мобильного телефона также вызвало у меня огромный интерес к данной теме. Теперь меня не пугает отсутствие розеток. Я могу спокойно отправляться в поход, на дачу, что мой телефон разрядится. А это очень нужная каждому путешественнику вещь – зарядное устройство для мобильного телефона.

Когда я была на даче, вдали от дома, благ и цивилизации, мне попался в руки обычный садовый фонарик (светильник) «на солнечной батарее».Дачный фонарь, который заряжается от солнечных батарей, и даже в пасмурную погоду, а ночью освещает дачу.

Солнечная батарея также применяется в калькуляторе. Она находится за прозрачным окошком и снабжает калькулятор электричеством только тогда, когда на него падает свет. Для калькулятора достаточно маленькой батареи, но, чтобы снабдить электричеством целый город требуются электростанции с огромными полями солнечных батарей. И строят их в таких странах, где солнце светит ярко и долго, как в пустыне. В последнее время солнечные батареи набирают популярность по всему миру. Так как в космосе Солнце светит очень

ярко, солнечные батареи используют на всех космических аппаратах, в том числе на международной космической станции, где работают космонавты из разных стран мира.

Преимущества и недостатки солнечных панелей

Солнце – главный источник энергии для всего живого и самой нашей планеты. Для выработки и получения электричества используют энергию воды, энергию ветра и, конечно, энергию солнца! Оптимальным решение для частного дома является альтернативная электростанция – солнечная батарея.

Основными преимущества солнечных батарей являются:

1. Экономичность. Солнечная энергия бесплатная (солнечные батареи дают возможность экономить электроэнергию и, соответственно, денежные средства).

2. Экологичность. Солнечные батареи – экологический источник энергии, это особенно важный аспект в планетарном плане, потому что запасы энергоносителей на Земле не безграничны. Солнечные электростанции действительно относятся к наиболее экологически чистым видам производства электроэнергии. При работе они не выделяют вредных примесей в воздух, работают бесшумно. При работе солнечной батареи не образуются отходы.

3. Неисчерпаемость, возобновляемость и всеобщая доступность источника энергии, что важно особенно в условиях истощения и роста цен на другие видов природного топлива (нефть, газ, уголь).

4. Простота, надежность конструкции солнечной батареи и ее монтажа. Солнечные панели просты в использовании (установка и принцип работы) Выгода – заплатить за оборудование необходимо только один раз, впоследствии не требуется никаких вложений и обслуживания.

5. Независимость от централизованного электроснабжения. Солнечная панель незаменима в том случае, если нет сетевого электричества. Установить солнечные батареи в своем доме может каждый желающий.

6. Солнечные батареи особенно востребованы на дачных участках. Так как дачные участки зачастую находятся вдали от централизованных источников энергоснабжения. И преобразование солнечных лучей в энергию особенно актуально именно в разгар дачного сезона – летом. Уличные садовые светильники с маленькими солнечными панелями, оборудованные маленькими аккумуляторами – идеальное решение для дачи.

7. Солнечной батареей хороша тем, что ей можно пользоваться в любом месте, как на улице, так и в помещении. Выработка энергии происходит не только в солнечную, но и в пасмурную погоду. Но лучше всего она работает в ясный день, под прямыми лучами солнца

8. При необходимости мини-электростанцию можно дополнять новыми солнечными батареями для увеличения мощности.

9. Подобные системы актуальны не только для частного использования, например, для дома, но и для предприятий, образовательных и медицинских учреждений.

10. Износостойкость и большой срок службы. Гарантийный срок обычно составляет 25–30 лет, но солнечная батарея не прекратит свою деятельность и после этого периода. Износ происходит очень медленно.

Наряду с преимуществами солнечных батарей, существуют и определенные недостатки.

Недостатки солнечных батарей:

1. Высокая стоимость самой солнечной батареи и длительный период окупаемости (до 10 лет).

2. Для удовлетворения потребностей семьи в электроэнергии нужно несколько солнечных батарей.

3. Низкая энергоэффективность в пасмурную (облачную) погоду и ночью. Неравномерная выработка электричества, которая зависит от освещенности, времени суток и погоды. Солнечные батареи не вырабатывают энергию круглые сутки, поэтому требуется подключение дополнительных устройств: аккумуляторов, накопителей электрического заряда.

4. Сезонность в средних широтах и несовпадение периодов выработки энергии и потребности в ней. Солнечные батареи разумнее использовать в регионах с малым числом пасмурных дней в году, а таких на территории России очень ограниченное количество.

5. Необходимость периодической очистки отражающих/поглощающих поверхностей от загрязнения

6. Большие размеры. Панели занимают много места – для их установки требуется наличие значительных площадей. Они могут занимать, например, всю крышу и стены строения.

Эффективность применения солнечных панелей в жизнедеятельности человека

Солнечные батареи являются наиболее выдающимся достижением в области альтернативной энергии. Они выполняют важнейшую функцию для энергосбережения и сохранения благ цивилизации. Современные фотоэлектрические солнечные панели представляют собой тонкие кремниевые пластины, которые преобразуют солнечный свет в электричество. Производство солнечных батарей сегодня как никогда актуально, т.к. они выступают в качестве источников энергии в широком спектре областей, в том числе в телекоммуникационной, космической отраслях, медицине, связи и т.д. Солнечные батареи в виде больших массивов используются в различных спутниках и солнечных электростанциях.

В летний период на даче солнечные батареи могут использоваться для обеспечения энергией электроприборов и бытовой техники, системы отопления или для горячего водоснабжения.

Туристы и путешественники, как правило, выбирают переносные солнечные батареи для зарядки портативных устройств. Они незаменимы в местах, где отсутствует электропитание.

Подобные устройства можно использовать также и для энергоснабжения квартиры. И если окна вашей квартиры выходят на солнечную сторону, вы можете смело установить солнечные батареи на балконе или фасаде дома

Также в странах, где электрическая энергия стоит дорого и достаточное количество солнечных дней в году, хозяева частных домов и владельцы офисов устанавливают солнечные батареи на крышах зданий и используют солнечное электричество без ущерба для собственного бюджета. Солнце заменяет 40-60% всех затрат на другие энергоносители.

Пока количество установленных солнечных батарей невелико, обеспечивают лишь около 1 % всей производимой в настоящее время электроэнергии..

Большинство усилий направлено на обеспечение с их помощью электроэнергией отдаленных и труднодоступных мест. Сторонники солнечной энергетики утверждают, что количество солнечного излучения, достигающего поверхности Земли каждый год, могло бы легко обеспечить потребности в энергии несколько раз.

В тех странах, которые находятся ближе к экватору и где количество ясных солнечных дней достаточно велико, применение солнечных батарей как никогда оправдывает себя. В Америке, Азии, Европе, Австралии и развитых странах Африки, уже многие годы энергия, получаемая и вырабатываемая при помощи солнечных батарей, используется в быту и на производственных предприятиях. Иногда солнечного электричества полностью хватает на нужды дома и даже вырабатывается больше необходимого.

В наше время использование солнечного электричества уже широко распространено. В отдаленных местах, куда дотянуть кабель от электростанций стоит очень дорого, используют солнечную энергию. Это отдаленные фермерские хозяйства, отдельно стоящие обитаемые острова, морские и космические станции. На данный момент примерно 7 миллионов домов по всему миру оборудованы солнечными батареями. Основными странами-потребителями солнечной энергии являются Китай, Германия, США, Швейцария.

Приятно видеть то, что и в южных районах Российской Федерации последние годы все больше многоквартирных домов оснащаются солнечными батареями. Пусть они способны вырабатывать лишь часть необходимой для бытовых нужд электроэнергии, но это правильная тенденция!

Люди научились использовать энергию Солнца и изобрели солнечные батареи. Они используются в различных сферах жизни. Солнечная энергия может быть преобразована в электрическую энергию с помощью солнечной батареи. Солнечные батареи считаются очень эффективным и экологически чистым источником электроэнергии.

В настоящее время солнечные батареи являются наиболее важным источником энергии для космических кораблей при длительных полетах. Солнечные батареи успешно применяются и на Земле. Построены солнечные электростанции в южных странах, электромобили, самолеты. Существует зарядное устройство на основе солнечной батареи для мобильного телефона.

Из солнечных панелей создают целые солнечные электростанции, которые могут производить электроэнергию в больших масштабах. Поэтому сегодня солнечные панели применяют не только в быту, но также в промышленности, сельском хозяйстве, космической отрасли и дорожном строительстве. Солнечная энергия используется для уличного освещения, электрокаров, электромоторных судов и других видов транспорта, в частных домовладениях, смартфонах и разных гаджетах, в детских игрушках. Но это далеко не предел, и сферы применения солнечных панелей будут развиваться еще активнее и все больше входить в нашу жизнь.

Солнечные батареи просты и удобны в использовании, их можно устанавливать на крышах и стенах домов, в производственных помещениях.

Конечно же, широкое распространение солнечные батареи получат в тех регионах, где много ясных солнечных дней. В условиях повышенной облачности и, в частности, в пасмурную погоду, когда небо затянуто тучами, эффективность

работы солнечных батарей снижается в десятки раз. Но, я думаю, эти проблемы будут решены в будущем.

На мой взгляд, значение и возможности солнечных батарей ещё не до конца оценены в современном обществе. Возможно в скором будущем солнечные батареи будут вырабатывать электричество в каждом офисе, в каждом доме, в каждой квартире...

ФРУКТОВОЕ ПИАНИНО

В.М. Миронов

МБОУ «Лицей современных технологий управления №2» г. Пенза, Россия

Введение

Фруктовое пианино — проект, демонстрирующий работу простейшего сенсора, при помощи платформы Arduino.

Цель работы: создать устройство, использующее почти любое проводящее ток тело как «клавишу» пианино.

Задачи, поставленные при выполнении работы.

• Изучить литературу по данному вопросу.

• Изучить устройство и принцип действия простейших сенсоров

• Собрать фруктовое пианино

Человеческое тело является проводником электричества. Фрукты также будут проводить электричество, как и все остальное, что является органическим. Мы можем этот факт использовать для создания небольшого фруктового пианино. Нет необходимости в пайке, и все это занимает менее часа.

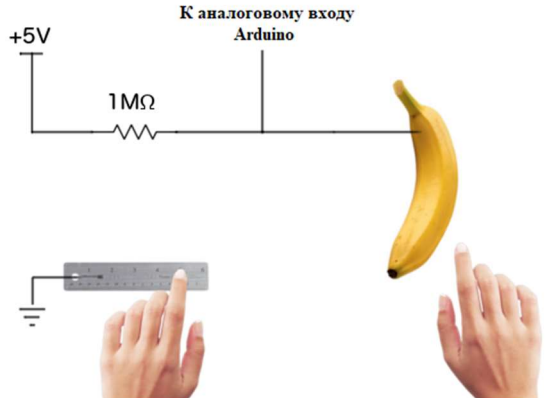
Какой звук издает банан или яблоко? Давайте разберемся. Люди и фрукты



проводят электричество. Оба имеют электрическое сопротивление в диапазоне 1 мОм, в зависимости от того, насколько влажной является кожа человека, либо кожура фрукта. Эта конструкция использует тело человека и фрукты как часть цепи, пропуская ток по «проводу» человек-фрукт, но высокое сопротивление обозначает, что будет возникать ток малой величины. Пианист не будет испытывать удар электрическим током (или вообще ничего не будет ощущать).

Нужно попросту слегка дотронуться до различных ломтиков фруктов, чтобы сыграть песню, практически как по волшебству. Идея управления цифровым устройством, применяя человеческое тело как часть схемы, была известна уже давным-давно. Устройство легко собрать самостоятельно, применяя только платформу Arduino , некоторое количество соединительных проводов и комплект фруктов.

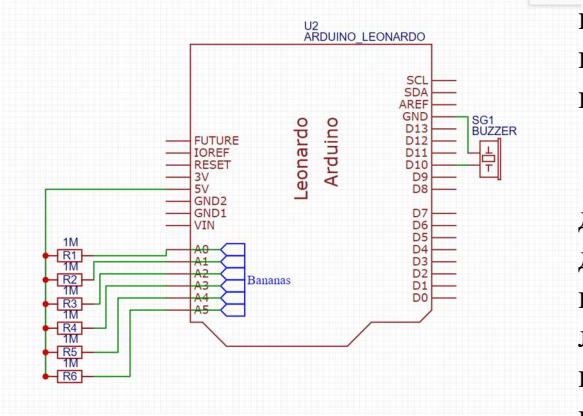
Принцип действия



Основная концепция проста. Каждая клавиша пианино представляет собой схему делителя напряжения, включающую два резистора: один резистор с сопротивлением 1 мОм и один фрукт. Прикосновение к фрукту, изменит сопротивление в цепи, что приведет к изменению напряжения на стыке между двумя резисторами. Arduino может измерять это изменяющееся напряжение с помощью аналогового входа и использовать его для управления клавишей пианино. Принцип работы данной схемы заключается в резком падении напряжения на «сенсорах» при контакте с рукой заземленного человека. Сенсорами в данном случае могут выступать любые проводники тока: фрукты, овощи, жидкости и т.д. При контакте с одним из проводников, контроллер реагирует на падение напряжения и воспроизводит нужный звук на пищалке.
Чтобы услышать звук пианино, одна рука должна быть подключена к заземляющему контакту Arduino, а другая касаться фрукта. Ток будет течь через одну руку, вверх по руке, через грудь, вниз по другой руке и обратно к Arduino. Если рука не касается фрукта, тогда вся схема «тело-руки-тело» становится открытой цепью с бесконечным сопротивлением. В этом случае схема упрощается до + 5В, подключенных через резистор 1 мОм к аналоговому входу. Поскольку аналоговый вход сам по себе потребляет практически нулевой ток, в цепи не будет течь ток и не будет падать напряжение на резисторе 1 мОм (закон Ома U = IR, поэтому, когда I = 0, тогда U = 0). Напряжение, измеренное на аналоговом входе, все равно будет + 5 В, а функция Arduino вернет максимально возможное значение для его 10-битного разрешения. Каждый фрукт подключен к одному из аналоговых входов Arduino по банановой схеме, которую я привел выше. Каждая клавиша пианино соответствует аналоговому входу в Arduino. В итоге получается только ограничения, связанные лишь с ограничением количеством аналоговых входов в Arduino.

Сборка

В этом устройстве демонстрируется работа простейшей схемы собранной на Arduino Leonardo (Контроллер на базе AtMega32U4), что позволяет использовать проект в качестве клавиатуры или мышки, и 6 резисторов номинала 1 МОм**.**



Применение

Это устройство можно демонстрировать в качестве демонстрации принципа работы простейших сенсоров, а также, устройство легко переделывается в обычную клавиатуру, что позволяет управлять компьютером чем угодно, что проводит

электрический ток.

Вывод

Сборка проекта максимально проста и отлично демонстрирует принцип работы простейших сенсоров. Теперь, даже на бананах можно играть музыку.

Список литературы

1. https://www.arduino.cc/
2. https://qsy.by/fruktovoe-pianino-na-arduino/

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ДЛЯ ЗАПИСИ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ДВИЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА «MOVEPLAYER 1.0»

Т.О. Немова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей современных технологий управления № 2» г. Пензы, город Пенза, Российская Федерация

Информационные технологии основательно вошли в нашу жизнь, в том числе, и в рабочую сферу. Люди научились записывать и передавать в цифровом виде текстовую, графическую, звуковую и мультимедийную информацию. Но, как создать и передать нестандартную информацию? Например, о движениях человека.

Ввиду частых инфекционных заболеваний многие учителя вынуждены проводить занятия в дистанционном режиме. Проблема проведения уроков физической культуры и хореографии становится очевидной. К тому же длительное нахождение обучающегося за монитором в сидячем положении, приводит к быстрой утомляемости, из-за это ребенок становится рассеянным и плохо усваивает учебный материал. Очевидна необходимость использования физкультурных пауз, но каждый ли учитель истории или, например, математики будет демонстрировать движения для зарядки своим подопечным?

Совмещение цифрового обучения и нестандартных для цифрового формата дисциплин и занятий является актуальной проблемой не только в сфере образования.

Вопрос передачи информации о движениях – является интересным и нетривиальным в своём решении и многообразии.

Целью проектной работы является разработка графического интерфейса для записи и воспроизведения последовательности движений по модели человека.

Для достижения цели работы были поставлены следующие **задачи**:

- Изучить готовые проекты по теме;
- Выбрать средства разработки;
- Разработать графическую модель;
- Выбрать способ записи данных о движениях;
- Реализовать интерфейс для записи и воспроизведения движений;
- Апробировать прототип проекта в реальных условиях и собрать отзывы об использовании;
- Публикация проекта в открытый доступ.

Объектом работы является дискретизация и обработка нестандартной информации в области создания анимации.

Предметом работы является разработка приложения-тренажёра для записи и воспроизведения движений человека.

Практическая значимость работы заключается в создании приложения с графическим интерфейсом для записи и воспроизведения моделей движений человека.

Подходы использования цифровых средств для занятия зарядкой.

Зарядка – комплекс физических упражнений, выполняемых, как правило, утром, с целью разминки мышц и суставов. Зарядка состоит из комплекса физических упражнений умеренной нагрузки, охватывающих основную скелетную мускулатуру. Также, повышает трудоспособность и качество жизни, способствует закаливанию организма.

Первый выпуск "Утренней зарядки" вышел в эфир 2 января 1929 года. Сначала радио уроки вела Ольга Сергеевна Высоцкая. В 1930-е годы уроки утренней гимнастики стали регулярными. Комплексы простых упражнений, которые можно выполнять дома, разрабатывал Центральный научно-исследовательский институт физической культуры СССР.

Приёмы, методы, способы и средства транспортировки, обработки, трансляции — это необходимые приёмы компьютерных технологий, используемые в физической культуре и спорте. Компьютерные программы помогают преподавателю планировать физическую подготовленность, общую двигательную активность и контролировать психофизическое состояние студентов. С помощью цифровых технологий быстрее и легче организовать тренировочный процесс, использовать мониторинг и анализ действий спортсмена. На данный момент очень много технических новинок, которые можно использовать на занятиях физической культурой во время дистанционного обучения. Тензометрические устройства широко применяются для регистрации опорной реакции при выполнении физических упражнений. Для занятий физкультурой и спортом широкое распространение получил спортивный инвентарь с использованием цифровых технологий, такой как «умный» мяч, который помогает в отработке техники ударов, мощности и передаёт информацию на компьютер. «Умные» гантели могут подсчитывать количество сожжённых калорий во время тренировки, помогая распределять нагрузку согласно световым показаниям. Умные вещи становятся неотъемлемой частью жизни молодёжи. Они помогают организовать режим дня, правильное питание, эффективность индивидуальных тренировок и многое другое. Цифровые технологии в спортивной практике оказывают огромное влияние на оптимизацию тренировочного процесса, спортивное оборудование, повышение спортивного результата и на психофизическую подготовку.

На сегодняшний день спортивное сообщество все более склоняется к цифровым технологиям. Цифровой спорт, основывающийся на специализированных технических средствах измерения, обеспечивает не только безопасный рациональный процесс тренировок и объективное судейство, но и рост числа людей, которые всё больше вовлекаются в здоровый образ жизни.

Анализ аналогов.

1. «Just Dance Now»

«Just Dance Now» показывает солидный каталог более 500 успешных песен, приложение содержит достаточно разнообразные, чтобы позволить вам движения в соответствии с вашей волей и вашей скоростью.

Приложение также может работать в качестве удобного фитнес-помощника, которое поможет вам набрать и укрепить мышечную форму. Оно включает в себя разные уровни сложности, красочную анимацию и собирает статистику. Можно установить на iOS и Android.

2. «Steezy Studio»

Steezy Studio – это своего рода платформа для танцоров-энтузиастов. Что отличает это приложение? Это растущая группа полностью организованных занятий, в которых последовательно разобраны движения. Следовательно, понимание техники будет очень легко для пользователей. Помимо того, что приложение очень полезно для начинающих танцоров, приложение также может быть отличной возможностью для профессиональных хореографов.

Можно установить на iOS и Android (19,99 $ в месяц)

3. «Pocket Salsa»

Pocket Salsa считается самым популярным приложением сальсы в интернете, предназначена для людей, которые хотят получить хороший урок по сальсе. Более 120 уроков видео танца под руководством опытных танцоров. Приложение стремится обучить каждому нюансу танца. Также приложение может работать и в offline режиме.

Можно установить на iOS и Android ($ 9,99)

В будущем работа над этим проектом будет продолжена. В перспективе станет возможным добавление в устройство распознавание символов иностранных языков, так как слабовидящие дети так же, как и здоровые в школе изучают иностранные языки. Для детей, обучающихся в музыкальных школах можно добавить возможность изучения нот.

Мы вместе входим в новый век, когда люди с ограниченными возможностями здоровья становятся полноценными участниками общества. Но, без специальных гаджетов, таких как данный проект, адаптироваться будет непросто.

Структура проекта

Веб-приложение предполагает авторизацию пользователя для доступа к личному кабинету. Личный кабинет необходим для сохранения наработок по «заготовкам» движений. В личном кабинете пользователь может ознакомиться с готовым набором базовых движений, добавить собственный набор. Затем, из заготовок движений необходимо сформировать набор, который будет циклично воспроизводиться на экране компьютерного устройства.

Любой набор движений можно открыть для просмотра по прямой ссылке из веб-браузера.

Проект предполагает модуль регистрации пользователей, модуль авторизации, модуль редактора заготовок движений, модуль редактора наборов движений и модули воспроизведения заготовок/наборов движений.

Все данные хранятся в базе данных на сервере.

Выбор средств реализации.

Поскольку данный проект разрабатывается в виде веб-приложения, то и выбор средств реализации осуществлён в соответствии с этим.

Для отображения графики используется связка HTML+CSS. Для реализации программного взаимодействия с интерфейсом редактора движений используется JavaScript. Для разработки базы данных используется MySQL с графической оболочкой phpMyAdmin. Обработчики веб-форм, а также подключение с базой данных реализуются через серверный язык программирования PHP. Чтобы повысить безопасность выполнения запросов в базу данных использована библиотека PHP SafeMySQL.

Работа с файлами на сервере ведётся через FTP веб-клиент WebFTP.

Графический интерфейс.



Рис. 1. Интерфейс редактора движений.

Интерфейс редактора движений (рисунок 1) позволяет перемещать части тела модели человека не только по координатам в текстовых полях, но и при помощи мыши. Просмотр покадровой анимации осуществляется в модуле-проигрывателе.

Программные решения нестандартного взаимодействия с интерфейсом

В редакторе модели человека реализовано изменение параметров частей его тела. Можно изменять расположение, угол поворота, вариант текстуры и номер слоя наложения. При изменении данных в полях формы редактора происходит их автоматическое применение к модели при помощи JS. Каждый объект (часть тела модели человека) обладает своим идентификатором, при помощи которого и происходит применение свойств.

Управление объектами при помощи мыши происходит при перетаскивании и поворотом колеса мыши.

Воспроизведение анимации осуществляется по кадрам (наборам сведений о всех объектах на странице из базы данных). Смена кадра осуществляется обновлением страницы при помощи тега meta, в котором задан параметр обновления страницы через некоторое количество секунд. Переключение кадра осуществляется через новую загрузку страницы плеера движений с изменённым GET-параметром frame (+1). Как только будет открыт последний кадр в наборе – переменная номера кадра будет сброшена.

База данных проекта.

В базе данных проекта предусмотрено 6 таблиц:

- Пользователи;
- наборы движений, составленные пользователями;
- части тела модели человека;
- состояние свойств частей тела в каждом из кадров анимации;
- заготовки движений;
- информация о нахождении конкретной заготовки движений в конкретном пользовательском наборе.

Сохранение данных

Все формы в проекте при сохранении данных обрабатываются при помощи PHP через POST-запросы.

Принцип использования приложения

Приложение встречает своих пользователей стартовой страницей, на которой человек может авторизоваться или зарегистрироваться.

Далее пользователь переходит на главную страницу сайта, где можно найти заготовки или сделать новые движения, так же можно воспользоваться готовыми наборами.

В редакторе движений пользователь может поменять положение объектов, их внешний вид и слой. Перемещать и прокручивать объекты можно с помощью мышки.

В редакторе наборов пользователь сам составляет зарядку из понравившихся движений.

В просмотре готовой работы пользователь видит упражнения, созданные по своим пожеланиям. На экране показываются выбранные наборы и кадры демонстрирующиеся в данный момент. Зарядка будет повторяться до тех пор, пока пользователь не перейдёт назад или не закроет страницу.

Апробация

Апробация проекта была осуществлена в начальной школе на базе МБОУ ЛСТУ №2 г. Пензы. Была составлена утренняя зарядка. Ребятам необходимо было выполнить данную зарядку путём повторения движений за человечком на экране.

Апробация прошла успешно: дети были в восторге и с радостью повторяли движения за анимацией. Классный руководитель ребят отметил, что данная форма проведения зарядки была очень удобна, поскольку ребятам необходимо было просто повторять движения в игровой форме.

Заключение

Информационные технологии навсегда вошли в нашу жизнь. В медицине, образовании, финансовом секторе и других областях сегодня просто невозможно представить взаимодействие между людьми без интернета. Сегодняшнее

социальные сети и гаджеты, про которые сегодня так много говорят, вовлекают человека в бесконечную коммуникацию, чего раньше не было.

Особое внимание в жизни каждого человека отводится на карьеру и личностный рост. Люди забываю о самом важном – здоровье. В следствии чего начинаются проблемы с осанкой, зрением и сердцем. Чем больше человек уделяет времени спорту, тем лучше его физическое и моральное состояние.

Самым простым способом занятия спортом является зарядка. В результате выполнения проекта было создано и апробировано приложение «MovePlayer 1.0», позволяющий облегчить процесс тренировки в доступных условиях. Для выполнения поставленной цели были решены все необходимые задачи. В том числе осуществлена апробация изготовленного продукта. Первое использование показало, что данное приложение можно применять не только для личного пользования, но и в целях обучения. Так как в настоящее время дети могут находиться на дистанционном обучении разработанное приложение будет стимулировать к ЗОЖ.

В будущем работа над этим проектом будет продолжена. В перспективе станет возможным добавление в приложение новых объектов, создание более сложных анимации и новый интерфейс.

Список литературы

1. PHP: Hypertext Preprocessor: [Электронный ресурс]. URL: https://www.php.net/. (Дата обращения: 12.01.2023).

2. Home | htmlbook.ru: [Электронный ресурс]. URL: http://htmlbook.ru/. (Дата обращения: 12.01.2023).

3. Класс для безопасной и удобной работы с MySQL: [Электронный ресурс]. URL: http://phpfaq.ru/safemysql. (Дата обращения: 12.01.2023).

4. Комплексы утренней гимнастики для детей всех возрастных групп | Материал по физкультуре по теме: | Образовательная социальная сеть: [Электронный ресурс]. URL: https://nsportal.ru/detskiy-sad/fizkultura/2013/10/31/kompleksy-utrenney-gimnastiki-dlya-detey-vsekh-vozrastnykh-grupp. (Дата обращения: 12.01.2023).

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МАМОНТ

А.К. Пронин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 г. Пензы, РФ

Актуальность работы состоит в том, что математика увлекательная и полезная наука. Изучение этого предмета повышает скорость мышления, развивает память, закаляет характер. Знания математики пригодятся в любой профессии, даже если она не связана с расчётами и цифрами.

Проблема. При изучении начального школьного курса по математике, мы встретились с темой «Единица меры длины - дециметр». В учебнике о применении данной единице измерения в различных сферах мы не нашли. Следовательно, у меня возник вопрос о практическом применении данной меры длины.

Цель: изучить, где и как часто применяется в повседневной жизни единица меры длины дециметр.

Задачи:

1. Изучить понятие дециметр.
2. Узнать происхождение единицы измерения дециметр.
3. Проанализировать различные источники информации на наличие сведений о применении дециметра как единицы измерения.
4. Провести опрос среди жителей города Пензы о применении в их жизни дециметра.
5. Взять интервью у работников крупного строительного магазина России.
6. Найти предметы, которые будет удобно исчислять в единицах измерения дециметр.

Гипотеза: пригодится ли в повседневной жизни единица измерения дециметр.

Объект: единица измерения длины дециметр.

Предмет: применение дециметра в повседневной жизни.

Методы исследования:

1) метод опроса – интервьюирование, анкетирование;

2) методы теоретического уровня – изучение литературы и других источников информации.

Понятие дециметр

Чтобы соотнести между собой две единицы измерения, нужно знать, а что такое метр или дециметр? Метр относится к основным величинам в СИ, то есть системе единиц (метрических) измерения, с его помощью исчисляют показатель такой величины, как длина. Собственно, метрос- есть такое в греческом языке слово, в переводе это обозначает измеритель чего-либо. Дециметр же, это просто дольная от метра часть, какая именно - на это указывает приставка, опять же взятая из греческого языка, а именно децимус, то есть 1/10 часть от целого. Получается, что дециметр (тоже единица СИ) не что иное, как 1/10 от метра.

Дециметр (от латинского деци- десять и метр- мера, измеритель, т.е. измеряем десятками) — дольная единица измерения расстояния в Международной системе единиц (СИ), равная 1/10 доле метра. В одном дециметре содержится 10 см.

История происхождения

Какие единицы длины мы знаем: метры, километры, дециметры, сантиметры и, наконец, миллиметры. Все эти слова происходят от греческого «метрон» (мера). Но дело здесь не только в похожих словах, все эти единицы очень просто связаны между собой: дециметр — это десятая доля метра, сантиметр - сотая доля, миллиметр - тысячная, а километр в тысячу раз больше метра.

Однако метр как основная единица измерения длины был принят только в конце 18 века. Однако, длины и расстояния люди измеряли и до того, как появился метр. Как же они это делали? Да также, как и мы сейчас. Только вместо всевозможных линеек, рулеток использовали другие инструменты.

Нельзя представить себе жизнь человека, не производящего измерений: это и портные, и механики, и обыкновенные школьники. Сегодня мы все знакомы с линейкой, метром. А что же существовало до того, как все это изобрели?

Прежде всего люди стали использовать как измерительный инструмент собственное тело - руки, ноги, пальцы... У каждого народа были свои единицы длины. Многие из них сохранились и до сих пор. Ярд, фут, дюйм, пядь, вершок, локоть — это все старинные меры длины, связанные с размерами человеческого тела.

Чтобы измерения были более точными и не зависели от роста людей, в Древнем Египте придумали образцовые меры: локоть, ладонь, палец. Теперь было уже неважно, какой длины локоть или ладонь у человека, он измерял не своим, а общим локтем, то есть условной палочкой. В Англии также существовали единицы длины, связанные с частями тела человека: дюйм (2,54 см) в переводе с голландского означает «большой палец»; фут (30 см 48 мм, или 12 дюймов) в переводе с английского – «нога»; ярд – это расстояние от носа короля Генриха I до конца среднего пальца его вытянутой руки.

Многие народы измеряли длину шагами, двойными шагами, тростями. Очень большие расстояния измерялись переходами, привалами или даже днями.

В Японии существовала мера, называемая лошадиным башмаком. Она была равна пути, в течение которого изнашивалась соломенная подошва, привязанная к копытам лошади.

У многих народов расстояние определялось длительностью полета стрелы или пушечного ядра. До сегодняшнего дня сохранилось выражение «не подпустить на пушечный выстрел».

Примерно с 17 века, с развитием точных наук, ученые стали понимать, что огромное количество мер тормозит экономический и технический прогресс.

Первым практическим шагом на пути к единообразию стало создание метрической системы – международной десятичной системы единиц.

Основы десятичного счета были заложены еще в древности, что вполне естественно, ведь у человека на руках десять пальцев. Однако официальным рождением десятичной шкалы измерений длины принято считать 1670 г., когда ее предложил французский математик и астроном Габриэль Мутон. Название "метр" (от греческого metron – мера) в 1790 г. придумал парижский преподаватель математики Леблон.

В России введение метрической системы мер началось с 1899 года. Большие заслуги во введении и распространении метрической системы мер в нашей стране принадлежат Дмитрию Ивановичу Менделееву, великому русскому химику.

Термин décimètre искусственно образован и введён в обиход в 1793 году.

Как мы видим, различные меры существуют практически столько же, сколько существует человечество. Наука и техника постоянно развиваются, и в процессе их развития появляются и совершенствуются все новые виды измерений и их единицы.

Практическая часть

Чтобы измерить величину, надо выбрать мерку и узнать, сколько раз она содержится в величине. Мерка измерения — это единица измерения.

Меры, или единицы измерения, длины — это миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и километр.

Самая маленькая единица измерения — миллиметр. Сантиметр мы можем увидеть на школьной линейке. Самая большая единица измерения — это километр.

Единицу измерения мы выбирает ту, которая лучше всего подходит для измерения данного предмета.

Если мы будем измерять расстояние между городами для своего путешествия, то возьмём самую большую единицу измерения — километр.

Если будем делать поделку по технологии и надо вырезать из бумаги шаблон, то будем использовать единицу измерения — сантиметр.

А в каком случае будем использовать единицу измерения дециметр? Не найдя ответа на этот вопрос в учебнике, я решил его найти различными способами.

Первый способ – анализ литературных и сетевых источников

Для начала я изучил дополнительную литературу в библиотеке, а также проанализировал информацию на различных сайтах в сети Интернет.

Я выяснил, что дециметр широко используется в учебниках математики для начальной школы, но на практике применяется редко. Длину в дециметрах обычно обозначают для радиоволн (дециметровые волны), а квадратные дециметры, например, применяют при продаже натуральной кожи и дорогого меха.

Так же дециметр имеет очень важное значение при измерении объема, поскольку вода, заключенная в емкости с длиной/шириной/высотой, равными по 1 дециметру, иными словами - ее кубический дециметр, составляет объем, известный нам, как 1 литр.

В строительстве - для определения количества необходимого бруса или для определения количества краски на покраску поверхности.

Второй способ - опрос среди жителей города Пензы о применении в их жизни дециметра

С помощью Google Формы мы создали анкету, состоящую из 4 вопросов, два из которых имели развернутый ответ.

Опрос прошли 166 человек.

Проанализировав первый вопрос, мы определили возрастной уровень опрашиваемых. Больше всего опрос прошли жители города в возрасте от 19-35 лет – 68 человек, далее жители в возрасте 35 лет и выше – 57 человек и учащиеся образовательных учреждений в возрасте от 0 до 18 лет – 41 человек. Таким образом можем сделать вывод, что большее число опрашиваемых относительно давно закончили школу и опыт повседневной жизни у них гораздо больше.

С помощью второго опроса мы решили выяснить, как часто опрашиваемые встречают дециметр в повседневной жизни. По результатам опроса оказалось, что большинство, а именно 121 человек, не использует дециметр, 35 человек используют очень редко и только 10 опрашиваемых используют дециметр в повседневной жизни.

Проанализировав ответы на третий вопрос, мы выяснили, где опрашиваемые используют дециметр. Самым популярным ответом было в образовательном учреждении (школа/колледж/институт) – 82 человека. 54 человека – нигде не используют дециметр. 6 человек применяют эту единицу измерения при домашних делах (ремонт). 5 человек затрудняются ответить. Используют в

деталях и при чертежах здания – 8 человек. 4 человека измеряют объем воды. 3-ое опрашиваемых применяют дециметр при выкройке и пошиве одежды. 2 человека используют единицу измерения при работе с базой данных ГИБДД. И по одному человеку применяют дециметр в измерении дистанции и в больнице (хирургия).

По ответам опрашиваемых на четвертый вопрос, можем сделать выводы о знании жителей города в применении дециметра. Большинство опрашиваемых затрудняются ответить или не обладают данной информацией – 46 человек. 39 опрашиваемых знают о применении дециметра только при изучении точных дисциплин в общеобразовательных учреждениях. 28 человек считают, что дециметр нигде не используется. Остальные опрашиваемые знают разные сферы, где применяется дециметр: строительство и архитектура (30 человек), дизайн и пошив (9 человек), кадастровая инженерия (2 человека), при ДТП (2 человека), вычисление объема (2человека), хирургия (2 человека), ландшафтный дизайн (1 человек), радиоволны (1 человек), степень погружения судна в воду (1 человек).

В результате опроса мы можем сделать следующий вывод. Большинство опрашиваемых не использует дециметр в повседневной жизни, а встречали его только при прохождении образовательной программы в школе. Так же к полученной информации из первого способа, мы можем добавить новые практические сферы применения дециметра. Например, пошив одежды, кадастровая инженерия, база данных ГИБДД, хирургия, ландшафтный дизайн, степень погружения судна в воду.

Дециметр в строительном магазине

Узнав из разных источников, что одним из самых популярных направлений, где используется дециметр, является строительство, мы отправились в один из самых крупных строительных магазинов России и Европы. Мы решили взять интервью у сотрудников магазина и поинтересоваться у них о применении дециметра как в повседневной жизни, так и в работе.

Наше интервью состояло из пяти вопросов.

1. Знаете ли вы о единице измерения дециметр?

2. Используете ли вы дециметр в повседневной жизни?

3. Вы работаете в строительном магазине. Встречали ли вы товар, измеряемый в дециметрах?

4. Как вы думаете, было бы возможным измерять некоторые товары в вашем магазине в дециметрах?

5. Как вы думаете, если изменить некоторые размеры из одной единицы измерения на дециметр, было бы это удобно? Как отнеслись бы к этому покупатели?

Мы взяли интервью у трех продавцов-консультантов и менеджера из разных отделов.

В результате опроса мы выяснили, что сами сотрудники хорошо знают о дециметре, но редко применяют его. В магазине дециметр встречается только в измерении оборудования. К сожалению, ни сотрудники, ни мы сами не нашли товар, измеряемый в дециметрах. Однако есть некоторые товары, которые можно измерить в дециметрах, но вот покупателям такой измеритель будет не удобен. Вместе с сотрудниками магазина мы пришли к выводу, что прежде, чем

вводить единицу измерения дециметр, необходимо проинформировать и обучить население.

Мы нашли ряд товаров в разных отделах, которые можно измерять в дециметрах. Это и полки настенные, рамки для фотографий, рулонные шторы, покрывало и пледы, подложки, бруски и стеллажи. Но мы понимаем, что такая единица измерения не всегда удобна и более привычны другие единицы измерения.

Таким образом мы пришли к выводу, что если в строительстве и используется дециметр, то только в измерении площадей, но никак не в строительных товарах.

Дециметр в полиции

Благодаря опросу жителей города, мы узнали много нового о применении дециметра. Мы решили узнать поподробнее об использовании дециметра в автомобильной сфере, а именно в работе сотрудника ГИБДД.

В беседе с сотрудником отдела ГИБДД отдела МВД России по Пензенскому району Пензенской области мы выяснили, где и почему используется дециметр в их сфере.

Дециметр используется при измерении ширины обочины и проезжей части при дорожно-транспортном происшествии. В базе данных учёта ДТП размеры учитываются только в дециметрах.

Для точности определения местоположения транспортных средств на проезжей части при дорожно–транспортном происшествии, так как метр слишком крупная единица измерения, а сантиметр – слишком маленький.

В начальных классах рассматриваются величины: длина, площадь, масса, емкость, время и др. Учащиеся должны получить конкретные представления об этих величинах, ознакомиться с единицами их измерения, овладеть умениями измерять величины, научиться выражать результаты измерения в различных единицах.

Знание мер длины, умение находить длину, ширину, высоту и т. п. необходимы учащимся и в быту, и при овладении профессией. Со всеми мерами длины и их соотношениями учащиеся начальной школы знакомятся в течение всего времени обучения в младших классах, закрепление же этих мер проходит в течение всех лет обучения в школе.

Проведя исследование, мы встретились с проблемой недостаточного информирования населения о такой единице измерения, как дециметр. Чаще всего эту единицу применяли при обучении в школах, колледжах и институтах. Но в обычной повседневной жизни дециметр встречается очень редко. Хотя он может быть достаточно удобен при исчислениях предметов среднего размера.

Мы изучили понятие меры длины и дециметр. Провели опрос среди жителей нашего города разного возраста. По результатам пороса выяснили, что большее количество опрашиваемых не использует дециметр в обычной жизни и встречали его только в школьной программе. Однако мы встретили опрашиваемых, использующих дециметр в работе или дома.

В результате опроса сотрудников одного из крупного строительного магазина России и Европы мы выяснили, что есть товар, который может исчисляться в дециметрах, но из-за недостаточной информированности

населения в данных единицах измерения, клиентам будет не удобно и сложно использовать дециметр.

Моя гипотеза подтвердилась частично. Дециметр используют в жизни, но не так часто, как другие единицы измерения.

Изучив разные источники информации, мы открыли для себя новые сферы применения дециметра. Со своим открытием я обязательно поделюсь не только со своими одноклассниками, но и с другими учениками своей школы и школ города Пензы.

ЛЮБИМЫЙ ПАРК АТТРАКЦИОНОВ В МИНИАТЮРЕ

Л.П. Самоха, К.В. Седов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 г. Пензы имени В.В.Тарасова, г.Пенза, Россия

"Многообразное культурное наследие,
сохраненное в Пензе...,
делает ее важнейшим центром культуры
Российской провинции», –
писал о Пензенском крае
академик РАН Дмитрий Лихачев

Город Пенза имеет много уникальных культурных мест и богат талантами во всех областях. Но об их появлении, истории и развитии мы знаем очень мало. Например, Центральный парк культуры и отдыха имени В.Г.Белинского. Это одно из самых любимых мест отдыха жителей нашего города. В 2021 году парку исполнилось 200 лет.

Мы любим это место и часто бываем там с родными и друзьями. У каждого из нас есть свое любимое место в парке, любимый аттракцион. В нем маленькими детьми гуляли наши мамы и папы, бабушки и дедушки. Подумайте, только! Парку 200 лет! Но мы совсем мало знаем о его истории возникновения и развития. Как появился парк в нашем городе? Каким он был? Когда появились в нем первые аттракционы? Мы решили найти ответы на эти вопросы практическим путем с помощью нашего любимого конструктора LEGO и поделиться полученной информацией с ребятами из нашей школы.

Цель работы: привлечение внимания младших школьников нашей школы к культурным достопримечательностям города через научно-техническое творчество.

В качестве **ключевых задач** мы выделили следующие:

-изучить историю возникновения и развития Центрального парка культуры и отдыха имени В.Г. Белинского и появления в нем аттракционов;

-провести опрос среди учеников нашей школы и их родителей по теме работы;

-проанализировать и разработать схемы построения моделей аттракционов для парка миниатюр;

-сконструировать и запрограммировать модели;

-создать для каждой модели паспорт, оформить картотеку моделей парка;

-провести выставку-экскурсию по парку в миниатюре для учеников начальных классов МБОУ СОШ №12 имени В.В.Тарасова.

Гипотеза исследования: Мы предположили, что с помощью конструктора LEGO, мы сможем привлечь внимание к истории парка имени В.Г.Белинского и создать модели аттракционов в миниатюре.

Новизна нашего исследования в том, что, исследуя историю родного края, любимого парка культуры и отдыха им. В.Г.Белинского мы использовали образовательный конструктор LEGO WeDo, который превратил сложный исторический, краеведческий материал в увлекательную, познавательную и интересую игру.

История создания парка

Парк имени В.Г. Белинского - это сердце и легкие нашего города. Еще в середине XVII века здесь пролегал заповедный дубовый лес - Шипин-бор, где первыми строителями крепости Пенза была сооружена мощная оборонительная засека с валом. Эта часть бора была важной составной частью крепости. Именно Шипин-бор послужил материалом для строительства крепости. Таким образом, парк является историческим центром зарождения Пензы.

В нашем городе парк культуры и отдыха имени В.Г. Белúнского появился в 1821 году. Тогда вышел в свет указ императора Александра I «О устроении городов», в котором было «изъяснено Высочайшее повеление, чтобы стараться в каждом губернском городе иметь публичный сад". [1] Исполнять указ императора взялся тогдашний пензенский губернатор Федор Петрович Лубяновский. К исполнению «Высочайшей воли» он привлек ученого садовода из Пензенского казенного училища садоводства Эрнста Магзига, который еще в 1820 году прибыл из Германии.

Было выбрано место у засеки вверху Дворянской улицы (ныне улица Красная). Губернатор лично «обозрел сие местоположение и признал оное весьма удобным для общественной пользы и увеселения». Он дал распоряжение - организовать расчистку леса под прогулочные аллеи, строительство скамеек, беседок, хозяйственных построек. Среди архивных документов сохранились записи, где указано, что в благоустройстве территории в течение 23 дней принимало участие 149 человек. Крестьянин Гаврила Лепикин изготовил для сада 10 фонарей, плотник Алексей Григорьев сделал беседку, скамейки и зонтик, а другой плотник, Лаврентий Чихунов, – «загородку при входе в рощу». Первоначально парк назывался Публичный сад. Затем парк стали называть «Верхнее гулянье». Почему верхнее? Парк находится в историческом районе Пензы, на холме, именуемой Боевой горой. В 1857 году купцу П. Мамонтову было разрешено построить в парке Летний театр. Парк стали называть "Летним". В 1911 году, в связи со 100 летием со дня рождения В.Г.Белинского, парку было присвоено его имя.

Аттракционы парка имени В.Г. Белинского

Первые аттракционы в парке появились в 1958 году - это «Русские качели» и «Комната смеха». В 1960 г. в парке появляется аттракцион "Детские качели", а через 3 года «Лошадки» (1963 г.). В период с 1970–1979 гг. проведен монтаж 13-ти новых аттракционов. 1971 год - "Круговой обзор", "Цепочная карусель".

В этот период появляются аттракционы: "Ледяной спиральный спуск", "Ромашка", "Игровые автоматы", "Автодром", "Сатурн", "Ветерок" и другие.

Но работники парка не останавливались на достигнутом. Они своими силами в содружестве с промышленными предприятиями Пензы сконструировали и установили оригинальные, не выпускаемые промышленностью аттракционы: "Лабиринт", "Санная карусель".

В 1974 г. был создан аттракцион "Необыкновенный дом". Авторы этого проекта - инженер Г.И.Мищенко и директор парка И.Д. Балалаев. В 1976 г. было получено авторское свидетельство и чертежи были переданы Ейскому заводу аттракционов.

В 1976 году, летом был открыт аттракцион "Русские горки". Его проект разработан в парке под руководством инженера Пензенского "Мостоотряда № 20" А.А. Миллера. Был удачно использован склон Боевой горы. Строительство началось в 1974 году. Строили аттракцион пензенские предприятия: "Мостоотряд № 20", заводы "Пензхиммаш", "Автозапчасть", "Горэлектросеть" и др. Аттракцион имел длину пути 650 м, 10 полных разворотов, более 30 виражей, перепады высот до 8 м и знаменитую "Петлю Нестерова". Скорость движения до 65км/ч. Конструктора аттракциона также выдано авторское свидетельство. [4] Также в парке были установлены "Орбита", "Сюрприз", "Веселые горки", "Вихрь" и др. В конструкторском бюро парка еще было создано несколько оригинальных аттракционов. Среди них "Лилия" и "НЛО".

Вывод: Проанализировав литературу, архивные документы, мы сделали вывод, что парк вначале своего развития это просто место отдыха и прогулок жителей города. Здесь был почти не тронутый лес, на узких тенистый тропинках стояли простые деревянные скамейки. К 1980 году наш парк имел полный набор аттракционов, которые выпускались заводами Министерства культуры РСФСР. В парке работало свое конструкторское бюро. В это время пензенский парк вошёл в число лучших в стране. На его территории расположилось более 30 аттракционов. Число посетителей достигло почти 2 миллионов человек в год.

Создание действующих моделей парка аттракционов в миниатюре

Четвертый год мы занимаемся робототехникой. На занятиях мы спользуем образовательные конструкторы Перворобот Lego WeDo 1.0.

Конструктор LEGO WeDo разработан специально для учеников начальных классов. Данный набор позволяет сконструировать и запрограммировать через компьютерное приложение первые действующие модели робототехники. В состав конструктора входят 158 деталей, USB LEGO-коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния.

Чтобы привлечь внимание одноклассников к истории парка, мы провели два анкетирование. Наше исследование проводилось на базе МБОУ СОШ №12 г.Пензы имени В.В.Тарасова. В нем приняли участие обучающиеся 3 "А" класса и их родственники. Общее количество анкетированных составило 86 человек. Цель первого опроса - узнать, знакомы ли наши одноклассники с парком имени В.Г.Белинского; знают ли историю его развития. Цель второго опроса: выявить самые популярные, любимые аттракционы парка Белинского у разных поколений нашего города. Мы провели его среди одноклассников, их родителей, бабушек и дедушек. Проанализировав результаты опроса, мы выбрали самые любимые аттракционы парка имени Белинского разных поколений.

Наш парк будет состоять из 10 аттракционов: 1) Детские: "Цепочная карусель", карусель "Лошадки", карусель "Лодочки", "Качалки", карусель

"Карнавал" и "Солнышко". 2) Семейные: "Орбита", "Емеля", "Автотрек", "Тир". Мы собрали 10 моделей любимых аттракционов, провели тестирование действующих моделей парка аттракционов и продемонстрировали их перед одноклассниками. Все модели мы объединили в картотеку. Для каждой модели составили паспорт с инструкциями и подробным описанием.

Наш парк аттракционов в миниатюре готов!

Заключение

Исследуя историю любимого парка культуры и отдыха им. В.Г.Белинского мы использовали образовательный конструктор LEGO WeDo, который превратил сложный исторический, краеведческий материал в увлекательную, познавательную и интересую игру. Цель нашего исследования - привлечение внимания младших школьников нашей школы к культурным достопримечательностям города через научно-техническое творчество достигнута и задачи выполнены.

Работая по теме исследования, мы открыли для себя много нового:

-изучили историю возникновения и развития Центрального парка культуры и отдыха имени В.Г.Белинского;

-узнали когда появились первые аттракционов, какими они были;

-смоделировали любимые аттракционы в миниатюре с помощью конструктора.

В своей работе мы более подробно остановились на аттракционах любимого парка. Мы планируем продолжить изучать историю парка.

Узнать более подробно:

1) о известных людях, которые бывали в парке,

2) о тропе здоровья и олимпийской аллее.

Список литературы

1. ГАПО, ф.108, оп.1,д.199,л.2

2. Здравствуй, парк! : 175-летию Центр. парка культуры и отдыха им. В.Г. Белинского посвящ. : [Сб.]. - Пенза : Б. и., 1996. - 79 с. ; 20 см. - Библиогр. в прим.: с. 37

3. Литвиненко В. М., Аксенов М. В. Lego Мастер. – М.:, Изд-во Кристалл, 2009.

4. Пензенская правда, 26.08.1977г.

Список интернет-источников

https://park-belinsky.ru

http://пензовед.рф/viewtopic.php?p=3139&t=1215

https://robotbaza.ru/collection/manuals/lego-wedo

https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php

МАЛЫЙ РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ

А. Синяев

Научный руководитель: учитель технологии С.Ю. Пеганов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №73 г. Пензы Лицей информационных систем и технологий

ВВЕДЕНИЕ

Для изучения и наблюдения подводного мира рек, озер и морей, я предлагаю использовать разработанный мною малый подводный аппарат.

Мой подводный аппарат собран из деталей Lego Mindstorms Education EV3 и оснащен экшн-видеокамерой.

С помощью моего аппарата, можно наблюдать подводный мир, искать затонувшие объекты, выявлять источники загрязнения.

Цель:

Создать роботизированный автономный подводный аппарат, для изучения и наблюдения подводного мира различных водоемов.

Задачи:

5. Разработать конструкцию устройства, позволяющую в кратчайшие сроки и с минимальной трудоемкостью исследовать и наблюдать подводный мир.
6. Собрать малый подводный аппарат.
7. Провести испытания и доработки.

НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Малый роботизированный подводный аппарат, для изучения подводной обстановки водоемов малой глубины на основе робототехнического комплекта **LEGO MINDSTORMS Education EV3** предназначен для:

5. Видеонаблюдения и видеофиксации подводного состояния водоема.
6. Поиска и обнаружения различных объектов.





СОСТАВ УСТРОЙСТВА

1. Робототехнический комплект **LEGO MINDSTORMS Education EV3**.

1.1. Три средних мотора.

1.2. Микрокомпьютер EV3.

1.3. Гироскопический датчик.

1.4. Соединительные модули и элементы.

2. Экшн-Видеокамера.

3. Два гребных винта ∅50мм.
4. Два шприца 60 мл.
5. Герметичные пищевые контейнеры.
6. Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3
7. Программа обеспечения автоматизированной работы.

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Основой данного устройства являются детали робототехнического комплекта **LEGO MINDSTORMS Education EV3**, а также дополнительные элементы указанные выше.

Данное устройство включает в себя следующие блоки, каждый из которых размещен в отдельном контейнере:

6. 2 блока движения.
7. Блок погружения и всплытия.
8. Блок управления
9. Блоки балласта.
10. Блок видеонаблюдения.

Данное устройство может быть дополнено другими модулями по мере необходимости.

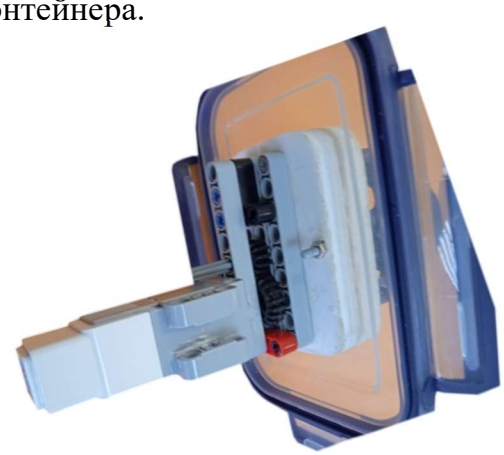
Блок движения

Для движения аппарата используется 2 гребных винта. Для предотвращения наматывания водорослей на винты предусмотрена защита, распечатанная на 3D принтере.

Передача вращения на гребные винты осуществляется с помощью узлов магнитной передачи.

Узел магнитной передачи состоит из двух независимых узлов прикрепленных с разных сторон к крышке контейнера.





Один узел оснащен мотором, крестовой осью, повышающей зубчатой передачей, и деталью распечатанной на 3D принтере в отверстия которой установлены круглые неодимовые магниты. Узел с наружной стороны оснащен аналогичной деталью с магнитами и насаженными на крестовую ось гребными винтами.

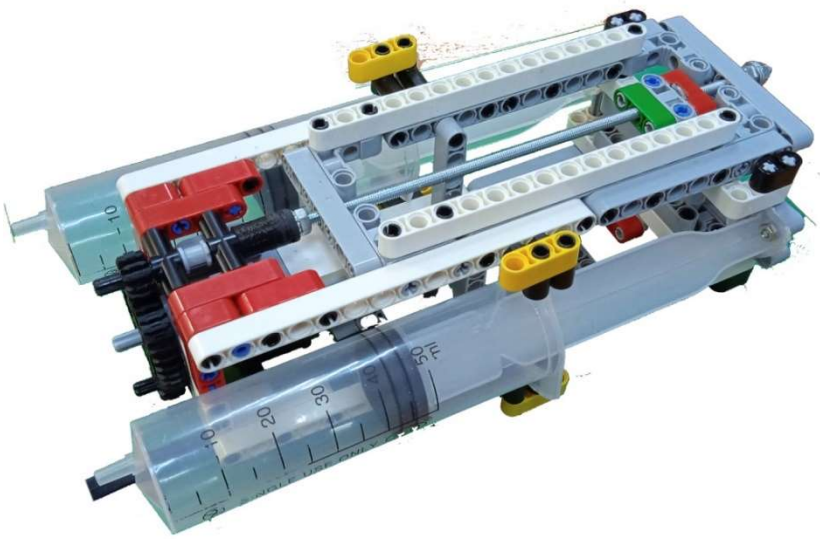
Магниты установлены последовательно с изменением полярности рабочей плоскости шестеренки, что обеспечивает свободное вращение ведомого вала.

Оба узла размещены на рамах, которые соединены между собой в единое целое с помощью 4 винтов, отверстия для которых обработаны автомобильным герметиком.

Использование магнитного поля для передачи вращательного движения обеспечивает герметичность привода, исключает использование во вращающихся узлах сальников, что увеличивает надежность и долговечность.

Два гребных винта необходимы для управления маневрированием платформы. Использование двух гребных винтов обеспечивает большую маневренность и простоту конструкции, а также больший воздушный поток.

Узел погружения и всплытия



Для погружения и всплытия аппарата используется отдельный узел состоящий из:

1. 2 Шприцов по 60 мл.
2. Самостоятельно сконструированный линейный актуатор.
3. Средний мотор Lego EV3.
4. Блоки и детали Lego EV3.

Линейный актуатор преобразует вращательное движение оси мотора в линейное перемещение поршней шприцов. Таким образом, при вращении мотора в разных направлениях шприцы набирают воду или выталкивают ее, что приводит к погружению или всплытию аппарата.

Состав линейного актуатора:

1. Шпильки М4.
2. Носковые гайки М4.
3. Зубчатая передача и средний мотор.
4. Переходник с крестовой оси на шпильку М4.

Переходник для соединения шпильки М4с крестовой осью разработан самостоятельно и распечатан на 3D принтере, обеспечивает передачу вращательного движения на шпильку.

Модуль балласта

Для получения нулевой плавучести аппарата необходим балласт. В качестве балласта я использовал бетон и свинцовую дробь.

Первоначально для этих целей планировалось использовать толькосвинцовую дробь. Первые эксперименты показали, что в связи с

полученными геометрическими размерами, водоизмещение аппарата достаточно высокое, поэтому масса балласта также должна быть также большой.

В целях уменьшения стоимости проекта (цена 1 кг дроби ~ 400р) было решено использовать бетон, залитый в прямоугольные трубы для вентиляции.



Трубы, залитые бетоном прикрепляются к основному модулю на пластиковых хомутах.

Программное обеспечение

Для обеспечения работоспособности данного автоматизированного устройства разработана программа управления (Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3), которое обеспечивает:

1. Дистанционное управление устройством, с помощью второго блока EV3.
2. Автоматизированный режим плавания, погружения и всплытия по заданной траектории.

ИСПЫТАНИЯ

Испытания устройства проходили в бассейне МБОУ Лицей №73, в результате испытаний были отработаны следующие действие:

1. Маневрирование по поверхности воды.
2. Погружение и всплытие аппарата.

Испытания прошли успешно, показали необходимость дальнейшей работы над совершенствованием программы автоматического управления движением и получения устойчивых навыков управления аппаратом в ручном режиме.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Малый роботизированный подводный аппарат по результатам испытаний способен обеспечить выполнение поставленных перед ним задач. Определены следующие этапы работы:

1. Проведение испытаний в естественных условиях.
2. Совершенствование алгоритмов автоматического управления.

Список литературы

1. http://karandashsamodelkin.blogspot.com/2016/05/lego-mindstorms-ev3.html
2. https://www.youtube.com/watch?v=C3CG5JNmRBI
3. http://smartep.ru/index.php?page=lego_mindstorms_hardware
4. http://karandashsamodelkin.blogspot.com/2016/05/lego-mindstorms-ev3.html
5. https://www.philohome.com/nxtspotlight/spotlight.htm

6. http://eco-project.org/data/upload/Razrabotka_ustroystva_dlya_monitoringa_sostoyaniya_vodoemov.-20130124021714.pdf

РАЗРАБОТКА КЛАВИАТУРНОГО ТРЕНАЖЁРА «KEYTYPER» ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СЛЕПОЙ ДЕСЯТИПАЛЬЦЕВОЙ ПЕЧАТИ

В.С. Скрипко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей современных технологий управления № 2» г. Пензы, город Пенза, Россия

Ввод текста с клавиатуры сегодня всё ещё остаётся основным способом ввода информации от пользователя в персональные компьютерные устройства. Поэтому от быстроты набора текста на физической клавиатуре зависит скорость работы пользователя в программных средах.

Существует несколько способов ввода текста с клавиатуры, один из них – «слепая печать», который является самым эффективным, поскольку пользователь не смотрит на клавиши во время процесса набора символов и не отвлекается от программных визуальных интерфейсов на дисплее.

Развитие клавиатурных тренажёров в 2023 году перешло от настольных оффлайн приложений к онлайн версиям, где интерфейс среды и контент словарей для упражнений возможно обновлять без участия конечного пользователя. Одними из самых популярных настольных приложений по указанной теме являются: «stamina», «VerseQ», «соло на клавиатуре», «бомбина» и др. Популярными онлайн-приложения являются: «typingclub», «monkeytype», «staminaon» и др.

Неоспоримое преимущество онлайн версий – кроссплатформенная доступность. Это означает, что пользователь сможет использовать продукт на любой операционной системе, используя лишь веб-браузер для доступа к сервисам. Практически, даже используя смартфон с подключенной беспроводной клавиатурой позволит проходить обучение – главное требование в таких проектах – постоянный доступ к сети Интернет.

При использовании тренажёров во время урочных и внеурочных занятий по печати на клавиатуре выявлена проблема в систематизации и отслеживании достижений обучающихся в ходе прогресса обучения. Преподаватели испытывают дефицит информации о средней обученности группы детей: такую информацию необходимо собирать либо вручную с каждого рабочего места, либо обрабатывать самостоятельно информацию по множеству ссылок на публичные профили учеников. К тому же, использование профилей с открытым доступом влечёт за собой проблемы использования персональных данных детей. Любая регистрация ребёнка влечёт за собой необходимость хранить согласие на обработку персональных данных от родителя. Решением такой проблемы было бы создание виртуального кабинета (комнаты) учителем заранее с обезличенными данными (например, с номерами детей по списку журнала успеваемости) без ввода персональных данных детей и каких-либо дополнительных регистраций.

Анализ существующих клавиатурных тренажёров позволил сделать вывод о том, что в них всех отсутствует возможность отслеживания прогресса в учебном

классе, то есть невозможно быстро и без регистраций собрать обучающихся в один виртуальный кабинет и управлять их учебным прогрессом. В этом и заключается практическая значимость данного проекта.

Цель работы: разработка собственного клавиатурного тренажёра для возможности группового обучения слепой печати.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать существующие проекты по обучению слепой печати.
- Выявить слабые и сильные стороны аналогов разрабатываемого проекта.
- Сформировать список функций и требования к разрабатываемому проекту.
- Выбрать средства для реализации проекта.
- Реализовать продукт.
- Апробировать полученный продукт.
- Получить обратную связь от пользователей продукта для дальнейших доработок.

Требования к разработке и планируемый набор функций

Опираясь на вышеуказанные недостатки аналогов, были предъявлены следующие требования к разрабатываемому продукту:

- **Современный дизайн** – итоговый вариант платформы должен иметь современный и минималистичный дизайн для того, чтобы любой пользователь мог в нем разобраться.
- **Раздел для быстрой тренировки** – на платформе необходим раздел с быстрой тренировкой без требования регистрации пользователя. Также должна собираться статистика пользователей для вывода ее в профиле пользователя.
- **Программа обучения** – так как это платформа для обучения слепой печати, в ней должен присутствовать обучающий раздел и специально сформированные для этого задания в виде уровней.
- **Динамические комнаты** – для более удобной организации совместных занятий, например, в образовательном учреждении с использованием платформы, необходимо сделать раздел с независимыми виртуальными комнатами, куда пользователи смогут подключаться, выбирать необходимые уровни, проходить их и потом сравнивать свои результаты в подразделе статистики внутри комнаты.

Выбор средств для разработки

Наиболее удобным вариантом для разработки графической оболочки в лице веб-сайта для подобной онлайн платформы является язык программирования JavaScript, который позволит делать все нужные операции быстро и при том не перезагружать страницу для изменения данных на экране. Фреймворк «React» позволяет писать html-код страницы внутри кода JavaScript. Для сохранения данных пользователей и их статистики потребуется база данных (БД). БД удобнее использовать с языком запросов SQL и управлять ими через одноименную систему управления базами данных MySQL. Для взаимодействия с БД сайту необходимо серверное приложение (для бэкэнда), через запросы к которому и будет осуществляться управление данными в базах данных. Его будет удобно также написать на JavaScript, используя фреймворки «ExpressJS» для обработки получаемых запросов и ответа на них, «Sequalize» для

взаимодействия с базами данных и Socket.IO для создания и управления динамическими комнатами для пользователей.

В качестве среды разработки использовался текстовый редактор «Neovim», с набором плагинов, которые дополняют его функциональность до полноценной IDE.

Концепт взаимодействия пользователя с системой

Предполагается, что при попадании пользователя на главную страницу платформы пользователь будет видеть перед собой несколько распределяющих кнопок – **Быстрая тренировка, Программа обучения, Создание и вход в комнату**.

В разделе **Быстрой тренировки** пользователь увидит перед собой набор слов, который ему предлагается напечатать как можно быстрее и при этом аккуратнее. Однако набор слов на экране показан не полностью и на деле куда больше. Как только пользователь нажмет клавишу на клавиатуре, начнется тест, в процессе которого на экране будут отмечаться правильно или неправильно напечатанные слова и отдельные буквы. На прохождение теста пользователю дается определенное ограниченное время, которое он может выбрать сам из предоставленных вариантов - 15, 30, 45, 60 и 120 секунд. При достижении пользователем определенной точки в списке слов список сдвигается вверх, выводя в середину экрана идущие дальше слова. По истечении времени тест завершается, список слов пропадает, а вместо него на экран выводятся результаты теста, в которых значатся скорость печати (в словах в минуту), правильно напечатанные слова и количество допущенных ошибок.

В разделе **Программа обучения** пользователя встречает список уровней, которые ему предлагается пройти для улучшения своего навыка слепой печати, если заходит уже зарегистрированный и авторизованный пользователь. В противном случае сайт автоматически переводит пользователя на страницу, где ему предлагается зарегистрироваться или авторизоваться в системе. Уровни разделены на этапы по группе пальцев и символов, которые придется использовать в них. При выборе уровня пользователь попадает на страницу, внешне аналогичную разделу быстрой тренировки, – на экране появляется список слов, предусмотренный выбранным уровнем. Пользователю, также, как и в разделе быстрой тренировки, необходимо напечатать эти слова как можно быстрее и аккуратнее. По истечении времени или завершении пользователем печати всего списка слов, на экране появляются результаты прохождения уровня. В случае, если пользователь прошел уровень достаточно быстро и аккуратно, в списке уровень помечается галочкой. На своей странице профиля пользователь может посмотреть статистику прохождения уровней, которая содержит информацию о скорости печати, правильно напечатанных словах, количестве ошибок и дате прохождения.

Для получения доступа к последнему разделу, к Комнатам (рисунок 3), пользователю необходимо сначала создать комнату в соответствующем подразделе. В разделе пользователь вводит название комнаты и свое имя (никнейм), под которым будет числиться в комнате. После этого он попадает на страницу комнаты, где получает секретный автоматически генерируемый код доступа к комнате, который он передает остальным пользователям, что будут подключаться к комнате. После этого администратору комнаты необходимо

выбрать уровни, которые будут проходить участники комнаты. Администратором комнаты всегда автоматически является ее создатель. При выборе или удалении комнаты список уровней обновляется у всех пользователей сразу. Когда все уровни выбраны, пользователи могут начать проходить уровни также, как и в программе обучения. В любой момент участники комнаты могут посмотреть совместную статистику по конкретно данной комнате в общей таблице.

Реализация серверной части

Весь сервер, равно как и пользовательский интерфейс, написан на языке JavaScript.

Основная часть работы сервера реализована с помощью фреймворка «ExpressJS». С его помощью обрабатываются серверные запросы от пользовательского интерфейса.

Для обработки запросов к базе данных используется фреймворк «Sequalize». Он предоставляет удобные JavaScript конструкции, которые проводят запросы к системе управления базами данных и передают в последствии структурированный объект или массив объектов, которые содержат в себе данные из строк, выбранных из базы данных или отправленных в нее.

Для реализации динамических комнат используется библиотека «Socket.IO». Эта библиотека построена на протоколе WebSocket и реализует двухстороннее общение сервера и клиента с низкими задержками на основе посылаемых событий.

В приложении некоторые данные для быстрого доступа сохраняются в cookie браузера. Для реализации обращений сервера к cookie пользователя и взаимодействия с ними используется библиотека «universal-cookies», а конкретно ее версия, интегрируемая с «ExpressJS», «universal-cookie-express». Этот вариант явился лучшим из опробованных, так как без проблем и ошибок добавлял данные в cookie любого браузера при тестах.

Для реализации механизма совместного использования ресурсов между источниками (Cross-Origin Resource Sharing - CORS) – между сервером и клиентом – использовалась соотвествующая библиотека «cors» для «ExpressJS».

Все пользовательские пароли хешируются для хранения в базе данных. Для реализации этого используется библиотека «bcrypt».

Аутентификация пользователей и ее поддержание реализовано с помощью JSON web токенов («JWT»). Для создания и проверки токенов используется библиотека «jsonwebtoken».

Все возможности сервера (API) представляют из себя несколько функций для управления пользователями (регистрация, аутентификация, выход из учетной записи), статистикой (добавление записи, выборка записей по пользователю, выборка записей по комнате), а также обработки данных пользователей в комнатах (подключение пользователя к комнате, удаление пользователя из комнаты, выборка пользователей по комнате, нахождение пользователя в комнате, переключение уровней в комнате и выборка уровней по комнате).

Сервер запускается при помощи «Node.JS» – кроссплатформенного окружения для выполнения JavaScript кода. Также на сервере используется

утилита «nodemon» для отслеживания состояния сервера и его автоматического перезапуска при изменении файлов или критических ошибок.

Реализация пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс полностью реализован на языке JavaScript с использованием фреймворка «React» (Рис. 1). Это один из наиболее удобных способов реализовать пользовательский интерфейс для web-сайта, ввиду его большого сообщества и наличия множества дополнительных фреймворков и библиотек для него.

Один из основных механизмов, что используется в итоговом приложении – маршрутизация пользователя по сайту – реализована при помощи библиотеки «react-router-dom», которая позволяет без перезагрузки страницы переходить по виртуальным директориям сайта в DOM. У нее есть свой недостаток – при перезагрузке страницы на странице, чей маршрут отличается от изначального, сайт перестает загружаться и на экране появляется ошибка, однако это решается на стороне сервера, с которого берется пользовательский интерфейс (например, «Apache» или «nginx»).

Для взаимодействия с cookie на клиентской части используется библиотека «react-cookie», которая является адаптированной для «React» библиотекой «universal-cookies».

Хранение и обработка состояния приложения реализована при помощи библиотеки «react-redux». С ее помощью создается хранилище (store), в которое помещаются переменные. В них и хранится состояние приложения.

Обращения к серверу через HTTP-запросы реализованы при помощи HTTP-клиента «axios». С его помощью на определенный участок сервера отправляются запросы, с которыми передаются необходимые данные, например, для регистрации пользователя, и ответ от сервера возвращается в виде JavaScript конструкции «Promise».

В некоторых элементах интерфейса присутствуют иконки, которые использованы из бесплатной версии шрифта с иконками «FontAwesome». Шрифт импортируются в код через библиотеку «FontAwesomeIcon». Схема использования технологий представлена на рисунке 1.

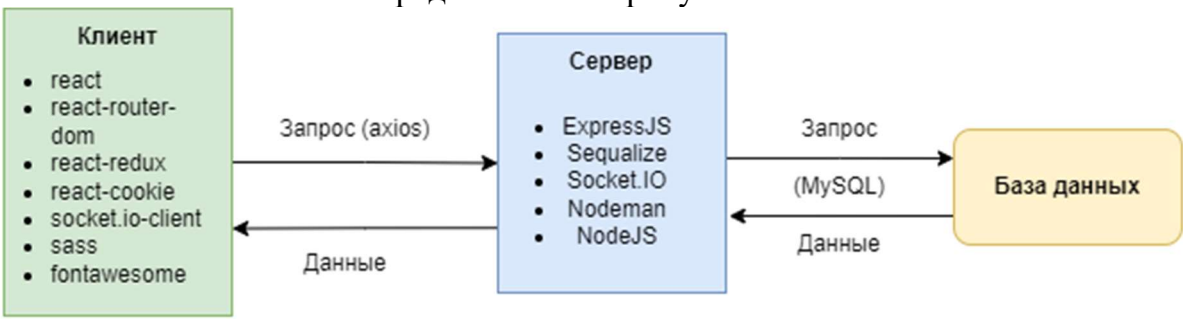


Рис. 1. Технологическая схема работы проекта.

Апробация продукта

В декабре 2022 года на базе МБОУ ЛСТУ №2 г. Пензы был проведен турнир по скоростной печати среди обучающихся основной школы. Стабильность работы реализованного проекта оказалась на отличном уровне. Высокий уровень отзывчивости имеет и интерфейс системы. Участники турнира были объединены в виртуальные комнаты, где необходимо было выполнить задание по набору текста. Все участники работали одновременно за рабочими местами, подключенными к сети Интернет.

По завершению выполнения турнирного задания в виртуальной комнате автоматически формируется рейтинговая таблица среди участников. Так и определялись победители в организованном турнире.

По результатам апробации были получены позитивные отзывы от обучающихся основной школы. Высокий уровень разработки отметил и их педагог, обратив внимание на простоту организации образовательного процесса в рамках обучения темам, связанным с набором текста.

Заключение

В ходе работы были выполнены все поставленные задачи и достигнута главная цель – разработан клавиатурный тренажёр. Весь исходный код проекта выложен в общий доступ для бесплатного использования.

Ознакомиться с кодом проекта можно по следующим ссылкам:

- https://codeberg.org/katsuki/keytyper - frontend (клиентская часть)
- https://codeberg.org/katsuki/keytyper-backend - backend (серверная часть)

Ознакомиться с рабочим прототипом системы Вы можете по следующей ссылке:

- http://94.181.190.26/10v/skripko/keytyper/

Использование полученного продукта оказалось крайне комфортным для конечных пользователей, а также для педагогов в процессе обучения детей. Разработка имеет образовательные преимущества перед аналогами и была позитивно встречена педагогическими коллективами учителей информатики в городе Пензе. Работа самих же обучающихся с интерфейсом оказалась простой и интуитивно-понятной. Разработаны режимы индивидуальной и групповой работы с системой.

В ходе работы были выполнены все задачи и была достигнута основная цель.

В перспективе планируется развитие продукта и его продвижение. Все полученные результаты будут использованы для дальнейшей работы над проектом.

В приложениях к работе представлены фотографии апробации, схема БД и список использованных при написании работы терминов.

Список литературы

1. Образец создания сайта с JWT аутентификацией. URL: https://mfikri.com/en/blog/react-express-mysql-authentication (дата обращения 08.01.2023)

2. Документация к фрейморку React. URL: https://reactjs.org/docs/getting-started.html (дата обращения 08.01.2023)

3. Документация к библиотеке react-router-dom. URL: https://reactrouter.com/en/main/start/overview (дата обращения 08.01.2023)

4. Документация к библиотеке redux. URL: https://redux.js.org/introduction/getting-started (дата обращения 08.01.2023)

5. Документация к библиотеке react-redux. URL: https://react-redux.js.org/introduction/getting-started (дата обращения 08.01.2023)

6. Документация к HTTP клиенту axios. URL: https://axios-http.com/docs/intro (дата обращения 08.01.2023)

7. Документация к библиотеке Socket.IO. URL: https://socket.io/docs/v4/(дата обращения 08.01.2023)
8. Документация к фреймворку ExpressJS. URL: https://expressjs.com/en/4x/api.html (дата обращения 08.01.2023)
9. Документация к библиотеке Sequalize. URL: https://sequelize.org/docs/v6/getting-started/

МОДЕЛЬ РОБОТИЗИЗИРОВАННОГО ТРАНСПОРТЕРА-АВАТАРА

А.О. Шмаранов, Р.С. Хавронин

Научный руководитель:учитель технологии С.Ю. Пеганов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №73 г.Пензы Лицей информационных систем и технологий

Введение:

В связи со сложившийся ситуацией в стране и проведением СВО возникла острая необходимость в новых и современных видах различных транспортных технических средств, как военного, так и гражданского назначения.

Для обеспечения безопасности личного состава войсковых подразделений, мы предлагаем использовать разрабатываемый нами транспортер-аватар.

Основное назначение данного транспортного средства – перевозка особо опасных грузов (взрывчатых веществ, боеприпасов и т.д.) без участия человека. Наше устройство можно назвать и по-другому – дистанционный прицеп, который следует за основной машиной на определенном расстоянии, точно повторяя ее движения.

Такое транспортное средство может быть использовано и в гражданских целях: геологоразведчиками, нефтяниками, всеми теми, кому нужна транспортировка грузов вне населенных пунктов.

Для обеспечения работы транспортера-аватара, мы предлагаем использовать машинное зрение и электронный компас, по показаниям которых и будет передвигаться транспортер.

Цель:

1. Сконструировать модель транспортера-аватара.
2. Разработать систему автоматического управления движением транспортера-аватара на основе системы машинного зрения и одноплатного компьютера Raspberry Pi.
3. Создать программное обеспечение для функционирования данной системы.

Задачи:

1. Изучить порядок работы с одноплатным компьютеромRaspberryPi.
2. Ознакомиться с принципами построения и функционирования систем машинного зрения и распознавания образов.
3. Разработать программное обеспечение для автоматического управления транспортером.
4. Протестировать данное устройство.

Актуальность:

Использование транспортера-аватара обеспечит:

При использовании в военных целях:

1. Уменьшение количества потерь личного состава.

2. Наличие боезапаса в полевых условиях в непосредственной близости от боевой машины.

3. Наличие транспортного средства в случае выхода из строя основного.

При использовании в гражданских целях:

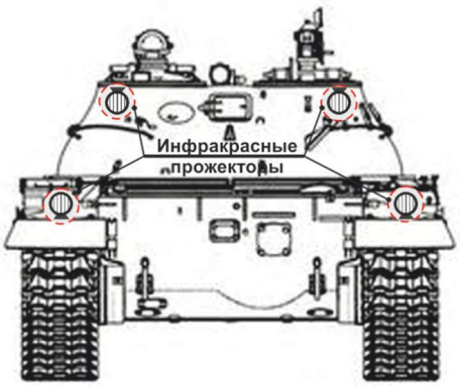
1. Уменьшить затраты для транспортировки грузов и оборудования в труднодоступных местностях.

2. Сократить количество персонала.

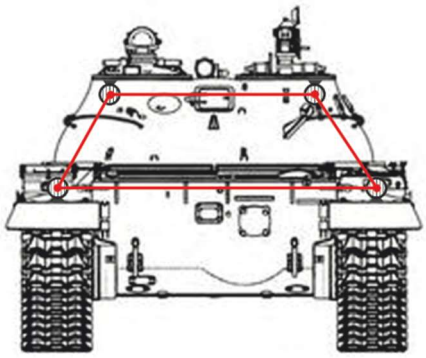
3. Повысить безопасность людей при транспортировке опасных грузов.

5. Задачи системы машинного зрения в транспортере-аватаре

В данном проекте система машинного зрения необходима для определения расстояния до ведущей машины, а также определения направления поворота и его величины.

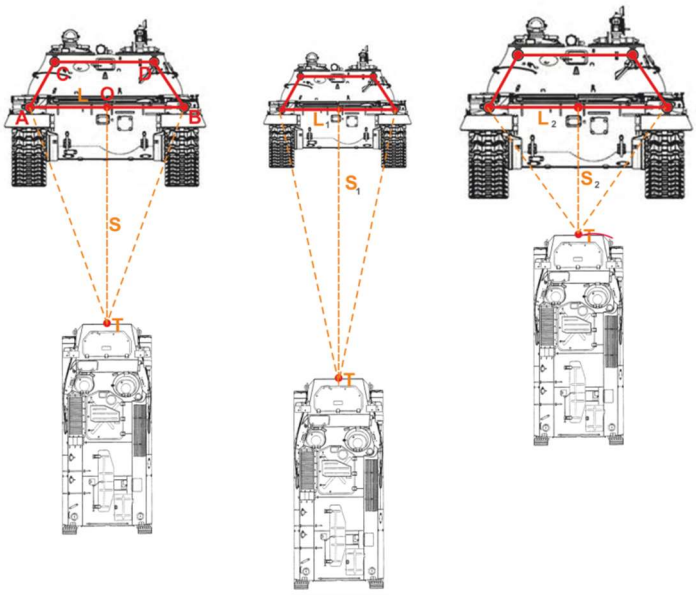


Данное расстояние, мы предлагаем определять исходя из изменения геометрических размеров каких-либо контрольных отрезков на корпусе ведущей машины (или наоборот). В качестве таких контрольных отрезков мы можем использовать расстояния между установленными на корпусе 4 инфракрасными прожекторами, которые образуют прямоугольник или трапецию. В нашей модели мы используем инфракрасные светодиоды.



Таким образом, захват изображения будет происходить по 4 контрастным точкам, хорошо различимым на фоне корпуса машины.

Перед выездом производится калибровка системы, при которой транспортер-аватар устанавливается на необходимое расстояние и программное обеспечение подсчитывает необходимое поддерживаемое расстояние. калибровка может и не производится, требуемое расстояние может вводится оператором, на основе предварительных расчетов.



При движении система постоянно измеряет расстояние между контрольными точками и на основе произведенных

расчетов управляет скоростью движения транспортера.

Пример расчетов приведен ниже:

Согласно рисунка:**S**–требуемое расстояние от транспортера до ведущей машины, при этом отрезок АВ определяется системой - длиной **L**. Таким образом, в движении при определении уменьшения размера **L**, это будет говорить об увеличении расстояния **S**и наоборот при увеличении **L**, об уменьшении расстояния **S.** Соответственно система должна изменять скорость движения транспортера увеличивая ее или уменьшая. Для этого может быть использован ПИД (Пропорционально-Интегрально-Дифференциальный) регулятор зависимости скорости транспортера от вычисленного значения **L**.

Аналогично система распознает повороты ведущей машины, согласно рисунку: при повороте налево – системой определяется увеличение длины отрезка АС и уменьшение длины отрезка BD,при повороте направо – системой определяется увеличение длины отрезка BD AC и уменьшение длины отрезка АС. По вычисленным значениям производится торможение одним из двигателей и поворот в соответствующую сторону.

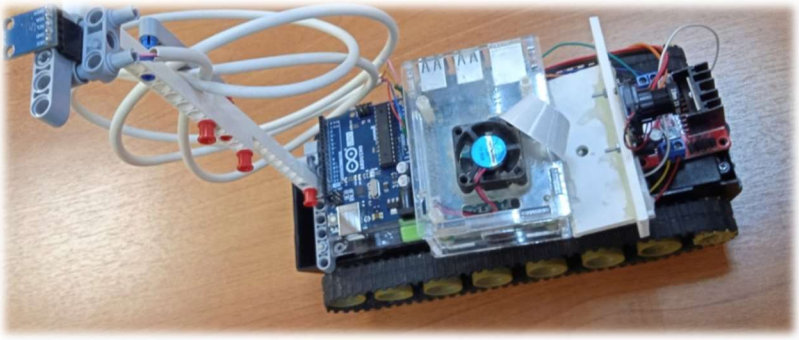
Так как, при поворотах изменение в длины указанных отрезков незначительно, для осуществления поворотов также используется система электронных магнитных компасов, один из которых установлен на ведущей машине, а второй на транспортере. Показания компаса ведущей машины по радиоканалу постоянно передаются на транспортер и вместе со вторым компасом система корректирует направление движения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

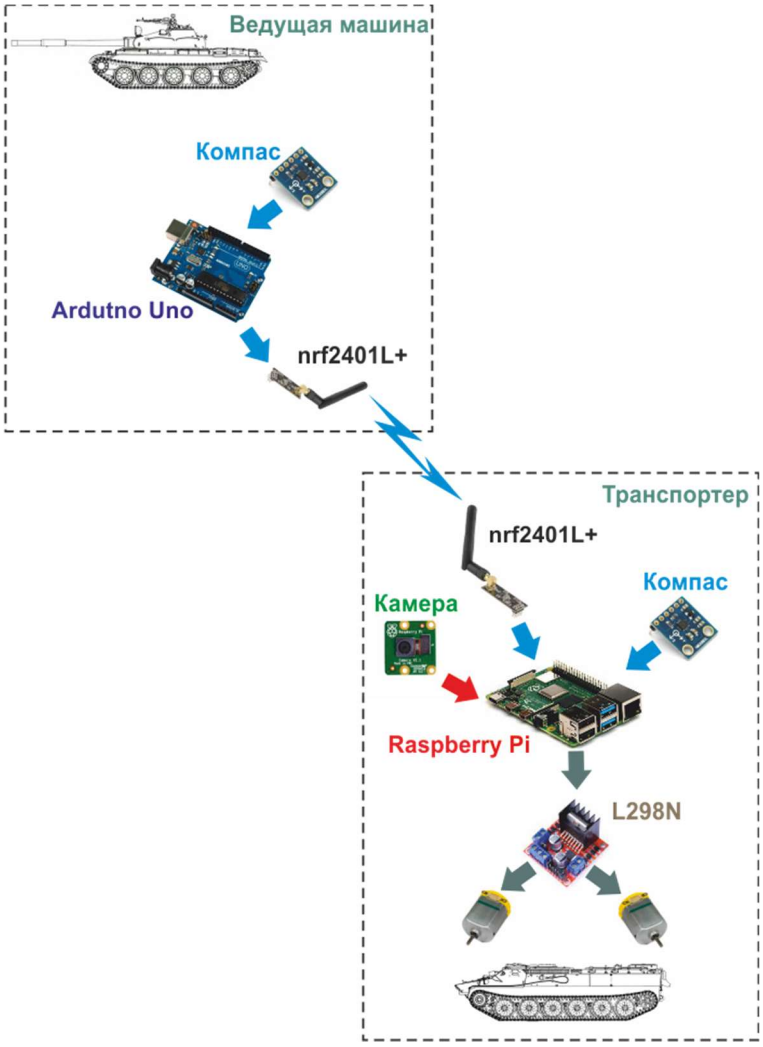
Состав системы автоматического управления

Основой нашей системы является одноплатный компьютер RaspberryPi, к которому подключена 5Мп камера и он сопряжен с драйвером управления моторами. Также неотъемлемой частью данной системы является программное обеспечение, установленное на RaspberryPi и разработанное нами.

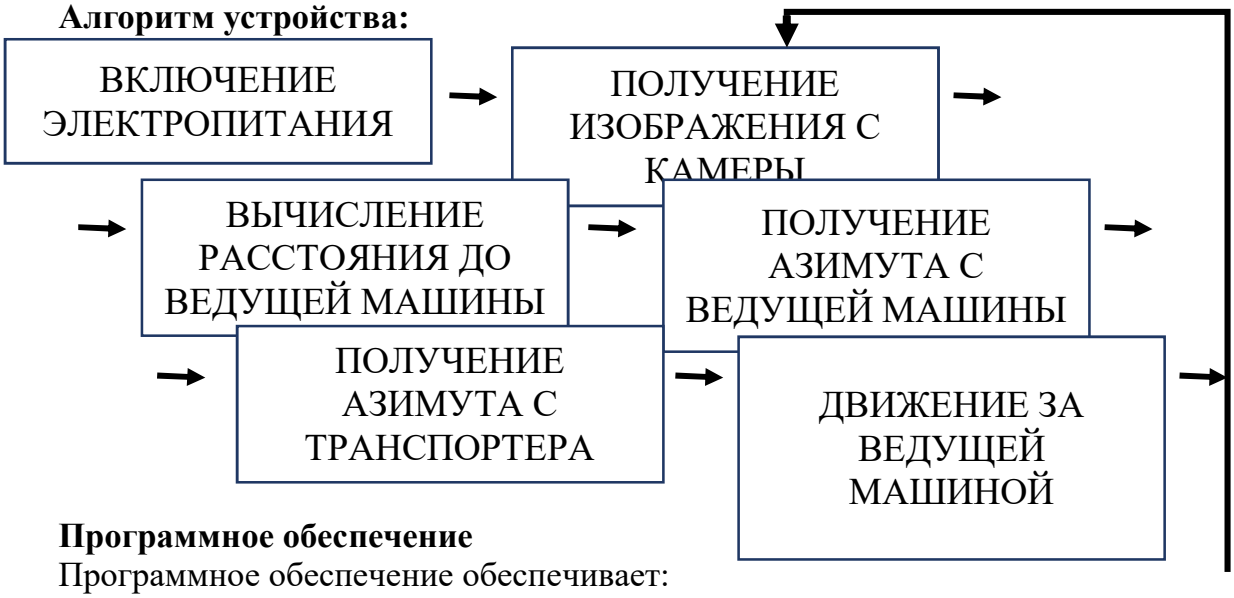




Функциональная схема



Алгоритм устройства:



Программное обеспечение

Программное обеспечение обеспечивает:

1. Получение изображения с камеры.
2. Нахождение контрольных точек.
3. Измерение расстояния между контрольными точками ведущей машины.

4. Передача азимута ведущей машины транспортеру по радиоканалу.
5. Движение транспортера за ведущей машиной.

Заключение

Применение системы машинного зрения значительно упростило задачу подсчета расстояния до объекта, кроме того повысило точность определения и уменьшило число ошибок по сравнению с ультразвуковыми и другими датчиками расстояния. Мы надеемся в скором времени, представить нашу разработку представителям оборонного и гражданского машиностроения, для скорейшей разработки опытных образцов.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki
2. http://wiki.amperka.ru
3. https://codius.ru
4. https://docs.opencv.org/4.x/

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «MASK DUDE» В СРЕДЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#

А.О. Чернухин

МБОУ СОШ с. Русский Камешкир Камешкирского района Пензенской области

Цель моего исследования - применение современных инноваций в области объектно-ориентированного программирования C#. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

– познакомиться с литературой об игровой среде Uniti и языке программирования C#;
– изучить синтаксическое строение языка C#;
– разработать свой проект – компьютерную игру «Mask Dude»;
– сделать выводы о проделанной работе.

Компью́терная игра́ — это компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса (геймплея), связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра. Именно такую формулировку дает нам Википедия на сегодняшний день, а ведь история компьютерных игр начинается в 1940-х и 1950-х годах, когда в академической среде разрабатывались простые игры и симуляции. В начале 1950-х годов создавались специализированные компьютеры наподобие Nimrod опять же для игры в ним и Bertie the Brain и OXO для игры в крестики-нолики. В 1948—1950 годах Алан Тьюринг и Дэйвид Чампернаун разработали алгоритм шахматной игры, однако компьютеры того времени были недостаточно мощными, чтобы реализовать этот алгоритм. Компьютерные игры длительное время не были популярны, и только в 1980-х годах, когда появились для широкой публики аркадные автоматы, игровые консоли и домашние компьютеры, компьютерные игры становятся частью поп-культуры.

Сейчас XXI век. Век новых технологий. Всё наше поколение увлечено компьютерными технологиями и всем, что с этим связано - роботостроение, ракетостроение, создание игр, медицина и многое другое. Везде необходимо программирование. Люди, которые им владеют, называются программистами.

Они создают игры, управляют роботами и космическими кораблями. Поэтому такие специалисты будут нужны всегда. В будущем свою жизнь я тоже хотел бы связать с программированием, поэтому я начал раньше изучать языки программирования, чем это предполагает школьная программа. (В нашей школе первое знакомство с языком программирования начинается в 9 классе). С начала учебного года я успешно прошел тестирование и занимаюсь по проекту «Код будущего» в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала IT-отрасли», а также посещаю кружок "Scratch-программирование» на базе Центра «Точка роста». Изучение основ программирования проходит с помощью создания увлекательных компьютерных игр. Свой проект «Mask Dude» я разработал в среде объектно-ориентированного программирования C#.

Почему именно этот язык программирования? Учитель информатики Макина И. В. после проведения олимпиады обратила внимание на то, что я первый ученик, который при выполнении заданий применил язык программирования C#. Это и стало причиной провести опрос среди учащихся 8-9 классов, знают ли они о языках программирования, программируют ли сами и в каких средах. Я составил опросный лист из трех вопросов и провел анкетирование, в котором приняли участие 58 учеников (35 учащихся из 8-х классов и 23 ученика из 9-х классов). Результаты оказались следующими. На первый вопрос «Знаете ли Вы, что такое язык программирования?» абсолютно все ответили да, и для сегодняшнего дня это объяснимо, а вот на вопрос о конкретных языках программирования количество ответов распределилось следующим образом: самыми популярными назвали Pascal и Scratch, самым малоизвестным оказался C#. Ответ на третий вопрос показал такую же статистику. Данные результаты объясняются тем, что все 9-е классы в нашей школе на уроках изучают Pascal, а в кружке по программированию - Scratch. Хочу отметить, что с программированием на C # из опрошенных знаком только один ученик. Именно этот факт подтолкнул меня остановиться на данном языке программирования для выполнения своего проекта, а научный руководитель меня поддержала и вместе со мной с удовольствием открывает для себя новые знания.

Знакомство с языком программирования C# неразрывно связано с понятием платформы Uniti. Unity - это игровой движок, позволяющий создавать игры под большинство популярных платформ. С помощью данного движка разрабатываются игры, запускающиеся на персональных компьютерах (работающих под Windows, MacOS, Linux), на смартфонах и планшетах (iOS, Android, WindowsPhone), на игровых консолях (PS, Xbox, Wii). Этот игровой движок крайне популярен среди инди-разработчиков, стартаперов и программистов. Причин его популярности несколько: во-первых, в одной среде вы можете создать приложение, которое будет запускаться почти на всех устройствах с цветным дисплеем. Во-вторых, безвирусное распространение этого движка. Также, свою роль играет тот факт, что продукт очень качественный и уникальный. Любой разработчик может выложить прототип своей игры на любимый форум и файлообменник. На движке Unity разрабатывается просто огромное количество игр под мобильные платформы, в том числе — бестселлеры типа TempleRun или DeadTrigger.

Сама компьютерная игра состоит из трех туров. Главный действующий герой – персонаж в маске Mask Dude, который в начальный момент находится у подножия горы на берегу моря. Сюда его привело желание найти клад, который оставили пираты утонувшего корабля. По карте он нашел дом, в подвале которого располагается вход в подземелье. Mask Dude даже не предполагал, какие опасные испытания его ждут впереди. Вход оказался началом лабиринта. В нем находятся 5 порталов, и только один из них дает право перейти в следующий тур. Если портал не открывается, продолжает движение дальше в поиске верного выхода. Не все так просто! Передвигаясь, есть опасность встретить препятствия: 1) наступить на шипы; 2) столкнуться с привидением или огненным факелом. Во всех случаях происходит возврат в начало игры. Управление объектом происходит с помощью клавиш на клавиатуре: W(вверх), A(влево), D(вправо). Чтобы выполнить прыжок, необходимо нажать пробел. При столкновении коллайдера (хит бокса) игрока и препятствия происходит перезапуск сцены с помощью команды в скрипте SceneLoad(1). У каждого объекта есть свой коллайдер (хит бокс), с помощью которого можно определить попал в ловушку игрок или нет. Это отслеживает функция в скрипте OnCollisionEnter (вызывается при касании объектов). Как только Mask Dude нашел верный портал, при нажатии клавиши E с клавиатуры он открывается, тем самым наш герой проходит в следующий этап.

Второй этап сложнее. Сражение в теннис с искусственным интеллектом, который был написан с помощью скрипта. Управление происходит с помощью клавиш на клавиатуре: W(вверх), S(вниз). Вокруг нашей арены стоят невидимые стенки. Программа составлена так, чтобы мяч отлетает от этих невидимых стенок. Для прохождения в следующий тур достаточно забить один гол, но на практике это не так уж и просто. У каждого героя есть ракетка, квадрат является мячом, который они отбивают. Искусственный интеллект следит за передвижением тега и подстраивается под него. Тег - это справочное слово, которое можно присвоить любому объекту для улучшения работы скрипта. Но со временем мяч ускоряется, а искусственный интеллект наоборот, замедляет движение, так как не успевает прочесть данные мяча, и у игрока повышается шанс на победу.

Третий этап – последний шаг к победе. Наш герой мечтает найти клад. Перед ним четыре ларца. Чтобы открыть ларец, в него надо попасть сюрекеном (метательное оружие в виде звезды). Скрипт составлен так, что при нажатии левой клавиши мыши осуществляется выстрел, а меняет направление движения в сторону курсора мыши. Также для сюрекена был добавлен второй скрипт. Он удаляет сюрекен через 3 секунды после выстрела. Это было сделано для того, чтобы снизить нагрузку на производительность компьютера. Помехи создают существа, которые на пути движения при столкновении отправляют нашего героя в начало тура. Выстрелы по ларцам можно производить нажатием клавиши мыши, а управление происходит курсором на экране. Управление объектом происходит с помощью клавиш на клавиатуре: A(влево), D(вправо) и клавиша пробел для прыжка. Герой надеется, что в ларце и находятся долгожданные сокровища. На самом деле, в каждом из них были спрятаны елочные игрушки. Открыв последний ларец, перед ним появляется световая дорожка, которая приводит к новогодней елке в центре города. Игрушки надо

разместить на елку, и только после этого появляется клад. Ура!!! Победа!!! У игрока есть вариант вернуться в начало игры либо выйти из приложения.

«Mask Dude» - мой первый маленький шаг в большое программирование. Я не останавливаюсь на этом, продолжаю изучение сложных алгоритмических структур и есть идеи нового проекта. Любой школьник практически ежедневно отводит время на компьютерную игру. Все мои одноклассники с интересом играют в компьютерные игры. Всех их объединяет одно - желание испытать в виртуальных мирах что-то новое, неизведанное, попытать удачу и получить наслаждение, как от игрового процесса, так и от достигнутых в игре результатов.

Считаю, что искусственный интеллект и IT-технологии актуальны, как никогда. Именно об этом приоритетном направлении говорил наш президент на конференции "Путешествие в мир искусственного интеллекта", которая прошла под эгидой "Сбера" в декабре 2022 г. "Задача нового этапа в горизонте текущего десятилетия – обеспечить именно массовое внедрение искусственного интеллекта, - заявил Владимир Путин. - Мы должны быть способны к формированию подлинного технологического, цифрового и в немалой степени культурного, образовательного, ценностного суверенитета России и всего нашего общества».

ВЫРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

А.Д. Шахмаев

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение финансово-экономический лицей №29 г. Пензы, Россия

От электричества работают все электроприборы. Электричество может вырабатываться даже при работе человеческого организма, но не каждый из нас имеет точное представление о том, что такое электричество, и как его вырабатывают. Именно этому и будет посвящен проект.

Цель - узнать, что такое электричество, как его вырабатывают и можно ли выработать его в домашних условиях.

Задачи:

- узнать историю открытия электричества, откуда и как добывается электричество,
- узнать какие бывают альтернативные источники электричества,
- собрать подобие гальванического элемента и зажечь диод,
- проанализировать результат.

Объект исследования: лимон.

Предмет исследования: получение электроэнергии в домашних условиях.

Гипотеза: фрукты и овощи могут быть природными источниками тока.

Метод исследования: изучение литературы, проведение эксперимента, анализ результата.

1. Что такое электричество?

Само слово «электричество» появилось более 2000 лет назад в Древней Греции. Люди заметили, что если потереть янтарь о шерсть, то камень начинает притягивать к себе различные предметы небольшого размера. Янтарь на древнегреческом языке назывался «электроном», от сюда и произошло само название.

Со временем ученые выяснили, что окружающие предметы состоят из элементарных частиц: протонов и электронов. Эти частицы имеют электрический заряд: у электрона он отрицательный, а вот у протона – положительный. Притягиваясь друг к другу, они взаимодействуют и образуют атомы разных материй.

Почти все атомы могут терять и находить электроны. Если у одних их будет больше, а у других – не хватать, то направляемые электрическими силами электроны устремятся туда, где их не хватает. Этот поток электронов с положительного электрода на отрицательный и называется электрическим током.

Электрический ток похож на реку, которая, разливаясь на множество ответвлений, питает электроприборы. Но перед тем, как направить поток электронов их нужно откуда-то взять. Первым это смог сделать итальянский ученый – Александр Вольт, который в 1800 году изобрел первый гальванический элемент. Он состоял из цинковых и серебряных кружочков, разделённых смоченной в подсоленной воде бумагой.

Простейшим источником электрического тока, является батарейка. Батарея — это несколько объединенных между собой гальванических элементов. Принцип работы батарейки заключается в простой химической реакции. В результате, реагирования веществ между собой, получается электрический ток.

Ток поступает с положительного электрода на отрицательный. Два электрода заставляет взаимодействовать между собой электролит (вещество проводящее электрический ток). Электролитами могут быть кислоты и растворы солей. Это происходит если к батареи подключена нагрузка. Если просто соединить плюс и минус проводом произойдет замыкание. В результате этого может быстро сесть батарейка, а также произойти возгорание.

2. Источники электричества

Источники электрической энергии делятся на возобновляемые и не возобновляемые.

Возобновляемые источники электрической энергии — это не ископаемые источники энергии (ветер, солнечная энергия, гидроэнергия (энергия воды)).

Не возобновляемые источники электрической энергии – это нефть, газ, торф и уголь (т. е. горючие ископаемые), а также урановые руды (т. е. ядерное горючее). После использования восполнить запасы природных ископаемых невозможно.

3. Выработка электричества

Если электричество — это энергия, а энергия есть практически во всём, значит и электричество тоже. Наличие электричества вокруг нас можно объяснить не только тем, что различные бытовые электроприборы работают, как только мы включаем провод в розетку, но и тем, что время от времени на разных участках земли происходят выбросы энергии, например молнии. Молния — это мощный электрический разряд.

Электричество можно не только увидеть, но и почувствовать, к примеру можно расчесать пластиковой расчёской или потереть о воздушный шарик сухие волосы.

Получить электрическую энергию можно путем преобразования одного вида энергии в другой.

Самое большое количество электричества получают несколькими способами:

1. ТЭС (теплоэлектростанция). Вырабатывает электрическую энергию за счёт сжигания топлива — угля, нефти и природного газа — для превращения воды в пар, а затем пар из котла подаётся в турбину, там энергия пара превращается в механическую энергию работы лопаток ротора турбины, который жёстко соединён с валом электрогенератора, где и превращается в электричество.

2. ГЭС (гидроэлектростанция). Вырабатывает электрическую энергию за счёт преобразования энергии воды в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

3. АЭС (атомная электростанция). Вырабатывает электрическую энергию за счёт преобразования энергии атома в процессе распада в тепловую энергию теплоносителя, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

4. Преобразование химической энергии в электрическую в домашних условиях

Зная принцип выработки электричества в батарейке я в домашних условиях соорудил подобие гальванического элемента. В качестве источника электричества я выбрал лимон, но можно было использовать другие фрукты или овощи.

Для эксперимента мне понадобились:

- 4 лимона;
- 4 лимона (электролит);
- 4 медных пластины (положительные электроды);
- 4 оцинкованных пластины (отрицательные электроды);
- 4 куска медной проволоки (5-10 см.);
- низковольтный диод;
- мультиметр для измерения.

Для удобства соединяем медную и оцинкованную пластину куском медной проволоки, а у светодиода наращиваем контакты медной проволокой и на концах прикрепляем зажимы.

Чтобы получить электричество из лимона, необходимо выполнить несколько последовательных действий.

- Шаг первый. Берем один лимон, промываем его и насухо вытираем. Затем фрукт необходимо слегка размять в руке.
- Шаг второй. Соединяем 2 лимона нашим «проводником». Пластины должны уходить вглубь фрукта на 2-3 сантиметра.
- Шаг третий. Проделываем эти шаги с остальными лимонами так, чтобы в одном лимоне с одной стороны была медная пластина, а с другой — оцинкованная пластина.

Мы создали замкнутую цепь, в которой и образовался электрический ток. В результате получилась батарейка со слабым зарядом. Осталось измерить мультиметром напряжение нашей «батарейки» и к торчащим концам соединительного провода аккуратно прикрепить светодиод.

Мы добыли электричество из лимона! Сок лимона содержит в себе растворенные соли и кислоты, которые являются естественным электролитом. Соли и кислоты (электролит) так же используются при выработке электричества в гальваническом элементе. Внутри фруктов и овощей, из-за окисления, с погруженного оцинкованный гвоздя будут утекать электроны. А притягиваться они будут к другому контакту — медному.

Электричество вырабатывается благодаря химическим процессам между тремя элементами: цинк, медь, кислота. Вместо лимона можно использовать грейпфрут, яблоко, лимон и многие другие фрукты или овощи.

5. Правила техники безопасности при работе с электрическим током

1. Запрещено касаться оголенных проводов, по которым идет электрический ток.

2. Запрещено проверять наличие электрического тока в приборах или проводах пальцами. Чтобы не повредить изоляции, и чтобы не было коротких замыканий (вспышек пламени), нельзя защемлять провода дверями, оконными рамами, закреплять провода на гвоздях. Нужно следить за тем, чтобы электрические провода не соприкасались с батареями отопления, трубами водопровода, с телефонными и радиотрансляционными проводами.

3. Опасно включать и выключать электрические лампочки, бытовые приборы мокрыми руками

4. Проводить замену перегоревших лампочек нужно при отключенном выключателе.

5. Включать и выключать любой электробытовой прибор нужно одной рукой, желательно правой, не касаясь при этом водопроводных, газовых и отопительных труб.

Заключение

Благодаря электричеству, вырабатываемому на электростанциях жизнь людей, стала на много комфортнее и удобней. Электричество окружает нас повсюду.

Большинство приборов и устройств, изобретенных человечеством за последние сто лет, работают от электрической энергии. Электричество стало синонимом прогресса - без него никогда бы не появились ярко освещенные улицы городов, компьютеры, стиральные машины и даже карманные фонарики. А если знать правила техники безопасности и соблюдать их, то электричество будет приносить людям одну только пользу.

Альтернативным способом выработки электричества является выработка электричества из овощей и фруктов. Любой современный Робинзон, вооружённый знаниями, оказавшись на необитаемом острове, не откажет себе в удовольствии пользоваться смартфоном или плеером, добыв электричество из овощей и фруктов.

"ЗЕЛЕНАЯ ЛИНИЯ". РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОСАДКИ СЕМЯН.

М. Шахманов, С. Микуляк, К. Шибитов

МБОУ СОШ №64 г.Пензы

В нашей области сельскохозяйственная отрасль является одной из самых значимых отраслей, поэтому мы решили сделать роботов помощников для наших теплиц.

Сначала мы решили взять более крупную проблему- борьба с вредителями в саду, но после посещения тепличного комбината, где нам рассказали про монотонный труд людей, мы поняли что вопрос посадки семян более актуальный и решили автоматизировать этот процесс.

Сейчас промышленных в теплицах помидоры выращивают люди, тратя на это несколько часов. Работники устают и это сказывается на их здоровье. Мы предлагаем заменить монотонный труд роботом “X”, который с помощью простого конвейера и линейных направляющих сажает сразу по три семечка, и сам с помощью робота-тележка отвозит их на большие столы для дальнейшего роста саженцев помидоров.

Мы побывали в настоящих теплицах и сами попробовали посадить помидоры. После этого мы придумали и собрали робота “X”, затем съездили еще раз на теплицу и предложили нашу разработку.

Комплекс Зеленая линия работает в промышленных теплицах. Он сажает семена томатов. В нем есть конвейер и два робота перевозчика. Конвейер с помощью конвейерной лента перевозит кассеты к раме с тремя линейными направляющими, после того как все 9 ячеек готовы кассеты перемещается на следующего робота перевозчика, который едет по 4 датчикам цвета по линии и транспортирует готовые кассеты.

- конструкция робота

Проект “Зеленая линия” собран на базе трех платформ LEGO MINDSTORMS Education EV3, LEGO WeDo 2.0. и MAKEBLOCK ULTIMATE.

Конструкция проекта состоит из трех роботов:

- две небольшие тележки с установленным сверху конвейером, сделанные на базе LEGO MINDSTORMS Education EV3. Робот сконструирован на трех точках опоры (рис.3). Робот перемещается по линии с помощью двух датчиков цвета (рис.4). Размер робота 25*20*17 (ДШВ, см)
- конвейер с рамой, на которой установлены три линейных вертикальных направляющих для посадки семян.Размер конструкции составляет 62*25*16 (ДШВ,см).

В дополнительные статичные конструкции входят:

- имитация квадратных кассет для рассады размером 9,5*2,5(ШВ, см) сделанные из конструктора LEGO WeDo 2.0. с девятью ячейками
- Два стола для хранения готовых кассет с семенами, собранных на базе LEGO WeDo 2.0. Размер одного стола 10*12,5*27 (ВШД, см)
- **описание алгоритмов;**

Техническая карта проекта

1. **Конвейер**

Словарик:

- Конвейерная лента
- Средний мотор с закрепленной балкой
- Датчик УЗ
- Блок EV3
- Инфракрасный датчик
- Кассета
- Второй средний мотор
- Актуатор
- Три линейных направляющих

После того как робот подъезжает к конвейеру, он передает сообщение на блок EV3 на конвейере. После этого запускается средний мотор с балкой на 1 один оборот.

После того как УЗ- датчик заметил балку (менее 10 см), запускается конвейерная лента. Она продолжает движение до того момента пока Инфракрасный датчик не увидит кассету. Затем запускается движение второго среднего мотора (на раме). На этом моторе закреплен актуатор и три вертикальных линейных направляющих, которые опускаются на 1700 градусов, чтобы высадить семена. Цикл работы мотора повторяется три раза, таким образом готовятся все 9 ячеек. Конвейерная лента двигается дальше и кассета падает на второго робота.

Робот-перевозчик

Словарик:

- Блок EV3
- четыре датчика цвета (спереди и сзади)
- четыре точки опоры (два колеса 56 см диаметр и два шарика)
- площадка для транспортировки кассет, выполненная в виде конвейера на среднем моторе

Работник теплицы ставит кассету с минеральной ватой для посадки семян помидоров на конвейер, запускает установку. Конвейер начинает движение до того момента пока инфракрасный датчик не увидит кассету. Затем конвейер останавливается и начинается процесс посадки семян. После того как все 9 ячеек готовы робот конвейер перемещает кассету на следующего робота перевозчика. Потом роботы развозят кассеты с семенами на столы для выращивания. Таким образом роботизированная посадка семян значительно облегчает монотонный труд людей.

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

УДИВИТЕЛЬНАЯ ЖИВОПИСЬ НА СТЕКЛЕ. ВИТРАЖ
П.А. Белова, Е.М. Нилова **3**
ШКОЛА КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИИ
И.А. Епремян **7**
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ МНОГОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА С ОБСЛУЖИВАНИЕМ
А.М. Калякин, Е.Ю. Малкина **10**
ПРОЕКТ ПОСТРОЙКИ И ОТДЕЛКИ СОБСТВЕННОГО ДОМА
Е.П. Лисоконь **16**
ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
А.М. Максяшева **21**
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ПАВИЛЬОНА ВИРТУАЛЬНОГО ЗООПАРКА В Г. ПЕНЗЕ
А.Ю. Малькова, Е.Ю. Малкина **24**
МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ВХОДНОЙ ГРУППЫ В ПАРК «КОМСОМОЛЬСКИЙ» В Г. ПЕНЗЕ
О.А. Медведева, Е.Ю. Малкина **30**
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ КОВОРКИНГ-ЦЕНТРА В Г. ПЕНЗЕ
К.К. Олейников, Е.Ю. Малкина **38**
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПАРКЕ ИМ. В.Г. БЕЛИНСКОГО
Ю.А. Писарева, Е.Ю. Малкина **44**
ОСОБЕННЫЙ ШКАФ ДЛЯ ОСОБЕННЫХ ЛЮДЕЙ
А.М. Стульников **51**
ПРОБЛЕМА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДЕ ПЕНЗЕ
М.А. Цивин **54**
ПИРАМИДА КАК ФОРМА СОВРЕМЕННОГО ДОМА
А.С. Яковлева **57**

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ПАТРИОТ СВОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ
В.А. Абрашкина **65**
ТОТ САМЫЙ МЮНХАУЗЕН: ЗАГАДОЧНЫЙ ГЕРОЙ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ЛИЧНОСТЬ?
Д.С. Аксенов **78**
ЭЛЕКТРОННЫЙ СЛОВАРЬ ЛИТЕРАТУРОВЕДЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С.В. Аксенова **83**
ИСТОРИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ГОРОДА ЗАРЕЧНОГО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
З.Д. Алексеев **88**
ПРОЩАЛЬНОЕ ПИСЬМО А.И. ГЛАДКОВА – УЧАСТНИКА СЕВОСТОПОЛЬСКОГО ВОССТАНИЯ 1905 ГОДА
Р. Алимов **94**

УНИКАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИОННЫЕ МАРШРУТЫ ПО НИКОЛЬСКОМУ РАЙОНУ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ
К.Ш. Амиров **95**
ИСТОРИЯ МИКРОРАЙОНА ОКРУЖНАЯ
Д.В. Андреев, Е.А. Пичугина **101**
ЧТЕНИЕ КАК ПОНИМАНИЕ: УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР АЛИСЫ ИЗ СТРАНЫ ЧУДЕС
М.Р. Балакин, Ю.В. Прошкина **103**
ОБРАЗЫ ДОМАШНИХ ПТИЦ В ЭРЗЯНСКИХ И МОКШАНСКИХ ЗАГАДКАХ ШЕМЫШЕЙСКОГО КРАЯ
И.Н. Баракин, У.А. Одерова **110**
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗАКЛАДКИ ДЛЯ КНИГ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА (ПО ПОВЕСТИ Н. В. ГОГОЛЯ «НОЧЬ ПЕРЕД РОЖДЕСТВОМ»)
В. А. Барышева **115**
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕНЗЕНСКОГО ТРОИЦКОГО ЖЕНСКОГО МОНАСТЫРЯ К. XIX– Н. XX ВВ.
М.В. Башкина **120**
«НЕТ В РОССИ СЕМЬИ ТАКОЙ, ГДЕ Б НЕ ПАМЯТЕН БЫЛ СВОЙ ГЕРОЙ…» (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА)
А.Е. Бирюков **126**
ОБРАЗ РОДНОГО ГОРОДА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В ПОЭТИЧЕСКОМ СБОРНИКЕ, ПОСВЯЩЁННОМ 350-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЫ
А.С. Болотова, О.В. Кавкаева **133**
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОЛХОЗА «ДЕЛО ИЛЬИЧА»
Е.Е. Боронина **135**
«УЛОЧКИ-ШКАТУЛОЧКИ» СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАЗВАНИЙ УЛИЦ ГОРОДА СПУТНИК
А.И. Бугреева **142**
ИСТОРИЯ СЕМЬИ ОТ УРАЛЬСКОГО КАЗАКА ДО ПЕНЗЕНСКОГО КАДЕТА
И.И. Вавилов **145**
ФУТУРИЗМ В ТВОРЧЕСТВЕ ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО
А.А. Великанов **146**
«ОНИ СЛУЖИЛИ В АФГАНИСТАНЕ»
Р.М. Вундиза **149**
ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ СОВЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА
А.Р. Голенев **158**
ИСТОРИЯ СЕЛА ЧАСЫ КУЗНЕЦКОГО РАЙОНА В ИСТОРИИ РОССИИ
В. Горелочкина **164**
ЗАБЫТЫЕ УСАДЬБЫ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
Т.А. Горячева **170**
ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУТЕВОДИТЕЛЕЙ
И.И. Гусаров **174**
ЖИВИ И ПРОЦВЕТАЙ МОЕ СЕЛО
А.А. Давыдкина **180**
ВКЛАД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
Д.А. Девятаева **184**
ЧИТАЕМ. СОЧИНЯЕМ. МЕЧТАЕМ.
П. Дубровская **187**
ПИСЬМА ЛЕЙТЕНАНТА ПУЗЕНКОВА
М. В. Душков **194**

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАЗВАНИЙ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ МУЛЬТФИЛЬМОВ КОМПАНИЙ DREAM WORKS PICTURES И PIXAR НА РУССКИЙ ЯЗЫК
Е.К. Дымченко **198**
СЛОВАРЬ ЯЗЫКОВЫХ ВИРУСОВ, КАК СРЕДСТВО ОЧИЩЕНИЯ РЕЧИ
Е. Р. Евграфова **204**
ВОДЯНОЙ – ХОЗЯИН РЕК, ЦАРЬ ВОДОЁМОВ
В.А. Егорова **209**
ИЗУЧЕНИЕ И ПОПОЛНЕНИЕ КАРТ ГОРОДА ПЕНЗЫ СЕРВИСОВ 2ГИС, ЯНДЕКС, ГУГЛ НА НАЛИЧИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ СПРАВОК ОБ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТАХ РОДНОГО ГОРОДА
В.А. Еремина **215**
ИСТОРИЧЕСКИЕ ОШИБКИ В ФИЛЬМАХ
Н.В. Ерин **221**
КОМИКСЫ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ РУССКОЙ ОРФОГРАФИИ
М.Д. Ефимов **227**
ЛЕВШИ И ПРАВШИ В МИРЕ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ
С.А. Жукова **233**
ИНФОГРАФИКА КАК АКТУАЛЬНЫЙ ПРИЕМ ИЗУЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПРАВИЛ РУССКОГО ЯЗЫКА
Д.С. Захаров **239**
ИНТЕРАКТИВНЫЙ КВЕСТ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
Е.А. Земцова, Т.Ю. Котельникова **245**
МУЗЕИ-НЕВИДИМКИ
А.Р. Зилюшина **250**
НАША СЕМЕЙНАЯ РЕЛИКВИЯ
К.А. Казанцев **253**
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕЛА КОЛДАИС. ТОПОНИМИКА ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ
А.А. Каткина **258**
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ БИЛИНГВИЗМА У ДЕТЕЙ В МЕЖЭТНИЧЕСКИХ И МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ СЕМЬЯХ
Н.И.Кистин **266**
ПРОИЗВЕДЕНИЕ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМПЬТЕРНОЙ ИГРЫ
Е.М. Кишинский **269**
АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ РАЗВЕДКА: СЛУХАЧИ
Т.Н. Климова **274**
ЯЗЫК ПЬЕСЫ А. П. ЧЕХОВА «ТРИ СЕСТРЫ» (АНАЛИЗ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ, ТРОПОВ, СТИЛИСТИЧЕСКИХ ФИГУР И ПРИЕМОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПЬЕСЕ)
В.С. Колоусов **277**
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
А.А. Королев **279**
СПАСИБО ТЕБЕ СОЛДАТ
Н.А. Косач **285**
ПЕНЗЕНСКОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ ИМ. К. А. САВИЦКОГО
К. Е. Кочкурова **290**
«ДАВАЙ ПРОГУЛЯЕМСЯ В ПРОШЛОЕ…»
М.Е. Краюшкина, А.Е. Косаурова **296**
ГДЕ ЖИВУТ СКАЗОЧНЫЕ ГЕРОИ, ИЛИ ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗОЧНОЙ КАРТЕ РОССИИ
В.Н. Крутилина **300**

ПИСЬМА ИЗ ЛУГАНСКА
П.М. Крымкина **306**
ГЕРОЙЧЕСКИЙ ТРУД ПЕНЗЕНЦЕВ – ВО ИМЯ РОДИНЫ
А.М. Крюков **309**
ХРАМЫ, КОТОРЫЕ МЫ ПОТЕРЯЛИ. СОЗДАНИЕ КАРТЫ УНИЧТОЖЕННЫХ ХРАМОВ Г. ПЕНЗЫ
К.В. Кузнецова **311**
НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ (ИЛИ П.Н. ВРАНГЕЛЬ И ПЕНЗЕНСКИЙ КРАЙ)
Б.Д. Куприянов **316**
ИЗУЧЕНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА И ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОДРОСТКОВ
П. Курило, Д. Меньшова **318**
КЛАССИФИКАЦИЯ И РОЛЬ ЭПИТЕТОВ В РОМАНЕ ДЖ. Р.Р. ТОЛКИЕНА «ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ»
А.А. Курносова **320**
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ П.ВЕРЛЕНА «IL PLEURE DANS MON COEUR» И ПЕРЕВОДОВ РУССКИХ ПОЭТОВ
В.Д. Курылева **327**
НАСТОЛЬНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО - ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ИГРА "ГРАД ПЕНЗЕНСКИЙ" (К 360-ЛЕТИЮ ПЕНЗЫ)
К.Д. Кусков **330**
ПЕНЗЕНЦЫ ГЕРОИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
К.М. Лабунец **335**
ОК КАК ОДНО ИЗ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ СОКРАЩЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. РАЗЛИЧНЫЕ ВЕРСИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ
П.А. Леонтьева **339**
ДЕРЕВЯННЫЕ НАЛИЧНИКИ НА ОКНАХ ДОМОВ ГОРОДА ПЕНЗЫ
К.И. Мизюрина **345**
БАБУШКИНО НАСЛЕДСТВО ДЛЯ ЛЕСНОЙ КРАСАВИЦЫ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НОВОГОДНИХ ЁЛОЧНЫХ ИГРУШЕК
М.С. Мироедов **352**
ОСОБЕННОСТИ АВТОРСКОГО ПОВЕСТВОВАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОЧЕРКЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «МАЛЬЧИК У ХРИСТА НА ЁЛКЕ»
С.Ф. Миряева **354**
АНГЛИЙСКИЙ ЮМОР КАК ОТРАЖЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО МЕНТАЛИТЕТА
В.А. Митина **359**
ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ХОСЕ ДЕ РИБАСА
С.А. Мосолова **362**
УНИКАЛЬНОЕ МЕСТО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
М.С. Нагалисов **364**
ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ «ЖИВОПИСНЫЙ ПЕНЗЕНСКИЙ КРАЙ»
С. Надысина, В. Степанова **371**
МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ ЭПОХИ ЗУМЕРОВ
В.С. Налитова, Д.К. Викулова **373**
«МОЙ ПРАДЕД ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТ ПУШКИН Е. Г. – ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА»
Е. Нехорошева **379**
ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РЕЧЬ ПОДРОСТКОВ
А.В. Никитина **383**
«КВЕСТО-ФЕСТ «ЕСТЬ ТОЛЬКО МИГ…», ПОСВЯЩЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В.П. САЗОНОВА»
С.С. Никитина **388**

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОНИМОВ КАМЕШКИРСКОГО РАЙОНА
А.А. Николаева **394**
ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЛАГЕРЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
В. Д. Николаева **401**
КОНЦЕПТ ОДИНОЧЕСТВО В РАССКАЗЕ Д. РУБИНОЙ «ХОЛОДНАЯ ВЕСНА В ПРОВАНСЕ»
Л.П. Овчаров **403**
ФАНФИКШН КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИОБЩЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ К ЧТЕНИЮ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
С.Д. Попкова, Д.В. Пчелинцев **409**
АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАНЦУЗСКИХ ЖЕНСКИХ ЖУРНАЛОВ)
Е.М. Прогулова, Л.Е. Серикова **414**
ТАЙНА КОЛЫБЕЛЬНОЙ ПЕСНИ
В.В. Прозорова **421**
ТАРХАНСКИЕ ИСТОКИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА
Д.С. Протасова **425**
ТРАДИЦИЯ ЧАЕПИТИЯ В РОССИИ И БРИТАНИИ
А.А. Развозжаев **429**
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЧИ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИЙНЫХ ЛИЧНОСТЕЙ АНГЛОГОВОРЯЩИХ СТРАН НА УПОТРЕБЛЕНИЕ СЛОВ- ПАРАЗИТОВ
Д.А. Ретинская **433**
ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С ЗООНИМОМ «СОБАКА»
С.А. Роганова **438**
ДРУЖИНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОДВИЖНОГО ОПОЛЧЕНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ В КРЫМСКОЙ ВОЙНЕ (1853-1856 ГГ.)
И.И. Романов **443**
ДОРЕФОРМЕННЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК В MINECRAFT
К.В. Ручимский **448**
РУССКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ
В.Е. Рылякина, Е.Ю. Гусева **452**
УРОКИ ВЫЖИВАНИЯ В КНИГЕ Д. ДЕФО «ЖИЗНЬ И ПРИКЛЮЧЕНИЯ МОРЕХОДА РОБИНЗОНА КРУЗО» И В РАССКАЗЕ В.П. АСТАФЬЕВА «ВАСЮТКИНО ОЗЕРО»
Д.Е. Рылякина **455**
РОЛЬ НАРОДНОЙ КУКЛЫ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
Е.М. Савеличева **461**
СОЗДАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ОНЛАЙН-ДНЕВНИКА
В.Н. Садова **467**
ПЕНЗА, КОТОРОЙ НЕТ (по следам фотооткрыток 70- х годов)
А. А. Самарцева **471**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАРГОНОВ В РЕЧИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
Д. Серебрякова **473**
РОЛЬ ПИСЕМ В РОМАНЕ И. А. ГОНЧАРОВА «ОБЛОМОВ»
В.Ю. Синёва **479**
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИКОВ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ С ИНОЯЗЫЧНЫМ ТЕКСТОМ
А.В. Смирнова **481**
КОНЦЕПТ ПРАВДЫ КАК ОСНОВНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ХАРАКТЕРА ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РАССКАЗА П.И. ЗАМОЙСКОГО «ДВЕ ПРАВДЫ»
К.А. Старчикова **486**
ИСТОРИЯ ОДНОГО ХРАМА
Д. В. Тарабина **497**

ТВОРЦЫ СЕМЕЙНОЙ СТОРИИ
А.А. Терехин **499**
ТЕМА ПРИРОДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОЭТОВ (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА СТИХОТВОРЕНИЙ М.А. ДУДИНА И А.В. СМЕТАНИНА) КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ
К.А. Терешкина **506**
РАЗРАБОТАКА ЭКСКУРСИИ «ПО МЕСТАМ ПАМЯТИ ГЕНЕРАЛА ГЛАЗУНОВА» КАК ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА ПО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
А. Тесленко, П. Тарасова **512**
АНАЛИЗ СИНТАКСИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЮРИДИЧЕСКОМ ПЕРЕВОДЕ НА ОСНОВЕ ПРИЛОЖЕНИЯ REVERSO CONTEXT
А. И. Тычкова, В. Н. Смирнова, С. А. Мочалова **514**
ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ВЕРБАЛИЗИРУЮЩИЕ КОНЦЕПТ «ХОББИ» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННОГО ФИЛЬМА «ДУША» КОМПАНИИ PIXAR)
А.В. Улицкий **518**
ИСТОРИЯ СТРАНЫ В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ
Д.А. Умярова **524**
ОН СЕРДЦЕ НЕ ПРЯТАЛ ЗА СПИНЫ РЕБЯТ….
А.Д. Фалина **531**
СЕМЕЙНАЯ МЫСЛЬ В РОМАНЕ Л.Н. ТОЛСТОГО "АННА КАРЕНИНА"
Я. Хадарина **535**
ПРИЧИНЫ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ ГЛАЗАМИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ
К.Д. Чуманова **541**
ЛИМЕРИКИ КАК ОСОБЫЙ ЖАНР СТИХОТВОРНОГО АБСУРДА
Е.А. Шелинговский **547**
КОНСТАНТИН РОМАНОВИЧ ЕВГРАФОВ В ПАМЯТИ РОДНЫХ СТЕН?
Д.В. Шепелева, А.Т. Сомык **553**
УСТАРЕВШИЕ СЛОВА В РУССКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ
И.С.Шиблев, С.С.Филина **556**
ВАРВАРИЗМЫ В РЕКЛАМЕ И СМИ КАК ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА
Т.Ю. Шиндяпина **557**
ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПЕРЕВОДА СТИХОТВОРЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ГЕНРИХА ГЕЙНЕ «EIN FICHTENBAUM»
М.Д. Щипанов **560**
ВОЗВРАЩЕНИЕ СОЛДАТА ДОМОЙ
Р.Р. Юхименко **564**
ОБРАЗ ЕМЕЛЬЯНА ПУГАЧЁВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А. С. ПУШКИНА, М. Ю. ЛЕРМОНТОВА, М. И. ЦВЕТАЕВОЙ, С. А. ЕСЕНИНА
А.О. Якушин **570**
ЯЗЫК АНГЛИЙСКОЙ РЕКЛАМЫ
А.А. Ящук **572**

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ ОДРЕВЕСНЕВШИХ ЧУБУКОВ ВИНОГРАДА
Н. Аверин **577**
СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА
И.О. Алексеев **580**
ИССЛЕДОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ
Е.А. Алексеева **583**

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ D-МЕТОДОМ
В.А. Алешин, А.А. Жуков **589**
ТРУБНЫЙ АНЕМОРУМБОМЕТР
В.О. Аляева **594**
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЮПИНА БЕЛОГО КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ
Д. Астанин **599**
ПРЕДАТЕЛЬНИЦА УЛИТОК
А. Безрогов **601**
МИКРОЗЕЛЕНЬ В РАЦИОНЕ ШКОЛЬНИКА
Н.А. Бондарь, О.А. Ермолаева **605**
ГЕОГРАФИЯ НА ПОЧТОВЫХ МАКАХ
О.А. Бочаров **610**
СОН КАК ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПОДРОСТКА
О.С. Вавилина **612**
КАТУШКА ТЕСЛА
А. Варфоломеев **617**
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОТОТАКСИСА ЭВГЛЕНЫ ЗЕЛЕНОЙ
Д.М. Волгина **622**
КАРАТЭ – СПОРТ ДЛЯ ДЕВОЧЕК?
В.Е. Воробьева **625**
ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ТРУТОВЫХ ГРИБОВ В ЛЕСНОМ МАССИВЕ ЗАПАДНОЙ ПОЛЯНЫ
Д.Д. Воронкова **631**
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФИТОМАЙНИНГА В ПРИДОРОЖНЫХ ЗОНАХ Г. ПЕНЗЫ»
В. Воронкова **634**
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ МОЗГОМ ТАРАКАНА НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРЯМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ
А.А. Голобоков **644**
ПОПУЛЯЦИЯ ОТРЯДА ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ
Е.В. Гришина **647**
КЛУБНИКА ИЗ КИЖЕВАТО
К. К. Грошев **652**
КАК ПОЙМАТЬ ОБЛАКО
Г.В. Грунин **658**
ВОЛШЕБНЫЕ СВОЙСТВА НАФТИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
А.В. Евстифеева **660**
ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ПАРАДОКСА МПЕМБЫ
Д.В. Егорова **663**
АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ ПЕТУНИИ F1
Д. Ермолаева **669**
ДВИГАТЕЛЬ СТИРЛИНГА
А.А. Жуков **673**
ЗАГАДОЧНОЕ ЧИСЛО π
М.Д. Зайцев **677**
АНАТОМИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР
А.Р. Зилюшина **683**
УМНОЖАТЬ БЫСТРО, ЛЕГКО И ИНТЕРЕСНО
К. Игнатьева **686**

ИНСТРУМЕНТЫ И СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ХРОНОМЕТРАЖА В СПОРТЕ
Н.В. Калёнов, Е.В. Соловьева **690**
ВЫБИРАЕМ ПЫЛЕСОС, ОТСЕИВАЯ «МАРКЕТИНГОВЫЙ ШУМ»
Л.А. Коровянский **696**
ВПЕРЕД И ВВЕРХ – ВСЕГДА ЛИ ТАК?
А.С. Костенков **701**
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕФРАКЦИИ ГЛАЗА И ЕЕ АНОМАЛИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА
К. Котко **709**
ЧЕМ МЫ ДЫШИМ В ШКОЛЕ
Р. Курмаев **713**
ЦИФРОВОЙ РАЗУМ ИЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
Н.С. Лахмоткин **715**
МОЙ КЛАСС В ДИАГРАММАХ И ЦИФРАХ
Е. Лебедева **721**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СУТОЧНОГО ХРОНОТИПА И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ
А.К. Любушина **725**
ТАЙНЫ КАМЕШКИРСКОЙ ГЛИНЫ
А.А. Люлина **727**
РУЧНОЙ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ ЗА МИНИМАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ
Т. Магдеев **735**
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ НА КАРТЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. ПОЧЕМУ ТАК НАЗВАЛИ?
А. Мальков **740**
УДИВИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ КАЛЕЙДОСКОПА
Н.Е. Матвеев **745**
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР В БУТЫЛКЕ
Я.А. Мельников **749**
БЕЗОПАСНАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА – ОСНОВА КРАСИВОЙ УЛЫБКИ
С. М. Мишина, О. А. Жилкина **755**
ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ СРЕЗАННЫХ РАСТЕНИЙ
В.Д. Пархоменко **760**
МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ – ЗАМЕНА АЛЛЕРГЕННЫМ ПРОДУКТАМ?
К.Н. Платова **764**
МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ ЗА МИНИМАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ
В. Ракушина, К. Шамкаева **769**
ХРАНЕНИЕ ХЛЕБА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ
У. Ратникова **777**
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАЛЬНОМЕР
Е.С. Рожков **782**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЁТА В КАЧЕСТВЕ УДОБРЕНИЙ
М. Рожкова **783**
ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МИЦЕЛИЯ ТРУТОВИКА ЛАКИРОВАННОГО В ПРАКТИКЕ ПТИЦЕВОДСТВА
А.Д. Рудешко **785**
РАЗРАБОТКА УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ТБО
Д.В. Рыскина **788**
ЛЬНЯНАЯ МУКА СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
О.О. Сазанова **790**
ГЕО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТЫ 59 ШКОЛЫ
В.С. Сенюшкина **793**

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ Г. ПЕНЗА
Д.С. Старостин, Н.С. Старостин **797**
ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ ДАТЫ МБОУ СОШ №28 г. ПЕНЗЫ им. В.О. КЛЮЧЕВСКОГО В ДИОФАНТОВЫХ УРАВНЕНИЯХ (К ЮБИЛЕЮ ШКОЛЫ)
А.А. Стюхин, Т.В. Бутусова **801**
КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ
С. Талабаева, С. Мясников **804**
СКАЗОЧНЫЙ МИР ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР
А. Титова, Н.И. Прохорова **813**
ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА
Д. Трясучкина **817**
ЗАВТРАК – ЭТО ЛУЧШЕЕ НАЧАЛО ДНЯ
С.Ф. Тухтаева **822**
«МОНОХОРД ПИФАГОРА»
Д. Халак **824**
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДУГА
А. Хичина **830**
ВОСКОВЫЕ МЕЛКИ ИЛИ КАК СПАСТИ ЛЮБИМУЮ ФУТБОЛКУ
К.Д. Хорошун **835**
СИМПАТИЧЕСКИЕ ЧЕРНИЛА
М.П. Черкашин **838**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ФЕНОЛА(БИСФЕНОЛА-А) В БЫТОВЫХ ПРЕДМЕТАХ И УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ
Т.Д. Чернышев **843**
ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ СПИЧКИ
Ю.В. Чернышова **848**
ПОЧЕМУ ОВОЩИ И ФРУКТЫ КИСЛЫЕ?
А.А. Чугунов **852**
ЭКСТРАКЦИЯ ПИГМЕНТОВ ГИБИСКУСА КИТАЙСКОГО И ИЗУЧЕНИЕ ИХ СВОЙСТВ
С.А. Шелковская **857**
ОВРАГ СМЕРТИ- УНИКАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАМЯТНИК ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
К.М. Шишкина **860**
СОДА – ПОМОЩНИК, ДОКТОР И ДРУГ
М.Е. Шмелева **865**
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
А. Щипалкин **870**
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРИ ПОМОЩИ САМОДЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА
Н. А. Этков **875**
ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСА НА НАЛИЧИЕ АНТИБИОТИКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ
Е.А. Якушкина **877**

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
Д.И. Аверкина **882**
ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ШКОЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ
Д.С. Архипова **889**
ЭКСКУРСИОННЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ ЭКОМАРШРУТ «ЁЛКИ-ИГОЛКИ»
А. Г. Богатырёва **892**

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ЧАЙНЫХ ПАКЕТИКОВ
К. Глухов **899**
ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА
Р.С. Гурин, Д.Д. Мишалова **901**
ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ZOPHOBAS MORIO ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ
Т.П. Есин **907**
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
А.Н. Желудева **913**
СЕМЬ КЛЮЧЕЙ - ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
М.С. Загребнева **918**
КАСТОМИЗАЦИЯ И РАЗУМНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ОДЕЖДЫ
А.М. Зуева **924**
ВТОРАЯ ЖИЗНЬ КОМПЬЮТЕРА
А.А. Леушин **926**
РАСПРОСТРАНЕНИЕ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ АДОНИСА ВЕСЕННЕГО И МИНДАЛЯ НИЗКОГО БЛИЗ СЕЛА КАМЕНКИ ТАМАЛИНСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
Н.В. Лубочникова, Е.Ю. Яковлев **929**
РАЙОН, ГОРОД, СТРАНА БЕЗ МУСОРА
М. Маврин **936**
ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ
Д.Д. Максимов **938**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЫЛЬЮ ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «ТЕРНОВКА» Г. ПЕНЗА ПО ЕЕ НАКОПЛЕНИЮ НА ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНАХ ТОПОЛЯ
В. Парфёнова **940**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ВИДОВОМУ СОСТАВУ ЛИШАЙНИКОВ И ЗЕЛЕНЫХ МХОВ.
М. Пономарев **946**
ТАБАКОКУРЕНИЕ КАК ФАКТОР ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Г.В. Попов **951**
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ
В.П. Селиверствов **957**
МОНИТОРИНГ РЕКИ ПЕНЗА ОТ ИСТОКА ДО УСТЬЯ (ПО АРХИВНЫМ ДАННЫМ И РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЕДИЦИЙ)
Д.И. Семахина, К.Д. Шварева **960**
ИННОВАЦИОННЫЙ ЭКО-ЦЕХ ПО УТИЛИЗАЦИИ ЛИСТВЫ И ВЕТОК ДЕРЕВЬЕВ
Г. Спирин **965**
МУСОР В ДЕЛО ИЛИ КАК ПОДАРИТЬ ВТОРУЮ ЖИЗНЬ НЕНУЖНЫМ ВЕЩАМ
М. Суксова **970**
РАЗРАБОТКА ИГРЫ ДЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ "ЗЕЛЁНОЕ ПОЛЕ"
А.В. Терехова, А.В. Романова, А.И. Засурина **975**
ПЛАСТИК В ТРЕНДЕ
А.Н. Фролова **978**
ПОКОРМИТЕ ПТИЦ ЗИМОЙ
Д.А. Шепелев **980**
МОЙ ПЕРВЫЙ ГЕРБАРИЙ
З.Д. Щипкова **984**

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

РАБОТА СО СЛОЯМИ В ПРИКЛАДНОМ ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ «КОМПАС 3D» ПРИ СОЗДАНИИ ПРОСТЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
И.Е. Адамов, В.С. Бочкарев **987**
РАЗРАБОТКА МАКЕТА ГОЛОВЫ (ЧЕРЕПА) ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
Е.В. Кузьмин **991**
СОЗДАНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ В РАЗНЫХ ТЕХНИКАХ
М.А. Куликов, И.М. Фомин **997**
«DIGITAL ДИЗАЙН И УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ»
А.И. Макотренко, М.И. Шашкина **1003**
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЛЬПИЙСКОЙ ГОРКИ В ПРОГРАММЕ «НАШ САД 9.0»
А. Мерзлова **1009**
ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДОМИКА ДЛЯ КОТА
А. Нагорнова **1012**
КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ
А.И. Подольская **1014**
ШЕЙДЕРЫ
А.П. Шурупов, Е.М. Рыбаков **1020**

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПОДРОСТКОВ
В.Н. Агафонова, Е.М. Фоменко **1028**
ДИЗАЙН-СТУДИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ СТАРЫХ ВЕЩЕЙ «NEW LIFE» (НОВАЯ ЖИЗНЬ)
Е.А. Влазнева, В.Д. Двуреченских **1035**
ИГРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ НА ПЕРЕМЕНЕ
А.Б. Головушкина, Д.В. Шиндина, Ю.С. Кудряшова **1041**
ЗАГАДКИ ЛАБИРИНТА
В.О. Гришина **1043**
РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В СЕЛЕ ПЕСТРОВКА
В.В. Дементьева **1046**
ПТИЧЬЯ ПРИБЫЛЬ: ПРОЕКТ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПТИЦЕВОДА
П.И. Денисова **1051**
ТЕАТР И ИНТЕРНЕТ: НЕ ВМЕСТО, А ВМЕСТЕ
М.Д. Дудкина **1059**
МУЛЬТФИЛЬМ СВОИМИ РУКАМИ «ЛЕГЕНДА О КНЯГИНЕ НАРЧАТКЕ» / НА ОСНОВЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА/
С. Жиганов, В. Трофимова **1065**
ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИНЫ В ОБЩЕСТВЕ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В РОССИИ
Р.А. Колушев **1074**
КЕМ МЕЧТАЮТ СТАТЬ МОИ ОДНОКЛАССНИКИ В БУДУЩЕМ И КЕМ МЕЧТАЛИ СТАТЬ НАШИ РОДИТЕЛИ?
Е. Комин **1077**
СОЗДАНИЕ СЕРИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ОТКРЫТОК ПО ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЯМ ГОРОДА ПЕНЗЫ
А.Ю. Красилова **1080**
СОЗДАНИЕ ЧАТ-БОТА В МЕССЕНДЖЕРЕ TELEGRAM ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
В.О. Кузнецова **1086**

РАДУГА ЖИЗНИ
Е.Н. Курганова, С.В.Куляпин **1090**
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «SIGN –АЗБУКА ДЛЯ ГЛУХОНЕМЫХ»
А.Д. Ларьков, Т.А. Карпова **1092**
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ, ИЛИ КАК ВСЕ УСПЕТЬ СОВРЕМЕННОМУ ШКОЛЬНИКУ
М.С. Локтева **1096**
ОГАС: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА
А.А. Прижибилова **1101**
СТРОИМ ДОМ БЕЗ ЛИШНИХ ЗАТРАТ
С. Рубцова **1108**
ИСТОРИЯ ПЕНЗЕНСКИХ ДЕНЕГ В 1917-1919 ГГ.
В.М. Сащенков **1113**
НАУЧНАЯ ПЛОЩАДКА «ПОЗНАВАРИУМ ДАРВИНА»
А.А. Серова, В.А. Бочкарёва **1119**
ПОЛЕЗНОЕ ТВОРЧЕСТВО
А. Сурков **1121**
МИКРОРАЙОН ШУИСТ ГОРОДА ПЕНЗЫ, ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ
Т.А. Толоконникова **1126**
СОЗДАНИЕ ЛЕДОВОГО КАТКА В МИКРОРАЙОНЕ СПУТНИК С. ЗАСЕЧНОЕ
Е.Н. Курганова, И. Д. Туктаров **1131**
СОЗДАНИЕ АТЛАСА ВОСТРЕБОВАННЫХ ПРОФЕССИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКА НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
А.Г. Хабибуллин, Н.В. Еремина **1132**
ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОРРЕКТНОСТЬ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ ЯВЛЕНИЕ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА СОВРЕМЕННОЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЕ ОБЩЕСТВО
Е. Чернова, Ю. Захарчик **1138**
УМНЫЙ ПЛАСТИЛИН, ИЛИ HANDGAM
Д.А. Шувалова **1142**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ИГРУШКИ
Р.А. Беспалов **1149**
БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
П.М. Бубнов **1154**
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ШАГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ
М.А. Власов **1160**
«СМЫШЛЁНЫЕ» РОБОТЫ (КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЛОЖНООРГАНИЗОВАННЫХ СИСТЕМ)
М. Егорова; А. Воронин **1164**
СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «KIVYHEALTH»
К.Д. Денисов, С.Д. Лебединская **1168**
УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ
З.А. Долотин **1173**
АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС-ТРЕНАЖЕР «BRAILE TRAINER» ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ШРИФТА БРАЙЛЯ
К.А. Елисеев **1179**
ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА С ROBLOX
Р.Ю. Живодров, И.А. Мержуева **1186**

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ “ТИР” С ПОМОЩЬЮ ДВИЖКА UNITY3D И ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#
А.А. Иняев **1191**
СОЗДАНИЕ ИГРЫ «ЛАБИРИНТ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ В ROBLOX STUDIO»
Я.О. Киселев **1196**
ГАДЖЕТ, КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ВОЛШЕБНОГО ПРЕДМЕТА В РЕАЛЬНОМ МИРЕ
Е.А. Коренчук **1200**
МОДЕЛЬ АВТОНОМНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДУЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОДОЕМОВ МАЛОЙ ГЛУБИНЫ НА ОСНОВЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА LEGO MINDSTORMS EV3
С. Королева, А. Зотов **1206**
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРОБКИ СКОРОСТЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА
Е.Н. Курганова, Д.Д. Кочеткова **1211**
УМНАЯ МЕТЕОСТАНЦИЯ
И.В. Кукарцев **1217**
ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ
А.Р. Курамшин **1218**
ПРИМЕНЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА
С.Матвеева **1221**
ФРУКТОВОЕ ПИАНИНО
В.М. Миронов **1227**
РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ДЛЯ ЗАПИСИ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ДВИЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА «MOVEPLAYER 1.0»
Т.О. Немова **1229**
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МАМОНТ
А.К. Пронин **1234**
ЛЮБИМЫЙ ПАРК АТТРАКЦИОНОВ В МИНИАТЮРЕ
Л.П. Самоха, К.В. Седов **1240**
МАЛЫЙ РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ
А. Синяев **1244**
РАЗРАБОТКА КЛАВИАТУРНОГО ТРЕНАЖЁРА «KEYTYPER» ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СЛЕПОЙ ДЕСЯТИПАЛЬЦЕВОЙ ПЕЧАТИ
В.С. Скрипко **1248**
МОДЕЛЬ РОБОТИЗИЗИРОВАННОГО ТРАНСПОРТЕРА-АВАТАРА
А.О. Шмаранов, Р.С. Хавронин **1254**
РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «MASK DUDE» В СРЕДЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#
А.О. Чернухин **1258**
ВЫРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
А.Д. Шахмаев **1261**
"ЗЕЛЕНАЯ ЛИНИЯ". РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОСАДКИ СЕМЯН
М. Шахманов, С. Микуляк, К. Шибитов **1265**

Научное издание

Материалы VI региональной научно–практической конференции для школьников и учащихся колледжей «НАУКА ЮНЫХ»

Ответственный за выпуск **М.С. Акимова**
Верстка **М.С. Акимова**

Подписано в печать 29.03.23г. Формат 60×84/16
Усл. печ. л. 80. Объем издания 33,9 Мб
Дата размещения: 19.05.2023г.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза ул. Г. Титова, 28.