

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«ПЕНЗЕНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРЫ  
И СТРОИТЕЛЬСТВА»**



# НАУКА ЮНЫХ

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

Пенза, 2018

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

Управление образования города Пензы

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**НАУКА ЮНЫХ**

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

Пенза 2018

Оргкомитет: **Голодяев Ю.А.** – начальник Управления образования г. Пензы; **Чистякова Н.В.** – заместитель директора по работе с социальными партнерами ГАПОУ Пензенской области «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий»; **Шеин А.И.** – проректор по научной работе ПГУАС; **Логанина В.И.** – зав. Кафедрой «Управление качеством и технология строительного производства» ПГУАС; **Захаров О.А.** – проректор по непрерывному образованию ПГУАС; **Толушов С.А.** – декан инженерно-строительного института ПГУАС; **Ефимова Т.Б.** – и.о. декана архитектурного факультета ПГУАС; **Тараканов О.В.** – декан факультета «Управление территориями» ПГУАС; **Родионов Ю.В.** – декан автомобильно-дорожного института ПГУАС; **Резник С.Д.** – зав. Кафедрой «Менеджмент» ПГУАС; **Тарасов Р.В.** – декан технологического факультета ПГУАС; **Кочергин А.С.** – декан института инженерной экологии ПГУАС; **Пономаренко Ю.С.** – директор Центра маркетинга и непрерывного образования ПГУАС; **Рылякин Е.Г.** – декан факультета заочного и открытого образования ПГУАС; **Жарко Ю.В.** – директор МБОУ СОШ №50 г. Пензы; **Кирсанов А.С.** – директор МБОУ СОШ №18 г. Пензы; **Чуб О.И.** – директор МБОУ СОШ №64 г. Пензы

НЗ4            Наука юных: материалы региональной науч.–практ. конф. Для школьников и учащихся колледжей, Пенза / [редкол.: Ю.С. Пономаренко и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2018. – 372 с.

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

## **ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ КАФЕ «ПАРУС» В Г.ПЕНЗА**

*Гатин В.А., Малкина Е.Ю.*

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

**Тема исследования:** архитектурный объект предприятия общественного питания как значимая архитектурная форма в организации элементов городской среды и привлечении потенциальных клиентов

**Актуальность темы исследования:** архитектурные объекты предприятий общественного питания играют важную роль в формировании и благоустройстве архитектурной среды и являются неотъемлемой частью городской инфраструктуры и визитной карточкой города. В Пензе достаточно немного современных объектов такого назначения, и их создание, а так же реконструкция необходимы. Современные архитектурные объекты предприятий общественного питания сделают наш город более привлекательным, будут способствовать не только поддержанию здорового и культурного стиля жизни народа, но и привлечению туристов и гостей в наш город. Поэтому мой проект-предложение является достаточно актуальным в данный момент, учитывая все современные реалии.

**Гипотеза исследования:** реконструкция архитектурного объекта предприятия общественного питания с использованием основных стилевых направлений современной архитектуры и искусства сделает более привлекательным, здоровым и интересным отдых горожан и гостей города в благоустроенной зоне.

**Объект исследования:** взаимодействие архитектурных объектов и городской среды.

**Предмет исследования:** реконструкция архитектурного объекта предприятия общественного питания как значимый процесс развития инфраструктуры и современной архитектуры в городской среде.

**Цель работы:** разработать проект-предложение по реконструкции архитектурного объекта предприятия общественного питания, затрагивающего внешний и внутренний облик указанного объекта.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Ознакомиться с понятием архитектурный объект;
3. Рассмотреть взаимосвязь архитектурных объектов предприятий общественного питания с инфраструктурой городской среды и ее архитектурных форм;
4. Ознакомиться с понятием архитектурный объект как элемент дизайна городской среды;
5. Изучить методику реконструкции внешнего облика архитектурных объектов как один из видов современного городского искусства;
6. Рассмотреть основные требования, предъявляемые к городским архитектурным объектам;
7. Выдвинуть проект-предложение по реконструкции предприятия общественного питания кафе "Парус" в городе Пензе.

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

**Теоретическая значимость:** обращение к данной теме позволяет расширить взгляд на применение реконструкции архитектурных объектов, как на инструмент обновления городской среды, а так же улучшения ее инфраструктуры.

**Практическая значимость:** данный проект-предложение возможно применить в нашем городе на конкретном архитектурном объекте, для благоустройства городской среды, улучшения ее инфраструктуры, поднятия уровня жизни горожан и привлечения туристов и гостей в наш город.

### ***1. Архитектурные объекты в городской среде.***

Архитектурный объект – это здание, сооружение, комплекс зданий и сооружений, их интерьер, объект благоустройства, ландшафтного или садово-паркового искусства, созданный на основе архитектурного проекта. Создание архитектурных объектов приводит к тому, что территория, которая функционирует с их помощью, становится уникальной, и более приспособленной к жизни и комфортному отдыху, а, следовательно, более популярной, что, в конечном итоге, положительно сказывается на имидже городских муниципальных структур, обеспечивающих городское благоустройство. Основная задача проектирования, реконструкции и создания архитектурных объектов общественного питания - повышение эффективности городской среды и, как следствие, улучшение инфраструктуры города в целом, за счет поддержки современных тенденций и здорового образа жизни горожан.

Можно выделить основные типы архитектурных объектов:

- промышленные здания - заводы, фабрики, предприятия хозяйственного назначения и др.;
- гражданские здания - дома для проживания граждан, объекты индивидуального строительства, коттеджные поселки и т.д.
- здания и объекты утилитарного характера - торговые точки, магазины, предприятия общественного питания, спортивные сооружения и т.д.

Архитектура любого города, в том числе и Пензы, непременно создает материально-организованную среду, необходимую людям для их жизни и деятельности, в соответствии с современными техническими возможностями и эстетическими воззрениями общества в тот или иной период.

Архитектурная среда города – сложная, постоянно изменяющаяся структура. Она состоит из огромного количества взаимосвязанных элементов. Не последнюю роль играют и архитектурные объекты предприятий общественного питания. К таковым относятся рестораны, кафе, закусочные, рестораны быстрого питания, различные торговые точки по продаже мороженого, прохладительных напитков и другие объекты архитектуры. Как правило, трактовка этих объектов, как необходимой части городской инфраструктуры, достаточно широка. Они служат для поддержания всех функциональных особенностей городской среды, населения города и его гостей, процессов развития и поддержания здоровой и культурной жизни города и горожан.

В современном благоустройстве городской среды все чаще наряду с постройкой объектов производственно-хозяйственной сферы, объектов жилищного строительства, говорят о функционировании в пространстве города и объектов утилитарного назначения, а именно ресторанов и кафе, а также других объектов с подобным функционалом.

И если раньше благоустройство городской среды ограничивалось укладкой асфальта по тротуарам, расстановкой урн, посадкой деревьев и разбивкой газонов, то сегодня градоначальники, все больше внимания уделяют здоровому образу жизни горожан и гостей города, а так же и эстетическому преображению города и его культурной среды. Горожанам должно быть комфортно и удобно в местах отдыха, общего пользования и культурных зонах. Все это приводит к тому, что все чаще говорят о благоустройстве городской среды, развитии инфраструктуры, связанных с постройкой и реконструкцией объектов отдыха и общественного питания горожан. В большинстве случаев такие архитектурные объекты имеют только функциональное значение, но в последнее время к нему прибавилось еще и эстетическое. На базе таких архитектурных объектов можно не только покушать, но и отдохнуть, встретиться с друзьями по интересам, обсудить фильм или спортивное событие, а так же стать участником или зрителем какого-нибудь культурного мероприятия. Совсем недавно появилась тенденция в едином оформлении целых строящихся микрорайонов городов. И хорошим тоном в развитии инфраструктуры района, считается наличие в нем

объектов питания и культурного отдыха для горожан, что несомненно ведет к повышению статуса городской среды в культурной жизни нашего города, его жителей и гостей. А неповторимый стиль, в котором оформлены такие архитектурные объекты, должен украшать и делать неповторимым, по идее, оформление городских территорий, и в тоже время гармонично вписываться в концепцию застройки.

## **2. Использование архитектурных объектов в городской среде**

Современное искусство расширяет границы понимания произведения архитектурного искусства, подразумевая под этим многочисленные и разнообразные стилевые решения объектов, но не дает четкого определения этого явления. Интересные дизайнерские решения часто встречаются в описаниях современных проявлений искусства, олицетворяя собой такие понятия как «произведение искусства» и «памятник архитектуры».

Анализируя свойства, функции и потенциал реконструкции архитектурного объекта предприятия общественного питания, можно предположить, что это явление имеет хороший потенциал не только в развитии культурно-эстетического облика нашего города, а может даже стать его достопримечательностью.

В нашу эпоху культурной толерантности определить тонкую грань между искусством и обыденностью сложно, так как в современной ситуации культурным объектом может быть объявлено практически любое творение, возможно, и не имеющее культурной, духовной и эстетической ценности. Архитектурные объекты, точнее их дизайнерские решения, рассчитаны, в основном, не только на зрительную и эмоциональную реакцию, но, и как правило, на повышение комфорта.

Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) — изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов.

Изменяемые в процессе реконструкции параметры объектов капитального строительства указываются в градостроительных регламентах правил землепользования и застройки городских округов, городских и сельских поселений. В налоговом законодательстве для зданий, сооружений, отнесённых к основным средствам, под реконструкцией понимается их переустройство, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции в целях увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции.

Применительно к нашему архитектурному объекту, а именно кафе "Парус", было принято решение о полной реконструкции здания. Увеличена этажность с 1-го до 2-х этажей, площадь фундамента без изменений, так как объект расположен в центре города, в парковой зоне, рядом такие значимые объекты как Пензенское художественное училище им. К.А. Савицкого, строящийся храм, сквер им. Лермонтова и др.. Территориально объект вписан в существующий ландшафт и увеличение территории участка не представляется возможным на данный момент. В соответствии с проектом объект получает новый дизайн и новые функциональные возможности. Естественно, за счет новой планировки помещений, увеличивается количество посадочных мест до 100. Новый дизайн неизбежно отразится не только на улучшении эксплуатационных свойств объекта, но и заметно улучшит его культурно-эстетическое воздействие на зрителя и, надеемся, станет заметным явлением в культурном наследии нашего города.

### 3. Воплощение идеи в проекте

Идея моего проекта мне пришла весной 2017 года. Во время прогулки в сквере в выходной день, в поле моего зрения попало это здание. В настоящее время внешний облик данного объекта не несет в себе никакой идеи. Окрашено в унылый синий цвет, фасад не выразителен. Появилось желание изменить ситуацию и попробовать спроектировать данный архитектурный объект в другом ключе. Представить его в выгодном свете, реконструировать, опираясь на современные тенденции в дизайне и организации городской среды. Сделать из него заметную единицу в инфраструктуре этого района и нашего города.



Рисунок 1 – Проект-предложение по реконструкции кафе «Парус» в г. Пенза

После изучения ландшафта и особенностей участка, мной было принято решение спроектировать новый дизайн, чтобы внешний вид, а так же внутренний функционал заработали иначе. В разработке этого проекта главной идеей было найти интересное

решение, как конструктивное, так и дизайнерское, чтобы вдохнуть вторую жизнь в этот объект. Хотелось максимально использовать возможности проектирования, не увеличивая площадь фундамента, чтобы усилить функциональный потенциал объекта. Поэтому появился второй этаж. Название "Парус" дало пищу для размышления и определило отправные точки в дизайне элементов фасада и интерьеров. В дизайне фасада появились плавные линии, символизирующие морские волны, круглые окна, напоминающие иллюминаторы морских судов. Цветовая гамма проекта была определена как поддерживающая морскую тематику. Так же морская тематика была использована для создания элементов дизайна не только фасада, но и интерьеров. Все детали интерьеров так или иначе несут на себе характерные особенности соответствующие данной тематике. Вся элементная база интерьеров построена на стилистике морской тематики. В интерьере появился большой настенный аквариум, который кроме стилистического единства несёт в себе некий эффект расслабления и комфорта. В оформлении потолков первого этажа использована технология натяжных потолков с принтами на морскую тематику. Элементы декора первого этажа имеют сходство с парусами. Все это подчеркивает стилистическое единство дизайнерского решения всего объекта в целом. Элементы мебели решены в соответствующей гамме. В интерьерах много зелени, чтобы подчеркнуть экологичность и природную свежесть. Используются крупные напольные растения, дающие эффект свежести и ощущения морского острова с его дикой природой. Разработав второй этаж, я добился не только увеличения количества посадочных мест в обеденной зоне, но и некоего зонирования, которое может быть использовано для разделения тематической направленности событий. Например, если на первом этаже люди смогут придти и просто вкусно покушать, то второй этаж может быть использован, в это же время, для каких-то тематических событий и мероприятий. Там могут проводиться авторские вечера, встречи творческой интеллигенции, какие-то лекции или доклады, демонстрация каких либо тематических видео и фотоматериалов, а так же празднества.

### **Заключение**

В заключении, хочется еще раз отметить, что к архитектурным объектам относится большое количество элементов благоустройства и организации городской среды. Применение реконструкции объектов, которая в большинстве случаев позволяет старым объектам становиться уникальными, и более приспособленными к комфортному отдыху, а, следовательно, более популярными, что, в конечном итоге, положительно сказывается на имидже городских муниципальных структур, обеспечивающих городское благоустройство. Основная задача реконструкции архитектурных объектов - достижение нового облика и увеличение эксплуатационных норм, стилевой общности с городской средой.

Мы видим, что особая роль этих процессов становится продолжением архитектуры и вызывает неподдельный интерес жителей и туристов. Возникающие от места к месту островки обновленного дизайна, интересные архитектурные решения, способны преобразить самое заурядное пространство или же усилить существующие достоинства и расставить акценты в насыщенном историческом центре. В идеале семантика процесса призвана создать, либо подчеркнуть, неповторимость и единственность каждого конкретного места, предназначена будить воображение и эмоции. Ведь именно через нее возможна связь архитектуры с изобразительным искусством и миром морально-эстетического восприятия человека.

Я считаю, что возведение архитектурных объектов тематической направленности, яркого дизайна, выполненной с использованием основных тенденций современного искусства и урбанистического дизайна, в городской среде сделает ее более привлекательной и эстетически завершенной.

**ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ.  
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО СПОРТИВНОГО  
КОМПЛЕКСА В Г. ПЕНЗЕ**

*Жиров Н.А., Малкина Е. Ю.*

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

Распространено мнение о том, что интерес человека к спорту, свидетельствует о грубом и неразвитом эстетическом вкусе, о низком уровне общей культуры. Однако я считаю, что современный спорт «взял на себя честь огромной ответственности за воспитание человека, «конструирование» личности, нравственности, честности. И здесь у спорта может быть не меньше возможностей, чем у просвещения и искусства».

Я считаю, что спорт имеет огромный культурный потенциал. В нём в разнообразных формах выступает основная эстетическая ценность – красота.

Спорт выступает также как одна из специфических сфер самореализации самоутверждения личности.

В настоящее время всё более актуальной является проблема наиболее полной эффективной реализации огромного культурного потенциала спорта. Эта проблема заинтересовала меня, так как мир спорта нераздельно связан с нашей жизнью. Физическое развитие человеческого тела присутствует в каждом из нас независимо оттого, несёт ли оно профессиональный характер или же нет.

Важные пути её решения – интеграция спорта с искусством и распространение его среди народных масс.

Обе эти задачи в определённой мере зависят от условий проведения различных соревнований. Спортивные сооружения рассчитываются на большую людскую массу и должны отвечать различным требованиям соревнований, что ограничивает возможности архитектора.

Архитектура спортивных сооружений, на мой взгляд, наиболее интересна и необычна. Она зажата в рамки регламента спортивных соревнований и при этом имеет бесконечное множество вариаций и решений.

Создание наиболее интересного и необычного строения, преодолев традиционные представления о спортивных строениях, стало моей основной задачей в этом проекте. За основу я взял принципы и идеи конструктивизма.

На первый взгляд может показаться, что спорт не самая захватывающая тема для архитектуры. Спортивные здания – антиисторичные: в течение времени их типология остаётся практически неизменной – она базируется на правилах игры, закреплённых навсегда, и никакие архитектурные пристрастия не могут существенно повлиять на характер этих зданий. В современной архитектуре значение спортивных сооружений выходит из границы жанра. Во-первых, это, по сути, единственные строящиеся крупные общественные здания. И, во-вторых, сложность программы и масштаб этих сооружений предоставляют архитектору большие возможности для самовыражения.

Это особенно существенно, если принимать во внимание какая архитектура пользуется сейчас на рынке наибольшим спросом – нередко требуется спроектировать лишь коробку с начинкой, при этом архитектор крайне ограничен в денежных средствах и рычагах влияния на качество строительства. Простора для маневра практически не остается. В своем докладе я пытался показать, каким потенциалом обладает в сегодняшних условиях спортивное строительство.

Чтобы оживить пространство стадиона, перевести его из разряда «черного ящика» для виртуальных игр или здания с открытки в полноценный объект, важнейшей задачей становится привлечение на стадион максимального количества зрителей. Верный путь к повышению посещаемости арены заключается не только в создании разнообразной обслуживающей зрителя инфраструктуры, но также в обеспечении для него максимального комфорта.

Первый в мире полностью крытый стадион появился в Хьюстоне в 1965 г. Светопрозрачная конструкция Букминстера Фуллера с высотой подъема 70 м и диаметром 215 м сделала пространство Astrodome абсолютно замкнутым. Реконструкция стадиона отразила другую ныне модную тенденцию: в его цоколе разместились два «волшебных ковра» - автономные, выкатывающиеся из-под трибун площадки для игры в бейсбол и американский футбол.

Однако то, что хорошо в случае исконно американских видов спорта для футбола не проходит – официальные игры можно проводить только под открытым небом. Это препятствие преодолевается, если крышу стадиона сделать раздвижной. С середины 90-х гг. такой прием подтверждается многочисленными примерами: вариант StadedeFrance Жана Нувеля 1994, ArenA в Амстердаме 1993-1996, AufSchalke в Гельзекихене 1998-2001, SapporoDome в 1998-2002 и др. В Арнеме, Саппоро и Гильзенкирхене для улучшения условий роста естественного газона его выкатывают на железобетонной платформе из замкнутой коробки стадиона на свежий воздух.

Практика показывает, что в то время как современные технологии мобильного козырька обеспечивают его полное и безпроблемное закрытие-раскрытие в течение не более 30 минут, все прочие трансформации требуют длительных, дорогостоящих и трудоемких операций. Если в Гельзеркирхене перемещение платформы с газоном общим весом 11 тонн занимает около 6 часов, то, чтобы переделать StadedeFrance из чисто футбольного в легкоатлетический, понадобится уже около 5 суток, а на «Уэмбли» установка железобетонной платформы растянется по предварительным расчетам на полгода и обойдется в 20 миллионов евро. Справедливо заметить, что для реализации идеи механического стадиона необходимо гораздо более тесное взаимопроникновение строительной и машиностроительной индустрии.

Возникает резонный вопрос: если в области проектирования стадионов у архитектуры будущее как у самостоятельной, наделенной собственной системой ценностей профессиональной практики? Ответ достаточно прост. Потенциал архитектора заключен в противоречии, возникающем между возможностью создать стадион как новое звено «глобальной сети» и необходимостью каждый раз вписать масштабное сооружение в уникальный местный контекст.

Поиск внеархитектурных прототипов, призванных объединить объект с его окружением, приводит к символистическому отображению не только природных, но и рукотворных форм. По такому принципу были построены стадионы в Хемнице и Красноярске.

Однако, этот прием, проверенный временем, не работает в участвовавших случаях, когда архитектор задается целью встроить стадион в плотный урбанистический контекст или создать вокруг него насыщенную, полнокровную среду.

Нувель в своем варианте StadedeFrance разрабатывает проект «маленького Лас-Вегаса», заполняя участок многочисленными объектами сферы обслуживания, призванными предельно оживить район стадиона.

Любое творение рук человеческих, за исключением, пожалуй, произведений чистого искусства, может быть оценено исходя из трех основных критериев: степени соответствия функциональному назначению изделия или сооружения, а также его красоты и стоимости. Сооружение становится подлинным произведением строительного искусства только при условии гармоничного сочетания его функций, объемно пространственной композиции, цвета и логичного, адекватно воспринимаемого конструктивного решения.

В своем проекте я попытался отразить эти три аспекта.

Мой проект является спортивно-оздоровительным и рекреационным комплексом. Функциональная структура комплекса сформирована двумя главными элементами – спортивной ареной и непосредственно прилегающей к ней территорией. Спортивная арена содержит трибуны на 50 тыс. зрителей. Окружающая арену крытая территория

позволяет решить несколько задач: объединяет в пределах одного объема различные блоки многофункционального комплекса в единую систему, позволяет за счет устройства кровли решить задачу распределения потоков посетителей и транспорта.

Основная композиционная идея проекта, а также конструкция кровельного покрытия обусловлена наиболее гармоничным визуальным восприятием комплекса и окружающей среды загородных окрестностей Пензы с учетом присущего им холмистого рельефа. Форма арены-холма, по моему мнению, наиболее гармонично сочетается с данным типом местности. Это ярко подчеркивает особенности природы Пензенского края, ее самобытность и индивидуальность.

Прозрачная кровля зрительно увеличивает внутреннее пространство арены и способствует проникновению максимального количества естественного света. Ажурная конструкция кровли выполнена в духе традиций и основных канонов конструктивизма.

Цветовое решение моего проекта обусловлено спокойной гармоничной конструкцией сооружения. Различные оттенки серого и зеленого доминируют в общей цветовой гамме композиции.

Основной задачей моего проекта явилось максимальное отдаление от привычных стандартов в архитектуре спортивных сооружений при их специфичности и некоторой ограниченности, обусловленной их типологией, при этом, не нарушая основных понятий эстетики и гармонии человека с природой.

На примере своего проекта я попытался доказать, что при любых ограничениях типологий и конструкций любое сооружение может нести в себе яркую индивидуальность и необычность.

Тема спортивного сооружения показалась мне наиболее сложной, интересной и выразительной в решении поставленной задачи.

За счет простого, привычного для нашего взгляда стадиона я совершил попытку показать красоту, индивидуальность, функциональность и глобальность сооружений создаваемых человеком.

## **АРХИТЕКТУРА КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У ДЕТЕЙ. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПАВИЛЬОНА «АРХИТЕКТУРА МИРА -ДЕТЯМ»**

*А.А. Кандрина,  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Лицей архитектуры и дизайна №3 города Пензы, Россия*

*«В современной архитектуре утомительно  
отсутствие значимости. Значимость  
придается ей временем, событиями,  
которые связаны с тем или иным  
архитектурным сооружением, людскими  
судьбами, внесенными литературными  
темами...»*

*Д. Лихачев*

### **Введение.**

Широкие возможности в воспитании и развитии личности имеет искусство архитектуры. Архитектура может выражать в художественных образах представления о мире, времени, величии, радости, торжестве, одиночестве и многих других чувствах. Вероятно, поэтому говорят, что архитектура – это застывшая музыка. Архитектура - искусство многих людей: одни придумывают, другие строят, третьи украшают, четвертые проверяют. А в центре всей работы лежит единый архитектурный замысел.

**Актуальность темы.**

Приобщение к архитектуре способствует формированию познавательных интересов у детей, дает возможность знакомить ребенка с широким кругом предметов и явлений. Общение с архитектурой делает его отзывчивым к красоте, развивает чувство прекрасного, воспитывает бережное отношение к культурному наследию своей страны, уважение к результатам человеческой деятельности, художественному созиданию. Образы архитектуры вызывают у детей потребность выразить свои впечатления в различных видах художественной деятельности, являются толчком к самостоятельной творческой деятельности. Воспринимая здания и архитектурные сооружения, дети получают сведения о внешних свойствах, их форме, величине, цвете, фактуре, т.е. участвуют почти все виды восприятия информации. В любом городе есть детские парки, имеющие развлекательные аттракционы для детей, краеведческие музеи, картинные галереи, кукольные театры, цирки, то есть те архитектурные объекты, направленные на развитие гармонично развитой личности. Но объекта, предполагающему знакомство с архитектурой, общению с ней встретишь нечасто или его нет совсем. В практике работы с детьми средства архитектуры используются также крайне редко, в основном с целью формирования представлений об окружающем мире, как методический прием на занятиях по изобразительной деятельности и конструированию. В значительно малой степени произведения архитектуры используются для решения задач эстетического воспитания, направляя работу на формирование у детей способности замечать красоту архитектурного сооружения, воспринимать образно-выразительные средства искусства архитектуры.

**Цель работы** – сформировать образ архитектурного сооружения познавательного характера на основе восприятия детьми архитектуры.

**Задачи:**

- 1 ознакомиться с понятием архитектуры как одного из видов изобразительного искусства;
- 2 выделить специфические особенности выразительных средств архитектуры;
- 3 выявить особенности восприятия детьми архитектуры;
- 4 предложить способы ознакомления детей с архитектурой;
- 5 представить проект-предложение познавательного павильона «Архитектура - детям».

**Предмет исследования** - архитектура как вид изобразительного искусства.

**Объект исследования** - восприятие архитектуры детьми.

***Понятие архитектуры как одного из видов изобразительного искусства***

Архитектура, как область человеческой деятельности, относится как к материальной, так и духовной культуре. Этот вид искусства синтезирует результаты, средства, способы и методы науки, техники, искусства, производства и потребления. Они предназначены для создания по законам целесообразности, пользы и красоты материально-пространственной среды обитания человека: зданий, интерьеров зданий, групп зданий, кварталов, населенных пунктов, городов, агломерации населенных пунктов, а также цифровых, словесных, графических, объемных и других моделей этих элементов.

Архитектура оказалась самым трудным самым недоступным искусством, язык которого понятен и привлекателен только для очень немногих. Эта трудность архитектуры проистекает из присущего ей своеобразного эстетического противоречия. Дело в том, что архитектура есть, с одной стороны, самое материальное, самое вещественное и, с другой – самое абстрактнее искусство. Будучи вполне конкретной частью природы, служа самым реальным и утилитарным целям, архитектура вместе с тем выражается знаками, числами, абстрактными отношениями.

Архитектуру Б.Р. Виппер определяет как изобразительное искусство. Подобно живописи и скульптуре, она связана с «натурой», с действительностью, но ее изобразительная тенденция отличается от принципов изображения в живописи и

скульптуре: «...она имеет не столько «портретный», сколько обобщенно-символический характер – иначе говоря, она стремится к воплощению не индивидуальных качеств человека, предмета, явления, а типических функций жизни». В любом стиле, в любом памятнике художественной архитектуры, утверждает исследователь, «...мы всегда найдем... реальную конструкцию, которая определяет стабильность здания, и видимую, изображенную конструкцию, выраженную в направлении линий, в отношении плоскостей и масс, в борьбе света и тени, которая придает зданию витальную энергию, воплощает его духовный и эмоциональный смысл. Мы можем сказать больше: именно способность изображения и отличает художественную архитектуру как искусство от простого строительства. Обыкновенное строение служит практическим потребностям, оно «есть» жилой дом, вокзал или театр; произведение же художественной архитектуры изображает, чем оно «должно быть», раскрывает, выражает свой смысл, свое практическое и идейное назначение».

Архитектура относится к пространственным видам искусства. Она создает и организует пространственно-предметную среду нашей жизни, но при этом ничего не изображает. Это искусство выразительной формы. Если принять время за четвертое измерение, то можно было бы сгруппировать искусства по измерениям следующим образом: искусства с одним измерением не существует; одно искусство - живопись существует в двух измерениях; два искусства – скульптура и архитектура в трех измерениях и три искусства - музыка, мимика и поэзия в четырех измерениях. При этом каждое искусство стремится преодолеть свойственную ему шкалу измерений и перейти в следующую группу.

Итак, архитектура есть трехмерное искусство, но стремится перейти в четвертое, совершенно очевидно, что воспринять все объемы и пространства архитектуры мы способны только в движении, в перемещении, во времени.

#### ***Особенности выразительных средств архитектуры***

Современный человек, самыми условиями своей культуры воспитанный в быстрой смене впечатлений, усвоивший себе мимолетное восприятие природы в жизни, привык в своей оценке действительности полагаться исключительно на оптический критерий. С таким же оптическим критерием он подходит обычно и к эстетическому восприятию архитектуры. Исследование процесса восприятия архитектуры привело к тому, что зритель в первую очередь обращает внимание на различные композиционные приемы и средства.

Огромную роль в этом процессе играет симметрия. Расположение главного элемента на оси симметрии подчеркивает его значимость. Симметричность становится основой ориентации в пространстве. Воздействие симметрии на восприятие архитектуры человеком, как очень ясной упорядочивающей закономерности, изначально строится в самой симметричности органов восприятия.

Любому архитектурному стилю присуща своя конструктивная и декоративная форма, но основной принцип выразительности того или иного архитектурного произведения будет строиться на соотношении масштаба, пропорций и ритма. На этих трех понятиях и основано художественное воздействие архитектуры. В истории архитектуры ясно различаются два типа стилей в их отношении к масштабу: одни стили (римская архитектура, архитектура барокко) стремятся усилить эффект отдельных элементов и, увеличивая их масштаб, тем самым часто ослабляют монументальность целого. Другие стили (византийская архитектура, готика, ранний Ренессанс), напротив, трактуют детали тонко и мелко, жертвуя ими для монументальности общего впечатления. Проблема масштаба теснейшим образом связана, а иногда прямо-таки неотделима от другой основной проблемы архитектурной композиции – от проблемы пропорций. Пропорциями в архитектуре мы называем согласование отдельных частей здания между собой и в отношении к целому. Прежде всего, следует принять во внимание основное противоречие между математическими принципами измерения пропорций (в плане и разрезе) и реальным восприятием здания

зрителем: «измеримое» не всегда покрывается «видимым», математический расчет не совпадает полностью с оптическим впечатлением. Зритель двигается в здании или вокруг здания, и поэтому пропорции, определяемые постоянным отношением его к плоскости, меняются во время движения или же искажаются при рассмотрении здания с одной точки зрения (например, при взгляде во внутренность церкви от входа к алтарю интервалы между колоннами кажутся быстро уменьшающимися). Еще важнее другая оговорка: ведь пропорции воздействуют не только на глаз зрителя, но и на его настроение, его эмоции. Они могут выражать праздничное, веселое или мрачное настроение. Это настроение, излучаемое произведением архитектуры, в свою очередь, неразрывно связано не только с пропорциями, но и с определенным освещением, с отношением тонов, с расчленением стен и т. п. Это и есть основной стержень художественного воздействия архитектуры – ритмическое взаимодействие массы (плоскости) и пространства.

С изысканиями античных теоретиков в области архитектурных пропорций знакомит нас римский архитектор Витрувий, живший в I веке до н. э. и зафиксировавший свои взгляды в обширном трактате "De architectura". Из этого трактата видно, какое огромное значение античные теоретики придавали гармоническому согласованию отдельных элементов композиции, причем они базировались в своих расчетах на числовом или арифметическом принципе, на так называемом модуле. Модуль – это единица меры, принятая для вычисления отдельных элементов архитектурной конструкции. Подобно тому как античный живописец и скульптор калькулировали пропорции человеческого тела, исходя из высоты головы как единицы меры, как модуля (идеально пропорционированным считалось тело, в котором высота головы повторяется семь или восемь раз), точно так же и архитекторы в основу исчисления пропорций клали определенный модуль, и именно полудиаметр ствола колонны. Этот модуль (деленный на части или повторенный несколько раз) определял не только высоту колонны и размеры интервала, но также пропорции капители, частей антаблемента и т. п. Наряду с модулем античные архитекторы очень важное значение придавали также принципу аналогии, то есть повторению в различных элементах здания одной и той же геометрической фигуры, но в различном масштабе, иначе говоря, принципу подобных фигур.

Ритм лежит в основе орнамента, где существует четко отлаженная система повторений и выделения определенных частей. Ритм является самым сильным и гибким средством воздействия на эмоции человека, с одной стороны, а с другой, является средством выражения смысловой функции произведения. Ритм – это равномерное чередование всех элементов композиции, порядок их сочетания во времени и пространстве. Ритм означает закономерность чередования элементов композиции и интервалов между ними, (существующих пространств между элементами). Ритм, представленный в виде чередования равных элементов, распределяется через равные интервалы, принято называть метром. В композиции нередко встречаются соединение ритма и метра.

Поэтому основными особенностями архитектуры считаются симметрия, масштаб, пропорции и ритм. Их дополняют фактура (материал постройки) и цвет, разнообразие этих компонентов достигается различными приемами обработки поверхности здания. Каждое из этих элементов композиции может охарактеризовать архитектурный объект, но каждый не может существовать отдельно от другого. Все они взаимосвязаны между собой. Только тогда архитектурное произведение будет восприниматься как единое целое. (Рис. 1)

#### ***Особенности восприятия детьми архитектуры***

Перед восприятием архитектурного сооружения ребенок должен ознакомиться с ним. Ознакомление может происходить посредством прочтения какого-либо материала об архитекторе и сооружении, либо воспитатель может сам рассказать о них. Можно

применить оба метода ознакомления. Это позволит ребенку полнее представить архитектурное сооружение.

Процесс восприятия архитектуры отличается от процесса восприятия других видов искусства. При восприятии архитектуры происходит углубление в более широкий круг социальных явлений, так как сама постройка зачастую несет в себе выражение жизненных потребностей и вкусов целой общественной группы, вводит ребёнка в более широкий социально-исторический контакт с прошедшей эпохой.



Рисунок 1 – Восприятие пространства архитектуры

Впечатление, получаемое от архитектурного произведения, складывается из целого ряда ощущений. Сюда входит ощущение величины здания, которая мысленно соотносится с величиной собственного тела, ощущение пространственной протяженности, которая познается мышечными усилиями при перемещении внутри здания или вокруг.

Архитектура не только зрима, как картина или скульптура, она осязаема и физически (рука касается перил, подоконника, плечо поддерживает тугую дверь, скользит под ногами натертый паркет), и мысленно (мы как бы ощущаем теплую, гладкую поверхность дерева, колючую шероховатость каменной стены). Архитектура слышима: гулкие шаги в храме, поскрипывание половиц в деревянном жилом доме, приглушенное эхо голосов в просторном дворцовом зале.

Так как архитектура – пространственное искусство, то именно ощущение пространства является одним из самых основных в восприятии данного искусства. Только восприятие в реальных условиях, в натуре, когда ребёнок сам может ощутить масштаб здания, прочувствовать непосредственную связь со средой его обитания, интерьером, внешним окружением, может дать полноценное представление о сооружении.

Архитектура – это не только дворцы, это еще и утилитарные постройки. Человек это сразу ощущает, так как на его настроение влияет характер зданий: сочетание их высоты и протяженности, смена цветовых и фактурных по-разному освещенных зон.

В значительной степени важны и условия восприятия: точка зрения на здание и др. В реальных обстоятельствах образуются различные углы зрения (ракурсы), зависящие от рельефа местности, от расположения здания (постройка находится на тесной улице или широкой площади, на возвышенности или в низине). Имеет значение и освещенность здания. В одном случае она способствует выявлению отдельных деталей, рельефа поверхности (при верхнем дневном свете), а в другом – создает цельный обобщенный облик (при вечернем небе, когда на фоне неба вырисовывается силуэт здания, а его детали становятся незаметны). Все это надо объяснять ребенку при показе архитектурного сооружения.

Большое значение для восприятия архитектуры имеет «багаж знаний» (запас образов), приобретенный в поездках и путешествиях. Такая база помогает не только лучше понять специфику здания, но и точнее различить в нем признаки определенного стиля, выявить художественные достоинства и недостатки.

У дошкольника еще маленький запас знаний и образов, поэтому, даже прогуливаясь по городу и его окрестностям, нужно обращать внимание ребенка на здания, рассказывать историю их создания, раскрывать их художественную ценность, выявлять особенности стилей. Уже в начальной школе можно научить детей различать стили и эпохи.

Достаточно развитым можно назвать такое восприятие архитектуры, при котором человек умеет определить назначение, время создания, стиль даже незнакомой постройки, а так же способен правильно оценить значение отдельных приемов в создании целостного образа, почувствовать этот образ при знакомстве с постройкой. Обучая младших школьников восприятию архитектуры, нужно стремиться к этому идеалу.

При восприятии данного вида искусства есть еще одно важное качество: наличие собственного отношения к образу. Это качество плохо развито у дошкольника, который чаще всего пользуется мнением и оценкой взрослых.

Подводя итог, можно выделить несколько стадий развития восприятия детьми архитектурного объекта.

- Стадия визуального познания- изображает то, о чем знает
- Стадия визуального знания - изображает то, что знает, видел и слышал
- Стадия сравнения знаний о предмете
- Стадия эстетического или художественного восприятия.

#### ***Способы ознакомления детей с архитектурой***

Роль воспитателя в ознакомлении детей с произведениями искусства трудно переоценить. Учитель выступает посредником между ребенком и обширным, прекрасным миром искусства. Педагогическая задача воспитателя состоит в такой организации процесса познания архитектуры, которая способствует естественному и органическому проявлению собственных духовных сил ребенка, соответствующей данной ступени его развития. Воспитатель должен не только систематизировать разрозненные знания ребенка об архитектуре, но и организовать работу по усвоению детьми новых знаний, получению чувственного опыта, эстетических переживаний.

#### ***-Знакомим с архитектурой на примере сказок***

Все мы с детства любим сказки. Нам нравятся герои в них, мы сочувствуем и переживаем за добрых персонажей и не любим злых. Для своих детей мы обязательно читаем сказки на ночь: русские, восточные, немецкие и разных других народностей. Мы строим для них дома, дворцы, терема. Додумываем судьбу героев. Мы играем. Некоторых игра в сказку сопровождает всю жизнь, другие же оставляют ее в детстве. Но все дети дошкольного возраста обязательно помнят сказки.

Именно на сказках можно построить увлекательный рассказ об архитектуре того или иного царства, дворца, терема в котором живут герои. Можно додумать и совершить путешествие в туда когда жили Три поросенка, Снежная королева, герои Теремка.

- Пример игры «Да-нет»
- 1 теремок был из соломы;
- 2 этот дом был построен для лягушки;
- 3 Теремок стоял на горе;
- 4 он был многоэтажный;
- 5 у каждого животного был свой вход;
- 6 теремок был построен из дерева;
- 7 были ли ворота в теремке;
- 8 комар залетал через окно;
- 9 в теремке был лифт, то бы легче было подняться;

- 10 теремок стоял в чистом поле;
- 11 медведь жил на 1 этаже;
- 12 теремок стоял на горе;
- 13 первой заселилась лиса;
- 14 крыша теремка была треугольной формы;
- 15 всех героев мы правильно назвали? лягушка, комар, мышка, бобер, волк, лиса, медведь.

- **Архитектурное конструирование**

Термин «конструирование» (от латинского слова *construere*) означает приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов.

Под детским конструированием принято понимать разнообразные постройки из строительного материала, изготовление поделок и игрушек из бумаги, картона, дерева и других материалов. По своему характеру оно более всего сходно с изобразительной деятельностью и игрой - в нем также отражается окружающая действительность. Постройки и поделки детей служат для практического использования (постройки — для игры, поделки — для украшения елки, для подарка маме и т.д.), поэтому должны соответствовать своему назначению. Конструктивная деятельность — это практическая деятельность, направленная на получение определенного, заранее задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному назначению.

На таких занятиях осуществляется развитие сенсорных и мыслительных способностей детей. При правильно организованной деятельности дети приобретают не только конструктивно-технические умения (сооружать отдельные предметы из строительного материала — здания, мосты и т.д. или делать из бумаги различные поделки — елочные игрушки, кораблики и т.д.), но и обобщенные умения — целенаправленно рассматривать предметы, сравнивать их между собой и расчленять на части, видеть в них общее и различное, находить основные конструктивные части, от которых зависит расположение других частей, делать умозаключения и обобщения.

- **Совместная деятельность взрослого с детьми** - включает экскурсии и прогулки к памятникам архитектуры, чтение литературы и беседы с детьми о прочитанном, рассматривание иллюстраций, фотографий, слайдов.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что только разностороннее ознакомление с таким видом искусства как архитектура поможет развить творческие, художественные способности ребенка. Вводя детей в мир архитектуры, мы помогаем им самостоятельно открывать новые знания, удивляться увиденному, осознавать, что красота создана руками человека и для человека

**Концепция проекта павильона «Архитектура мира-детям».**

Для расширения кругозора, развития творческих способностей детей дошкольного и школьного возраста я предлагаю проект павильона «Архитектура мира - детям». (Рис. 2)

Образ здания навеян архитектурой деконструктивизма Френка Гери. Считается, что современная архитектура, ярким представителем которой является Фрэнк Гери, достаточно функциональна, но не обладает значимостью. Такое сооружение может быть и библиотекой, и концертным залом. В данной архитектуре важен в первую очередь образ самого сооружения. Человек в первую очередь воспринимает визуально объект, я решила создать неповторимый запоминающийся образ здания, имеющий плавные перетекающие формы, в противовес классической традиционной стоечно-балочной конструктивной системе. Основными несущими конструкциями здесь могут быть как оболочки из бетона, так и криволинейные поверхности из более легкого материала, металла или пневматические конструкции.

Сооружение будет состоять из нескольких объемов разной величины. Функциональное зонирование которых - смотровая башня, демонстрационный зал, игровые комнаты и других вспомогательных помещения. Все они будут связаны между

собой единым внутренним плавно перетекающим друг друга пространством, пандусами, лестницами и переходами.

Знаковые объекты архитектуры разных стран могут быть представлены как в виде уменьшенных копий, так и в виде проецируемых на стену изображений. Так как архитектуру можно не только видеть, но и осязать, можно предложить вариант декоративного оформления интерьера павильона фактурными барельефами.



*Рисунок 2 – Способы ознакомления детей с архитектурой.*

Дети, глядя на это здание, будут воспринимать то, что уже знают и видели. В очертании здания можно увидеть и парус, и буквы, и геометрические фигуры.

В стадии сравнения знаний о предмете, можно говорить о контрасте архитектуры самого павильона и представленных образцов классической архитектуры внутри него.

На стадии эстетического или художественного восприятия такой архитектуры можно выделить несколько факторов:

- легкость сооружения, т. е. сооружение не обладает массивностью.
- архитектура здания отличается от архитектуры, окружающей нас сейчас.

Функциональная модель павильона будет состоять из 4-х взаимосвязанных звеньев

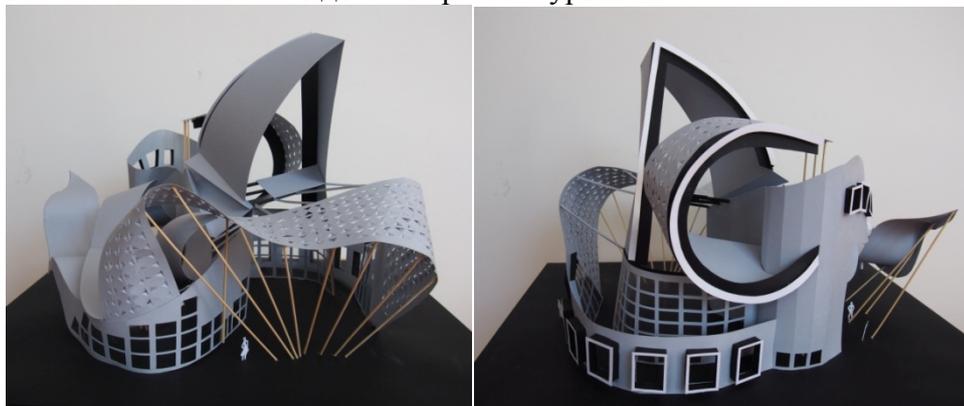
- 1 обогащение опыта эмоционально-эстетического восприятия произведений архитектуры;

- 2 формирование начальных представлений об архитектуре;

- 3 образом характере произведений зодчества;

- 4 стимулирование художественно-творческой деятельности.

В павильоне можно проводить экскурсии, игры, организовывать учебную деятельность по ознакомлению детей с архитектурой.



*Рисунок 3 – Проект павильона «Архитектура мира – детям»*

Таким образом, общение детей с архитектурой делает их отзывчивыми к красоте, развивает чувство прекрасного, воспитывает бережное отношение к культурному наследию своей страны и мира, уважение к результатам человеческой деятельности, художественному созиданию.

### **Список литературы**

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. Изд-во Прогресс. М. 1974. сокр. пер. с англ. В.Н. Самохина
2. Виппер. Б.Р. Введение в историческое изучение искусства <http://rchgi.spb.ru> «РусАрх»: 2006.
3. Бологова С.Ю. Художественно-творческое развитие детей дошкольного и школьного возраста посредством знакомства с архитектурой.
4. Комарова, Т. С. Антонова, А.В. Зацепина М.Б. «КРАСОТА. РАДОСТЬ. ТВОРЧЕСТВО: ПРОГРАММА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ
5. Корзун А.В. Формирование навыков творческой деятельности детей дошкольного возраста посредством ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-Технологий, Минск 2001-2004.
6. Тятюшкина, Н.Н. Сивацкая Н.В. Архитектура для дошкольников. / Под общей редакцией А.В. Корзун Мозырь: ООО ИД «Белый ветер» 2007. - 28с
7. Юрченко С.П. Развитие познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста методом наглядного моделирования. - М.: Высшая школа, 2005. - 288 с.

## **КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ИГРОВОГО КОМПЛЕКСА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ ПЕНЗЫ**

*Кузнецова М.А., Малкина Е.Ю.*

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

**Тема исследования:** создание игрового интерактивного комплекса в городской среде.

**Актуальность темы исследования:** преобразование существующей городской среды средствами дизайна, насыщение открытых городских пространств новыми функциями и создание социально активированного места массового отдыха и досуга – те актуальные задачи, которые стоят сегодня перед архитекторами, дизайнерами и градона начальниками любого города. Поэтому мой проект-предложение по организации интерактивного игрового пространства в центральной части нашего города является очень актуальным и своевременным.

**Гипотеза исследования:** создание интерактивного игрового комплекса на Фонтанной площади Пензы, не только привлечет горожан и гостей города, но и сделает более интересным, познавательным и полезным досуг отдыхающих.

**Объект исследования:** открытые общественные городские пространства

**Предмет исследования:** городской дизайн как средство преобразования городской среды.

**Цель работы:** разработать проект-предложение по созданию интерактивного игрового комплекса в городской среде Пензы.

**Задачи исследования:**

1. Ознакомиться с проблемами использования и развития общественных городских пространств, в том числе и на примере Пензы.
2. Провести социологический опрос по вопросам использования городских пространств и досуга молодежи.
3. Ознакомиться с понятием городское общественное пространство как отражение общественной жизни человека.
4. Изучить взаимосвязь общественных городских пространств и дизайном городской среды.

5. Рассмотреть открытое общественное городское пространство как социально активированное пространство городской среды.

6. Выдвинуть проект-предложение по созданию интерактивного игрового комплекса городской среде Пензы.

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

**Теоретическая значимость:** обращение к данной теме привлечет внимание к вопросу благоустройства, функционального насыщения и создания благоприятной городской среды.

**Практическая значимость:** данный проект-предложение возможно применить в нашем городе не только для благоустройства территории, но и для создания социально активированного места массового отдыха и досуга горожан и гостей города.

### ***1. Проблемы использования и развития общественных городских пространств***

На сегодняшний день сложно дать определение понятию город, городская среда. Город подобно живому организму постоянно растет и видоизменяется, отвечая требованиям и потребностям жизнеобеспечения человека. Городская среда состоит из множества взаимосвязанных компонентов – жилое пространство, промышленное, рекреационное и т.д. Каждое из этих пространств выполняет определенную функцию, играет важную роль в жизни, формировании и развитии города. Не последнюю роль в формировании городской среды играют и открытые общественные городские пространства – это парки, скверы, площади, улицы, аллеи и т.д. Сегодня организация этих пространств в городской среде играет важную роль. Они давно перестали быть просто местом для прогулок и тихого отдыха на скамеечках, а стали местом активной социальной жизни горожан. В нашем городе тоже много таких мест. Это городские парки, скверы, площади, всем известная пешеходная улица Московская и др. Но если в парках предусмотрены разные варианты проведения досуга горожанами (активные, познавательно-просветительские, пассивные и т.д.), то прогулка по центральной части нашего города зачастую сводится к посещению торговых центров и кафе или простому общению на лавочках. Современные тенденции роста и развития современных городов предъявляют новые требования к организации, проектированию и использованию общественных городских пространств. Прежде всего, их нужно сделать функциональными и социально адаптированными к требованиям и условиям современной жизни. Основными пользователями таких пространств, особенно в центральной части города, является молодежь – студенты, школьники, работающая молодежь, молодые семьи с детьми и т.д. (Не является исключением и наш город – 80% людей отдыхающих на улице Московской, на Фонтанной площади и т.д. – это молодые люди, мои ровесники). Поэтому одной из задач при организации открытых общественных задач является организация досуга людей разных возрастных категорий.

В своем проекте я предлагаю преобразовать известное и любимое всеми место – Фонтанную площадь. Не однократно говорилось о том, что будет проведена реконструкция, как самого фонтана, так и площади в целом. Но одной реконструкции не достаточно. Расстановка новых видов лавок и замена мощения не сделают это место более привлекательным на долгое время. Использование свободного пространства для создания интерактивного игрового комплекса не только привлечет горожан и гостей города, но и сделает более интересным, познавательным и полезным досуг отдыхающих.

В последнее время очень много говорится о том, что молодежь, молодое поколение не умеет и не хочет общаться, что живое общение между людьми заменил интернет и всевозможные гаджеты. Так ли это? Поэтому я решила изучить этот вопрос, проведя небольшой опрос среди своих знакомых в возрасте от 14 до 25 лет. Всего было опрошено 158 человек. Были заданы следующие вопросы:

- Как вы проводите свободное время?;

- Почему мало времени отведено для прогулок и общения с друзьями на свежем воздухе?

- Ваши любимые места для прогулок?;

- Предпочли бы вы изменить свой вид отдыха, если бы в городе были созданы места отдыха и развлечений для молодежи на открытом воздухе?;

- Какое место вы бы предложили для организации таких площадок?

По первому вопросу ответили:

20% - посещают спортивные залы, бассейны и т.д.;

15% - занимаются хобби, читают, посещают кружки по интересам;

17% - играют в сетевые игры в интернете;

23% - посещают кафе, торговые центры, кинотеатры и т.п.;

15% - гуляют на улице с друзьями;

10% - ничего не делают

Здесь мы видим, что много молодых людей занимаются своим любимым делом, увлечениями, но много и тех, которые проводят время в пустую.

На второй вопрос мы получили следующие варианты ответов: 30% ответили, что нет времени для такого вида отдыха; 70% - не интересно просто ходить по улицам.

По результатам третьего вопроса

27% - предпочитают прогулки в парках, скверах, на набережной;

48% - любят гулять по центральным улицам города;

15% - любят гулять рядом с домом, в своем районе;

10% - не гуляют, т.к. это им не интересно

По результатам этих ответов мы видим, что традиционно молодежь выбирает для прогулок центр города, но просто совершать прогулки не интересно и скучно.

Поэтому на четвертый вопрос 88% ответили положительно, 10% отрицательно и 2% - не проявили заинтересованности в этом предложении.

При определении места расположения этих игровых зон

18% выбрали парк им. Белинского;

30% - улицу Московскую;

31% - Фонтанную площадь;

15% - набережную реки Суры;

6% - указали другие места.

По результатам этих ответов, мы видим, что улица Московская и Фонтанная площадь были выбраны большинством респондентов и набрали почти одинаковое количество голосов. Поэтому было решено расположить проектируемый мной комплекс на этих территориях.

Таким образом, по результату опроса мы выявили, что данный проект будет интересен молодым людям нашего города. Создание такой интерактивной площадки для молодежи привлечет внимание, сделает более интересным проведение досуга на улицах нашего города.

## **2. Городские пространства как отражение общественной жизни**

Под городским открытым пространством подразумеваются: парки, скверы, площади, места для гуляния, улицы, аллеи, крытые переходы, аркады, пассажи, пространства между домами и т. п. Городские пространства являются искусственно созданной средой, которую человек формирует в соответствии с особенностями разнообразных процессов своей жизнедеятельности.

Городская общественная среда является очень важным и даже решающим компонентом городской культуры. Поэтому места для социального, политического и экономического общения, т. е. общественные пространства города, не выполняют свои функции в полной мере и теряют свою роль, если жизнь города тщательно не продумана и не организована. Изменение общественных пространств, а это значит, изменение площадей, улиц и прочего происходит непрерывно и является одними

из основных процессов в урбанизированной среде. Оно возникает как от смены предпочтений в обществе, так и от недостатка внимания по отношению к общественному достоянию. Общественные владения должны быть большим, чем просто пространство, оставшееся среди зданий и сооружений, стать неотъемлемым компонентом городской среды, спроектированным «по последнему слову», который связывает прошлое и будущее города. Что порождает у обитателей пространств чувство причастности его всему обществу. Городской центр — городское пространство, насыщенное социально-культурными функциями с наибольшей степенью их концентрации и разнообразия для данного города. Социально-функциональный и историко-культурный потенциал пространства определяется вследствие оценки «исторической роли» территории, ее основных функций в прошлом, в сравнении с существующей ситуацией и перспективой преобразования этой роли на основе анализа композиционно-планировочных принципов формирования центров исторических городов и структурного состава среды. После чего возможны выводы по корректировке процесса преобразования среды, согласно статусу территории в структуре города.

Таким образом, мы видим, что общественные городские пространства являются важной составляющей городской среды, выступают местом социального и культурного общения жителей. И преобразования этих пространств необходимо проводить в зависимости от потребностей социума в урбанизированной среде. Такие изменения вызывают у пользователей этими пространствами чувства сопричастности ко всему обществу.

### **3. *Общественные городские пространства и дизайн городской среды***

Одна из важных городских функций — это создавать ощущение удобства и благожелательности. Если люди приходят в центр только для того, чтобы побыть здесь: погулять, побеседовать, отдохнуть, посмотреть, встретить кого-то и, если общественные места располагают тем, что дают возможность создавать оживленность, а также определенную степень психологического комфорта и безопасности, тогда можно считать среду города жизнепригодной и совершенной. Однако одной из сложностей является сегодня то, что в городах зачастую существует «мертвое» общественное пространство, где представлена символическая (физическая) форма общественного места, а требуемые функции и их правильная связь отсутствуют. Изменить существующее положение возможно средствами дизайна, вводя наполнение атрибутами, предусматривая сценографию ситуаций, режиссируя процессы деятельности и оборудуя их.

Далеко не всегда горожанин отдает себе отчет в том, насколько его жизнедеятельность в городской среде зависит от этих общественных пространств и насколько они влияют на облик и образ города. Специальный интерес к этому слою предметно-пространственной среды возник относительно недавно. Словосочетание «городской дизайн» в последние годы не только стало общеупотребимым (в среде дизайнеров и архитекторов), объединив в себе все огромное разнообразие предметного наполнения города, но и обозначило самостоятельную теоретическую и проектную дисциплину, существующую на стыке дизайна, архитектуры и градостроительства. Очевидно, наиболее объективной причиной стала неудовлетворенность качеством современной городской среды и методами решения актуальных городских проблем. И дело в том насколько эффективно решаются эти проблемы, и что в рамках установившейся градостроительной методики конкретному человеку, с его всегда индивидуальным характером восприятия и разнообразием форм жизнедеятельности, отводилось недостаточное место. Следующая важная причина, способствующая формированию городского дизайна как самостоятельной профессиональной деятельности, — существование в сфере деятельности и профессий, формирующих город, «ничейной территории», когда стало очевидно, что ни в рамках традиционной архитектуры, ни в рамках градостроительства не решаются проблемы непосредственного и обыденного контакта человека с городом. Градостроительное

проектирование ведется в таких масштабах, которые не позволяют разглядеть все мелочи городской жизни.

Приемы и методы формирования открытых городских пространств изучает и реализует дизайн городской среды как специальная отрасль, активно развивающаяся сегодня. Однако принципиально ошибочно считать организацию этих зон задачей узко специализированного направления, поскольку они по своей природе аккумулируют целый спектр социальных, функциональных, средовых, культурных и экологических, а также личностных эмоциональных аспектов жизнедеятельности человека и жизни города в целом. В открытых пространствах происходит объединение архитектуры и искусства на фундаментальном уровне. Кроме этого дизайн среды одновременно проявляет черты современного искусства и новейшей архитектуры как экспериментальная область их продуктивного взаимодействия.

Таким образом, дизайн городской среды является уникальным универсальным способом преобразования любого общественного пространства. Он является синтезом всех видов искусств, способствуя созданию благоприятных и комфортных условий эксплуатации данных объектов.

#### ***4. Открытое общественное городское пространство как социально активированное пространство городской среды***

В современном проектировании первостепенное значение приобретает понимание пространства, как места реализации жизненных интересов человека, что находит отражение в социальной взаимосвязи всех составляющих. В систему общего взаимодействия активно включаются принципы многомерного диалога, социальной адаптации, элементы концепции игры. Осуществление необходимых процессов связано с функциональной программой, объединяющей наиболее распространенные специальные и универсальные функции: рекреационную и коммуникативную, познавательную и развивающую, развлекательную и игровую, спортивную и оздоровительную, эмоционально ориентированную.

Основным функциональным посылом реализации городских пространств в большинстве случаев является организация социально ориентированной среды с привлечением творческой (художественной) составляющей. Это направление интеграции связано с социальной функцией открытого городского пространства как демократичного места отдыха, общения и развлечения, где исчезают («стираются» или нивелируются) социальные границы. Уровни «открытости» архитектурного пространства реализуются в ряде взаимосвязанных подходов: диалогическом, игровом, образно-символическом, экологическом и др.

При проектировании открытых общественных городских пространств архитекторы и дизайнеры городской среды все чаще обращаются к концепции игры для более легкого контакта с потребителем: человек легче адаптируется в эмоционально наполненной и «дружелюбной» игровой среде. Востребованным современным подходом является организация определенных точек эмоциональной активации. К числу таких подходов можно отнести устройство временных экспозиций и выставок под открытым небом, которое стало распространенной тенденцией интеграции искусства с городскую среду, направленным на соучастие и эмоциональное сотворчество зрителя-пешехода, а также игровое наполнение центров притяжения и транзитных пространств (парковых зон, площадей и набережных европейских и некоторых отечественных городов). Городские выставочные проекты выполняют познавательную, информационную и творческую функции. А игровые зоны приглашают к участию представителей различных социальных групп, взрослого и ребенка, занятого, спешащего по делам и свободно прогуливающегося человека, и т. д. В данном проекте обратимся к созданию именно игровых зон в городской общественной среде. В рамках такого подхода происходит «переключение» сознания и ракурса восприятия окружения — это способ шагнуть за рамки привычного контекста

повседневных забот в доступной и приятной форме. Подход реализуется на различных уровнях «включенности» индивида: прохожий, зритель, участник и смешанный уровень, что предопределяет параметры интерактивности пространства. Игровой подход вряд ли можно назвать самостоятельным — он часто становится органичной частью концепции диалога, активно задействован в эмоционально ориентированной и социально адаптированной организации общественных пространств и природных комплексов, участвует в городском дизайне, что позволяет говорить о различных уровнях рассматриваемой концепции.

«Игра» как форма общения провоцирует к ответному действию, «ищет» участника, побуждая тем самым к многомерному диалогу: людей, человека и пространства, архитектурных пространств. Образно-символический подход трактует архитектуру на уровне знака, символа, в своей граничной форме приближая к концептуальному искусству: от философской притчи или интеллектуального ребуса — до архитектурной шутки, иронии, «игрушки». Это направление имеет глубокие корни в европейской архитектурной традиции — приемы ассоциативной игры чаще использовались именно в архитектуре парковых павильонов и пространств для созерцания природы.

Объектный уровень выражается непосредственно в игровом дизайне среды, который объединяет «игрушки» и «игры», формы городского искусства, знаковую городскую мебель, тематические экспозиции. Довольно часто игровой дизайн формируют объекты современного искусства: статичные и динамичные скульптурные формы, граффити, инсталляции. В этом аспекте приемы игры тесно взаимосвязаны с художественными принципами, которые проявляются в острой динамичной композиции, в интенсивном колористическом решении, в активном использовании ритмов, сложной скульптурной пластики и т. д. В игровом ключе внедряются также актуальные принципы формообразования (цифровые и параметрические формы), мультимедиа и интерактивные системы.

Таким образом, актуальная концепция социальной активации интегрирует теоретические начала, диалогические и игровые подходы, яркие образные решения, направленные на создание эмоционально ориентированной городской среды — пространства для свободного общения, развлечения, хорошего настроения.

### ***5. Воплощение идеи в проекте***

В практической части своей работы я представляю концепцию создания интерактивного игрового пространства в городской среде. Я предлагаю ее разместить на Фонтанной площади г. Пензы на ул. Московской. Такое расположение я выбрала не случайно, т.к. именно здесь большое количество молодежи проводит свой досуг. На данной территории можно разместить несколько небольших игровых зон, разного предназначения. Это зоны тихого отдыха (место для чтения книг на открытом воздухе), активного досуга (детская игровая площадка, спортивная площадка и т.п.), интеллектуально-познавательного назначения (место для настольных игр, шахматы и т.п.) и др. В рамках этого проекта я разработала три игровых зоны – «Библиотека», «Шахматы» и «Пазль». Все они имеют разное предназначение. Здесь представлены: площадка для настольных игр, например пазлы; площадка предназначенная для чтения любимых книг, отдыха, наблюдения за природой, третья площадка предназначена для игр в шахматы.

У каждой игровой зоны есть свое место, так например, зона для настольных игр расположена в самом проходном месте на Фонтанной площади, у самого фонтана. Вторую площадку я предлагаю расположить в тихом месте, где мало прохожих, недалеко от фонтана в сквере со скульптурой «Часы с кукушкой». Там читатель найдет для себя тишину, умиротворение, так же он не забудет о времени, часы ему об этом напомнят. Третья площадка будет располагаться рядом с мозаичным панно «Кружка пива». Я считаю что данное место очень подходит для игр в шахматы, так как оно немного отдалено от проходного места, но находится в зоне видимости для людей.

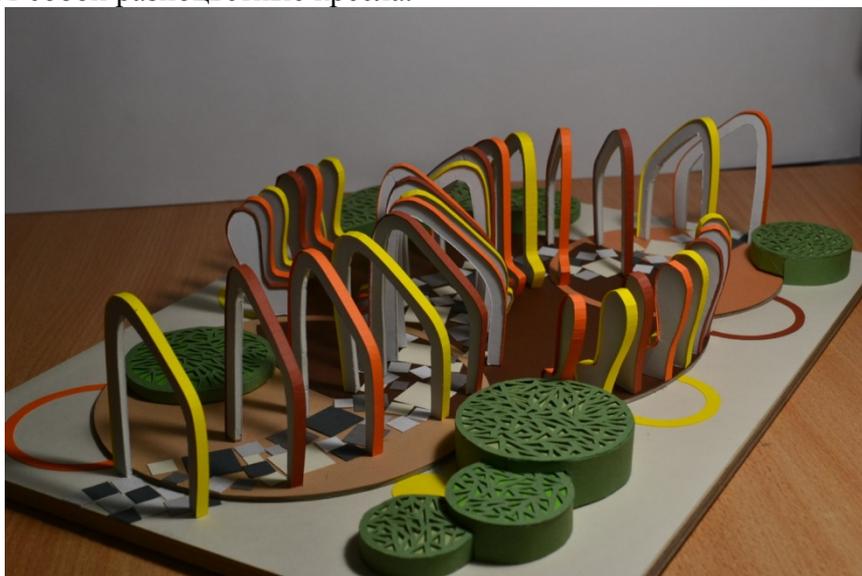
Именно в этом месте игроки смогут сконцентрироваться, а так же смогут показать свои способности на публику.

Первая площадка «Пазлы» (рис. 1) состоит из трех зон, каждая зона будет представлена разным видам настольных игр. Таким образом, мы можем привлечь больше молодежи, заинтересовать их разнообразием. Данная игровая зона выполнена в ярких цветах, таких как голубой, розовый, желтый, зеленый и другие. Выбор такой цветовой палитры был предназначен для привлечения внимания и интереса у окружающих. В разработки данной зоны я взяла образ одной из настольной игры - пазлы. Я считаю, что силуэт одной детали делает данную площадку необычной, интересной, и ни один прохожий не оставит эту площадку без внимания.



*Рисунок 1 – Площадка «Пазлы» в игровой зоне на ул. Московская г. Пенза*

Вторая игровая зона - «Библиотека» предназначена для чтения книг (рис. 2), отдыха. На сознание такой площадки меня вдохновило то, что современная молодежь мало времени уделяет прочтению книг, люди становятся малограмотными. Таким образом, мы можем повысить интерес у окружающих к чтению книг, повысить грамотность у окружающих. Площадка состоит из аллеи цветных арок, где с одной из сторон расположено место для сидения, так же есть отдельное место для отдыха, представляют собой разноцветные кресла.



*Рисунок 2 – Площадка «Библиотека» в игровой зоне на ул. Московская г. Пенза*

Третья площадка предназначена для интеллектуального развития, игр в шахматы (рис. 3). На создание третьей площадки меня сподвигло то, что шахматы это самая популярная настольная игра, в нее люди играют во всем мире. Шахматы – настольная игра, которая считается спортом. Они способны развивать творческое мышление, интеллект, улучшать память. Меня заинтересовала расцветка поля, предназначенного для шахмат. Цвет, фигурки шахмат стали изюминкой для игровой зоны. Здесь представлены оттенки бежевого, серого, такие цвета как белый, черный, а так же небольшой арт-объект в виде коня, одной из фигурок шахмат.



*Рисунок 3 – Площадка «Шахматы» в игровой зоне на ул. Московская г. Пенза*

Интерактивное игровое пространство я предлагаю сделать из современных материалов (металл, пластик, стекло) с использованием подсветки. Своей работой я хочу привлечь внимание жителей нашего города к созданию социально активированного места массового отдыха и досуг. Именно эти актуальные задачи стоят сегодня перед архитекторами, дизайнерами и градоначальниками любого города. Мой проект-предложение по организации интерактивного игрового пространства в центральной части нашего города является очень актуальным и своевременным.

#### **Заключение.**

Анализируя выше сказанное, можно сказать, что общественные городские пространства действительно являются важной составляющей городской среды и выступают местом социального и культурного общения жителей. И преобразования этих пространств необходимо проводить в зависимости от потребностей социума в урбанизированной среде. Такие изменения вызывают у пользователей этими пространствами чувства сопричастности ко всему обществу. Дизайн городской среды является уникальным универсальным способом преобразования любого общественного пространства. Он является синтезом всех видов искусств, способствуя созданию благоприятных и комфортных условий эксплуатации данных объектов. Одной из актуальных концепций изменения среды является концепция социальной активации, создание игрового пространства. Концепция социальной активации интегрирует теоретические начала, диалогические и игровые подходы, яркие образные решения, направленные на создание эмоционально ориентированной городской среды — пространства для свободного общения, развлечения, хорошего настроения. Своим проектом я хочу привлечь внимание к вопросу благоустройства, функционального насыщения и создания благоприятной городской среды в нашем городе. Мы знаем, что каждый город решает эту проблему по-своему, в зависимости от характера градостроительной политики, проводимой чиновниками и высшим городским руководством. Данный проект-предложение, возможно, применить в нашем городе не только для благоустройства территории, но и для создания социально активированного места массового отдыха и досуга горожан и гостей города.

**ПЛАНЕТАРИЙ КАК СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР.  
ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО  
ПЛАНЕТАРИЯ В ПЕНЗЕ**

*Магин В.С., Малкина Е.Ю.*

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

В 50-60-х годах прошлого века, когда активно шло освоение Космоса, интерес к звездному небу существенно возрос, люди изучали астрономию, знакомились с картой звездного неба, зачитывались фантастическими книгами о покорении Космоса. В 2006 году И.Д. Балалаев, бывший директор ЦПКиО им. В.Г. Белинского, так писал в своей книге «Изумрудное сокровище Пензы»: «Здание Планетария было построено в 1928 году, как народная обсерватория и как памятник в честь заслуг И.Н. Ульянова. Сейчас Планетарий оснащен первоклассной оптической и демонстрационной аппаратурой. В нем действуют пять учебных залов: истории изучения Земли, астрономии, космических кораблей, Звездный зал и Путь в космос. Учащиеся школ, ПТУ, техникумов, институтов получают здесь научные знания по большому кругу вопросов». В учебной программе школьников был предмет – астрономия. Многие учителя города пользовались возможностями нашего планетария и приводили школьников на экскурсии, где им с помощью специального прибора показывали Звездное небо. Нашим родителям повезло, т.к. они могли видеть многие созвездия и Южного, и Северного полушария, слушать про них. У нас такой возможности уже нет, т.к. здание планетария уже несколько лет находится в аварийном состоянии.

**Тема исследования:** планетарий как научно-познавательный центр.

**Актуальность темы исследования:** Планетарий – это центр популяризации естественнонаучных знаний. Знакомство с наукой в планетарии становится понятным, доступным и ярким. На сегодняшний день по всему миру планетарии превращаются в специализированные многофункциональные центры, воплощающие идею – «познание через развлечение». В нашем городе тоже есть планетарий, но, имея богатую историю, он давно перестал отвечать современным требованиям, нуждается в коренной реконструкции и восстановлении. Так почему бы не заменить постройку очередного торгово-развлекательного центра строительством современного научно-развлекательного комплекса? Поэтому я считаю свой проект-предложение актуальным для нашего города.

**Гипотеза исследования:** новый планетарий в нашем городе, соответствующий всем современным архитектурно-планировочным тенденциям и научным требованиям, станет центром культурно-развлекательной и просветительской деятельности для жителей и гостей города.

**Объект исследования:** современные тенденции и концепции развития и строительства планетариев.

**Предмет исследования:** здание планетария как городской культурно-просветительский центр.

**Цель работы:** разработать проект-предложение по созданию нового планетария в Пензе.

**Задачи исследования:**

- ознакомиться с историей возникновения и развития обсерваторий и планетариев.
- изучить историю Пензенского планетария.
- проанализировать новые требования, предъявляемые к современным планетариям.
- разработать свой проект-предложение по строительству нового планетария в Пензе.

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

**Теоретическая значимость:** обращение к данной теме привлечет дополнительное внимание к судьбе пензенского планетария и созданию новой обсерватории.

**Практическая значимость:** новый планетарий привлечет внимание общественности, повысит социально-культурный уровень и станет социально значимым объектом в городе.

### ***1. Из истории возникновения и развития обсерваторий и планетариев***

В энциклопедических словарях слово «планетарий» имеет два родственных понятия:

- аппарат для проецирования изображения звездного неба, Солнца, Луны, планет на полусферический экран-купол;

- научно-просветительское учреждение, в котором читаются популярные лекции по астрономии, космонавтики, наукам о Земле, сопровождаемые демонстрацией искусственного неба, космических кораблей.

Также лаконично и слово «обсерватория» - это специализированное научное учреждение, оборудованное для проведения астрономических, географических, метеорологических и других исследований.

### **Обсерватории – первые научные центры**

ОБСЕРВАТОРИЯ — учреждение, где ученые наблюдают, изучают и анализируют природные явления. Наиболее известны астрономические обсерватории для исследования звезд, галактик, планет и других небесных объектов. Существуют также метеорологические обсерватории для наблюдения погоды; геофизические обсерватории для изучения атмосферных явлений, в частности, – полярных сияний; сейсмические станции для регистрации колебаний, возбужденных в Земле землетрясениями и вулканами; обсерватории для наблюдения космических лучей и нейтрино. Многие обсерватории оснащены не только серийными приборами для регистрации природных явлений, но и уникальными инструментами, обеспечивающими в конкретных условиях наблюдения максимально высокие чувствительность и точность.

**Древний мир.** Наиболее старые дошедшие до нас факты астрономических наблюдений связаны с древними цивилизациями Среднего Востока. Наблюдая, записывая и анализируя движение по небу Солнца и Луны, жрецы вели счет времени и календарь, предсказывали важные для сельского хозяйства сезоны, а также занимались астрологическими прогнозами. Измеряя с помощью простейших приборов перемещения небесных светил, они обнаружили, что взаимное расположение звезд на небе остается неизменным, а Солнце, Луна и планеты движутся относительно звезд и притом весьма сложно. Жрецы отмечали редкие небесные явления: лунные и солнечные затмения, появление комет и новых звезд. Астрономические наблюдения, приносящие практическую пользу и помогающие формировать мировоззрение, находили определенную поддержку как у религиозных авторитетов, так и у гражданских правителей разных народов. На многих сохранившихся глиняных табличках из древних Вавилона и Шумера записаны астрономические наблюдения и вычисления. В те времена, как и сейчас, обсерватория служила одновременно мастерской, хранилищем приборов и центром сбора данных.

**Средние века.** В связи с политическими и социальными потрясениями поздней античности и раннего средневековья развитие астрономии в Средиземноморье приостановилось. Каталоги и таблицы Птолемея сохранились, но все меньше людей умели ими пользоваться, и все реже проводились наблюдения и регистрация астрономических событий.

Однако на Среднем Востоке и в Центральной Азии астрономия расцветала и строились обсерватории. В 8в. Абдалла аль-Мамун основал в Багдаде Дом мудрости, подобный Александрийской библиотеке, и организовал связанные с ним обсерватории

в Багдаде и Сирии. Там несколько поколений астрономов изучали и развивали работы Птолемея. Подобные учреждения процветали в 10 и 11 вв. в Каире.

**Возрождение.** Когда в исламской культуре 15 в. астрономия достигла расцвета, Западная Европа вновь открыла для себя это великое творение античного мира.

*Коперник.* Николай Коперник (1473–1543), вдохновленный простотой принципов Платона и других греческих философов, с недоверием и тревогой взирал на геоцентрическую систему Птолемея, которая требовала громоздких математических расчетов для объяснения видимых движений светил. Коперник предложил, сохранив подход Птолемея, поместить Солнце в центр системы, а Землю считать планетой. Это значительно упростило дело, но вызвало глубокий переворот в сознании людей.

*Тихо Браге.* Датский астроном Т.Браге (1546–1601) был обескуражен тем, что теория Коперника точнее предсказывала положение светил, чем теория Птолемея, но все же не вполне верно. Он считал, что проблему решат более точные наблюдательные данные, и убедил короля Фридриха II отдать ему для строительства обсерватории о. Вен близ Копенгагена. В этой обсерватории, названной Ураниборг (Небесный замок) было множество стационарных инструментов, мастерские, библиотека, химическая лаборатория, спальни, столовая и кухня. Тихо имел даже свои бумажную мельницу и печатный станок. В 1584 он построил новое здание для наблюдений – Стjerneборг (Звездный замок), где собрал самые крупные и совершенные инструменты. Правда, это были приборы того же типа, что и во времена Птолемея, но Тихо значительно повысил их точность, заменив дерево металлами. Он ввел особо точные визирь и шкалы, придумал математические методы для калибровки наблюдений. Тихо и его помощники, наблюдая за небесными телами невооруженным глазом, достигли со своими приборами точности измерений в 1". Они систематически перемеряли положения звезд и наблюдали за движением Солнца, Луны и планет, собирая наблюдательные данные с небывалым упорством и аккуратностью.

Работы Тихо и Кеплера предвосхитили многие особенности современной астрономии, такие, как организация специализированных обсерваторий при государственной поддержке; доведение до совершенства приборов, хотя бы и традиционных; деление ученых на наблюдателей и теоретиков. Новые принципы работы утверждались вместе с новой техникой: на помощь глазу в астрономии пришел телескоп.

### **Планетарии – современные научно-просветительские центры.**

**ПЛАНЕТАРИЙ** — научно-просветительное учреждение, в котором демонстрируется небесная сфера со звёздами, планетами и спутниками, кометами и метеорами, а также солнечные и лунные затмения, панорамы Луны, Марса, Венеры и климатических поясов земного шара. Демонстрация выполняется с помощью специального прибора «Планетарий». Обычно демонстрация сопровождается лекциями по астрономии, космонавтике и наукам о Земле.

Человечество вообще "дозрело" до такой формы демонстрации звездного неба, как планетарий, в XX веке. Планетарий - это уникальное просветительское учреждение, своеобразное сочетание достижений науки, техники и искусства. Он позволяет с помощью световых точек и пятен, цветных изображений тех или иных небесных явлений создавать над головой человека полную иллюзию космических сфер, наглядно, познавательно и увлекательно изучать созвездия, планеты и множество других явлений природы.

Название все планетарии мира получили по названию главного аппарата, демонстрирующего картину звездного неба и другие небесные явления. История планетариев на планете ведет свой отсчет с 1923 года. Первый аппарат был создан в Германии, по проекту инженера В. Бауэрсфельда, и в 1998 году концерт "Карл Цейс Йена" отметил 75-летие первого проекта. В мире сейчас более 2000 планетариев. Большинство из них - в самых богатых странах: более 1000 в США, около 400 в Японии. Первый в России, Московский, открылся в 1929 году, он стал 13-м в мире. До этого было основано 10 планетариев в Германии, один в Вене и один в Риме.

Сколько планетариев существовало в СССР за годы существования государства - точно не известно: они были очень разными и трудно учитываемыми. На общественных началах их создавали даже школьные учителя. Обычно говорят, что их было несколько сот. Лучшими были те, для которых были построены специальные здания: в России их 11 - три больших, с диаметром купола до 26 м, остальные - от 5 до 15 м. Залы стационарных российских планетариев имеют от 35 до 300 посадочных мест. Ряд планетариев работает в приспособленных помещениях.

Всего сегодня в России около 50 планетариев: в Перми, Оренбурге, Уфе, в Нижнем Новгороде, Кирове, Архангельске, Томске, Ухте. Зафиксирована также работа 45 астрономических клубов и кружков.

Интерес к планетариям особенно остро вспыхнул на рубеже 1950-х - 1960-х годов, когда начиналась эра покорения космического пространства.

Главный прибор-планетарий изготавливался знаменитой фирмой-основоположницей этого дела в Восточной Германии, бывшей в те годы самостоятельным государством ГДР. Планетарий, называющийся "малым Цейссом", применяется во всем мире, как лучшее средство для изображения астрономических процессов.

Оптическая проекция изображения созвездий производится на белой внутренней плоскости купола. Искусственный небесный свод должен иметь диаметр 6 или 8 метров, что представляет сорока или восьмидесяти лицам возможность наблюдения при удобном сидении. Внешность малого планетария отличается от большого прибора тем, что имеется лишь один шар неподвижных звезд.

Таким образом, в настоящее время появилась необходимость создать отвечающую веяниям времени, качественно новую модель планетария. Планетарий по этой модели должен являться не просто центром естественнонаучного образования, но и центром интеллектуально-духовного роста человеческой личности. Современная лекция по астрономии превращается сегодня в формирование личности, обогащения индивидуальности, приобретения качественно нового мышления. В процессе научно-исследовательской и лекционной работы в планетарии должен быть сформирован системный подход к познанию Земли и Вселенной через проведение абонементных циклов лекций, позволяющих формировать космическое мышление.

## ***2. Из истории развития Пензенского Планетария***

23 мая 1927 года на заседании Президиума Пензенского Губисполкома, протокол № 41, было принято решение о строительстве Народной Обсерватории, место строительства было определено Гор Советом – конец улицы Карла Маркса в районе Ботанического сада.

Строительство Народной Обсерватории было решено осуществить по проекту, разработанным Губернским инженером Карауловым, как памятник И.Н. Ульянову.

Здание Народной Обсерватории было построено в деревянном исполнении с печным отоплением и сдано в эксплуатацию 6 июня 1928 года. Начиная с этого года, проводились метеорологические наблюдения за погодой, организовались кружки по изучению астрономии, истории Земли, географии.

В 1954 году Народная Обсерватория была реорганизована и началось расселение жильцов, а в освобожденные помещения тили службы Пензенской метеостанции и первый аппарат Планетария.

В 1969 году Служба Пензенской метеостанции была переведена в район Аэропорта, а здание передано ЦПК и О. Здание было постепенно переоборудовано, подведены инженерные сети, за исключением канализации, произведена перепланировка помещений. В этих помещениях были размещены службы ЦПК и О, залы истории развития Космонавтики, истории Земли, маятник Фуко, истории развития астрономии, Звездный зал и др.

Современное состояние планетария:

*Из служебной записки:* «Здание в деревянном исполнении было построено в 1928 году и эксплуатировалось, как Народная Обсерватория им. И.Н. Ульянова.

В 1954 году в Обсерватории были организованы из отдельных помещений «Планетарий» и Пензенская метеостанция. После перевода метеостанции в 1969 году в район Аэропорта здание было передано парко, была проведена его реконструкция, и здание стало функционировать как «Планетарий». В 1987-1988 гг. был построен и сдан в эксплуатацию большой купол, в котором разместился звездный зал площадью 120 м<sup>2</sup>.

В настоящее время здание эксплуатируется частично, т.к. находится в аварийном состоянии. Это произошло в связи с тем, что практически с 1969 года не производился капитальный ремонт и несущие деревянные конструкции от воздействия влаги и гниения потеряли несущую способность, устойчивость.

Особенно подверглись разрушительному процессу конструкции северо-восточной, северной, северо-западной части стен, перекрытий и пола. Металлическая кровля протекает в некоторых местах, что еще больше усугубляет состояние несущих и ненесущих деревянных элементов.

Метеорологическая башня имеет вертикальное отклонение до 25 см, кровля разрушена, основные конструкции башни сгнили или разрушены. Инженерные сети находятся в плохом техническом состоянии, а система пожарной безопасности – отсутствует.

В 2001 году с целью стабилизации распространения деформаций и в связи с потерей устойчивости простенков северо-восточной, северной и северо-западной частей здания, было произведено их временное усиление стойками и стяжками, но ремонт самих стен и простенков не производился.

В результате воздействий всех вышеперечисленных факторов, здание сейчас находится в аварийном состоянии (отслоение и обрушение штукатурки на внутренних и наружных стенах и потолках, отслоение обшивки стен, гниение несущих деревянных элементов, потеря устойчивости стен, простенков, башен и т.д.). Поэтому мы считаем, что выполнение только покрасочных (малярных) работ на фасаде здания нецелесообразно, т.к. приведет к ненужным затратам...»

Таким образом, мы видим, что Пензенский планетарий был в свое время одним из центров научно-просветительской деятельности в городе, привлекая потоки посетителей. На сегодняшний день состояние здания не отвечает никаким нормам и требованиям, находится в аварийном состоянии.

### **3. Новые требования, предъявляемые к современным планетариям**

Планетарий – это центр популяризации естественнонаучных знаний. Знакомство с наукой в планетарии становится понятным, доступным и ярким.

Уникальное проекционное оборудование способно демонстрировать величественную Вселенную на сферическом куполе-экране. Объединение под куполом оптических и цифровых проекционных систем, высокопроизводительной вычислительной техники и специализированного программного обеспечения для достижения чётких, ярких изображений с высоким контрастом – задача планетария XXI века.

В мире с большим трудом можно найти два одинаковых планетария. Их архитектура бесконечно разнообразна. Вместе с тем, существуют определенные закономерности, которые необходимо учитывать при проектировании, строительстве и оснащении планетария. Эти закономерности диктует технология.

При проектировании планетариев и обсерваторий необходимо:

- архитектурно-планировочное, объемно-пространственное и конструктивное решения подчинять технологической основе и функциональной зависимости помещений;
- обеспечивать максимальную унификацию элементов зданий планетариев и обсерваторий и их типизацию, применяя при строительстве индустриальные методы их возведения и широкое использование местных материалов;
- учитывать природно-климатические особенности строительства: в районах с

большим количеством пасмурных и обычных дней следует больше ориентироваться на строительство планетариев, работа обсерватории может носить сезонный характер. В районах с большим количеством ясных дней основной упор следует делать на натурные наблюдения, проводимые в обсерваториях;

-повышать эксплуатационные качества планетариев и обсерваторий за счет улучшения конструкции куполов, совершенствования оборудования и аппаратуры, акустики демонстрационных залов; учитывать научно-технические достижения в демонстрационной работе.

Современные тенденции в архитектурно-планировочных решениях определяют планетарий как мультифункциональный комплекс. То есть сейчас планетарию уже недостаточно иметь только Звездный зал и небольшое фойе. К ним надо добавить музейные площади, обсерваторию, учебные аудитории, пункт общественного питания, административный блок, технологические помещения.

С одной стороны все эти помещения присущи любому общественному зданию. Но во всем, будь то проектирование или строительство, необходимо учитывать специфику планетария.

Рассмотрим основные аспекты:

1 – Важно определить, насколько большим будет планетарий?

Размер планетария определяется диаметром купола-экрана. Принято разделять планетарии на три размера: малый купол – от 6 до 12 метров; средний купол – от 12 до 18 метров; большой – от 18 до 35 метров.

2 - Важно определить, какие задачи должен будет решать планетарий?

По функциональному назначению планетарии можно разделить на следующие типы: для обучения; для развлечений т. н. «Звездный театр»; универсального назначения.

Размер и назначение планетария определяют: положение (ориентацию) купола-экрана; схему расположения кресел; состав оборудования; состав основных помещений; планировку; стоимость объекта.

Звездные театры в последнее время получили широкое распространение в мире. Такие планетарии, как правило, имеют наклонный купол. Для удобства просмотра специальных фильмов и другого контента астрономического и художественного содержания.

Однако, самым распространенный типом планетария остается классический – универсальный планетарий. Универсальный планетарий может существовать как отдельное здание. Может входить в состав научно-образовательного комплекса. Но наиболее перспективным и выгодным в коммерческом плане представляется создание мультифункционального культурно-просветительского комплекса на базе универсального планетария. Такой планетарий оснащается двумя проекционными системами: оптическим проектором и цифровой полнокупольной системой. Самим своим названием все планетарии мира обязаны аппарату «планетарий» – машине для демонстрации звезд и небесных явлений; а цифровая полнокупольная система специальных эффектов добавляет все необходимые демонстрации к искусственной картине звездного неба, показываемой аппаратом планетарий.

Современный планетарий, помимо специального проекционного оборудования, невозможно представить без полного спектра технологического оборудования современного здания. Системы вентиляции, кондиционирования, электроснабжения, информатизации должны отвечать самым последним требованиям.

Так же, оборудование Звездного зала необходимо дополнить: системой звукоусиления, способной воспроизводить фонограммы в многоканальном режиме; системой освещения купола-экрана, основанной на светодиодных светильниках; специальными креслами, т. е. моделями, специально разработанными для планетариев.

В России целесообразно создавать сеть небольших, но хорошо оснащенных мультифункциональных комплексов. Подобный подход позволит максимально расширить спектр предлагаемых услуг. В Звездном зале: образовательные лекции, коммерческие шоу-программы, презентации, совещания, встречи, концерты.

Дополнительно: экскурсии в обсерваторию; экскурсии по экспонатам музея и фойе; учебные занятия; продажа сувениров и профильных товаров; буфет, позволит увеличить количество посетителей, привлечь к сотрудничеству школы и другие организации.

Развитие туристической составляющей и тесное сотрудничество с образовательными учреждениями позволит использовать комплекс с полной нагрузкой.

Таким образом, мы видим, что планетарий – это уникальное явление. Правильное использование его грандиозных демонстрационных возможностей с применением традиционных и инновационных методик – залог высокого общественного резонанса и коммерческого успеха.

#### 4. Мой проект-предложение

В практической части своей работы я предлагаю свой проект-предложение по созданию нового планетария в Пензе (рис.1). Просмотрев огромное количество фотографий, поработав с литературными и информационными источниками, я решил создать свой планетарий в стиле конструктивизма, как наиболее соответствующем для такого типа общественного здания. Именно в этот период были заложены основы современной архитектуры и искусства, стали применяться новые строительные материалы и конструктивные системы. *Русское движение конструктивистов расцвело на короткий период в 1920-х и 30-х годах. Архитекторы-конструктивисты создавали потрясающие современные проекты, зачастую используя необычные и инновационные конструкции. Несмотря на то, что в действительности лишь некоторые из этих проектов получили воплощение, они оказали огромное влияние на архитекторов, как в Советском Союзе, России, так и по всей Европе.* В начале XXI века конструктивизм вновь возвращается в архитектуру. Современный конструктивизм характеризуют обилие пространства и солнечного света, функциональность и простота, натуральность и естественность. Он имеет заданный ритм линий и строгую геометрию. Ему свойственна эстетика целесообразности, рациональность строго утилитарных форм. Ритмичность линий и подчеркнутая строгость геометрии придают зданиям, выполненным в стиле конструктивизма, свой неповторимый облик, а простота и естественность вкупе с использованием натуральных материалов, обеспечивают притягательность архитектурного решения.

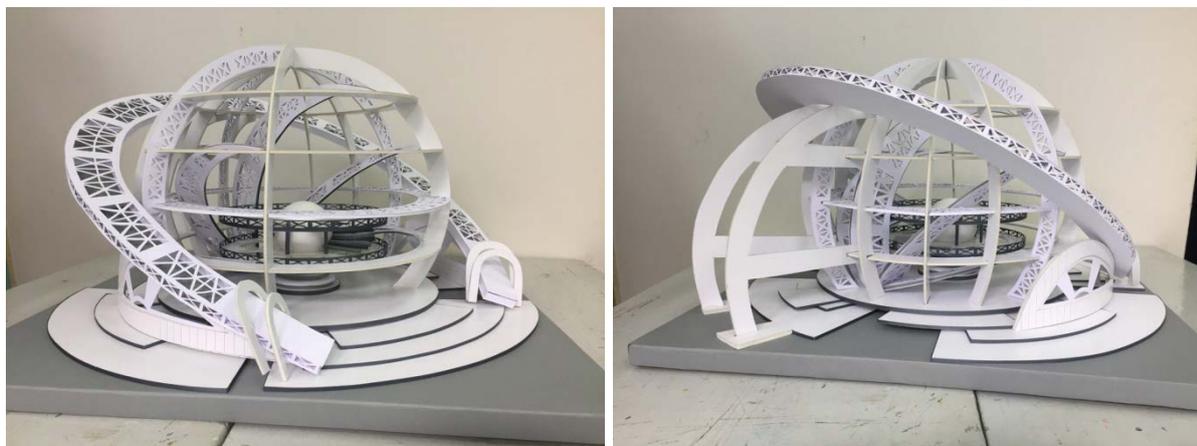


Рисунок 1 – Проект-предложение планетария в г. Пенза

Мой планетарий представляет собой объемное сооружение шаровидной формы с орбитой вокруг, состоящее из нескольких этажей (ярусов) и символизирует бескрайний

космос, планеты и окружающие нас звезды. Планетарий я выполнил в стиле современного конструктивизма - это обилие простора и солнечного света, функциональность и простота, натуральность и естественность. Здание имеет заданный ритм линий и строгую геометрию. Разрабатывая архитектурный облик своего здания, я стремился передать свойственную конструктивизму эстетику целесообразности, рациональности строго утилитарных форм. Ритмичность линий и подчеркнутая строгость геометрии придадут моему зданию неповторимый облик, а простота и естественность вкупе с использованием натуральных материалов, обеспечивают притягательность архитектурного решения. Это должен быть большой комплекс, в котором будут находиться как развлекательные учреждения такие как кинотеатр, музей, планетарий, кафе, а также научно исследовательский центр и обсерватория, деятельность которых будет направлена на изучения звезд и планет, а также на популяризацию науки астрономии.

Я предлагаю его разместить в быстроразвивающемся городе Спутник, неподалеку от набережной. Это место выбрано не случайно, так как здесь очень большая проходимость, район, как уже было сказано, быстро развивается и застраивается. Планетарий мог бы стать его неотъемлемой частью и еще одной достопримечательностью нашего города. Свой проект я предлагаю сделать из современных материалов (металл, пластик, стекло) с использованием подсветки.

#### **Заключение**

Людей издавна привлекал вид звездного неба, они старались узнать, как оно влияет на жизнь на земле. Сначала люди наблюдали небо невооруженным глазом, затем постепенно стали появляться различные приспособления. Так появляются обсерватории и планетарии. С древних времен это были центры научной и просветительской деятельности. Но реалии сегодняшнего времени предъявляют свои требования – и в настоящее время появилась необходимость создать отвечающую веяниям времени, качественно новую модель планетария. Планетарий по этой модели должен являться не просто центром естественнонаучного образования, но и центром интеллектуально-духовного роста человеческой личности. Современная лекция по астрономии превращается сегодня в формирование личности, обогащения индивидуальности, приобретения качественно нового мышления. Современный планетарий – это уникальное явление. Правильное использование его грандиозных демонстрационных возможностей с применением традиционных и инновационных методик – залог высокого общественного резонанса и коммерческого успеха.

### **НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСТАВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ. СОЗДАНИЕ ОТКРЫТОГО ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПЕНЗЕ**

*Матряшина С.С., Малкина Е.Ю.*

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

**Тема исследования:** формирование и организация современного выставочного пространства.

**Актуальность темы исследования:** Музеи и выставки играют большую роль в культурной жизни любого общества. Но, к сожалению, чаще всего посещение этих культурно-просветительских центров происходит у большинства людей не часто. Одно из решений данной проблемы - возведение современного выставочного пространства непосредственно на улицах или в скверах нашего города. Посещение такой выставки может проходить в любое время, просто совершая прогулку по городу или проходя мимо. Поэтому мой проект-предложение является актуальным.

**Гипотеза исследования:** возведение современного открытого выставочного пространства на улицах города не только преобразит архитектурную среду, но и сделает более интересным и познавательным досуг горожан и гостей города.

**Объект исследования:** современное выставочное пространство как синтез архитектуры, искусства, дизайна.

**Предмет исследования:** открытое выставочное пространство в городской среде.

**Цель работы:** разработать проект-предложение по созданию открытого выставочного пространства в нашем городе.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Ознакомиться с историей возникновения и развития выставок;
3. Рассмотреть классификацию современных выставок;
4. Ознакомиться с понятием выставочное пространство;
5. Рассмотреть понятие выставочные павильоны;
6. Изучить принципы организации выставочных пространств;
7. Рассмотреть основные тенденции в организации современных выставочных пространств;
8. Выдвинуть проект-предложение по возведению выставочного пространства в Пензе;
9. Изучить понятие и особенности органической архитектуры и минимализма в архитектуре.

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

**Теоретическая значимость:** обращение к данной теме способствует популяризации искусства.

**Практическая значимость:** данный проект-предложение возможно применить в нашем городе для благоустройства территории и привлечения туристов и гостей в наш город.

### ***1. История возникновения и развития выставки как самостоятельной экспозиционной формы***

Рассмотрим более подробно, что же такое выставка и историю возникновения и развития. Согласно словарю, выставка – это публичное представление достижений в области экономики, науки, техники, культуры, искусства и других областях общественной жизни. Выставка может проходить как часть музейной экспозиции и как самостоятельное мероприятие. В своей работе я рассматриваю именно последний вариант существования и развития выставочного направления.

На сегодняшний день актуальны два рода выставок: выставка как художественное явление, где для публичного показа выставляются художественные произведения, и выставка как коммерческое мероприятие, связанное с демонстрацией нового продукта.

Обратимся к истории возникновения и развития выставочного дела. История возникновения выставок непосредственно связана с историей развития ярмарок, которые зародились еще в эпоху становления товарного производства. Приуроченные к разного рода праздникам, многие крупные ярмарки древности носили международный характер. В эпоху Возрождения ярмарки стали не только местом демонстрации искусства разных профессиональных кругов, но и местом встречи мыслителей. Помимо налаживания торговых контактов, ярмарки дали начало архитектуре, подчиненной специфическим условиям демонстрации различного рода предметов. Для проведения ярмарок возводились временные строения, приспособленные исключительно к потребностям покупателей и купцов. Наряду с развитием ярмарок уже в Средние века организуются показы предметов, не связанных непосредственно с их продажей. В целях престижа церковь периодически выставляла напоказ свои сокровища: произведения искусства и предметы культа. Со второй половины XVI века в городах Европы устраивают выставки работ мастеров и учеников монастырских школ,

художников-ремесленников. Они не преследуют торговые цели, а, скорее, информационные.

Основы систематизации и организации форм показа были заложены в XVII веке. Начиная с 1667 года, Французская академия регулярно проводила в Большой галерее Луврского дворца выставку картин и предметов искусства. К организации и оформлению выставок привлекались известные архитекторы и художники.

Роль выставок особенно возрастает в последней трети XVIII века. Выставки наряду с чисто коммерческой направленностью начинают служить и целям показа технических достижений. Появляются большие общенациональные выставки торгово-промышленного характера. Первыми такими мероприятиями были выставки в Лондоне (1761, 1767), Париже (1763), Дрездене (1765), Берлине (1786), Мюнхене (1788), Санкт-Петербурге (1828).

В конце XIX века появляются специализированные торговые международные выставки. В начале XX века происходит разделение международных выставок по целям показа экспонатов: одни из них преследуют преимущественно коммерческие цели, другие – просветительно-познавательные.

Первая всемирная выставка состоялась в 1851 году в Лондоне в Гайд-парке. Новое общественно-историческое явление, каким явилась первая всемирная выставка, породило и новую архитектурную форму в виде Хрустального дворца, в котором зародилось начало современной архитектуры и о котором современники говорили, как о несравненном сказочном сооружении. Автором этого сооружения был Джозеф Пакстон.

Для создания **выставочного зала** была разработана специальная планировка, ставшая прообразом для последующих помещений того же целевого назначения. Расчленение пяти основных секций на проходы и площадки для экспонатов создало удобную для обозрения систему установки экспонатов. Этому способствовали и широкие **галереи** над переходами. Само здание было выполнено из стекла и металла.

Лондонская выставка явилась важным этапом развития выставочного дела не только потому, что это была первая Всемирная выставка, но и потому, что на ней появился новый тип архитектурного сооружения – выставочный павильон.

Начало XX века характеризуется быстрой сменой эстетических концепций. Условный характер в живописи импрессионистов и кубистов поддерживается условным характером пространства. Слова «геометрическая абстракция», «конструктивизм», «функционализм» становятся названиями направлений в искусстве. В недрах этого искусства родился особый способ художественного конструирования – дизайн.

Эстетическое упорядочение предметной среды путем художественного конструирования, организация предметно-пространственной среды, – в этом отношении выставка является высшей формой дизайна, самой сложной его разновидностью. Новые принципы художественного конструирования были показаны тогда на выставках нового типа, где архитектура павильона и предметная его среда – экспозиция – были объединены общей идеей.

Первые годы XX века характеризуются размахом творческого поиска новых форм, отказом от традиций прошлого. Широкое использование авангардных идей нашло свое выражение в наиболее распространенном направлении – конструктивизме. Особенно ярко он проявился в архитектуре, распространив свое влияние и на искусство выставочной экспозиции.

История развития выставочной деятельности XX-XXI вв. характеризуется поисками новых методов и форм создания экспозиции. Причем эти попытки распространяются значительно шире, выходя за рамки только организации внутреннего пространства. Художники, архитекторы, дизайнеры пытаются организовать единым замыслом, единой идеей архитектуру, экспозицию и даже прилегающую территорию: создаются площадки отдыха для посетителей на фоне живописных пейзажей.

Воздействие на посетителей усиливается широким использованием современных аудиовизуальных средств информации, театрализованными действиями, участниками которых чувствует себя посетитель.

Таким образом, мы видим, что на современном этапе развития выставки могут существовать не только как компонент музейной деятельности, но как самостоятельная единица представления того или иного объекта. Если на начальном этапе своего появления задача выставки состояла в демонстрации и представлении товаров и услуг, то со временем широкое распространение получили именно художественные выставки, демонстрирующие произведения искусства. Развитие выставочной деятельности привело к появлению такого типа сооружения как выставочный павильон, архитектура которого формируется по особым требованиям и правилам, необходимым при формировании выставочного пространства.

### **Классификация современных выставок**

Сегодня под выставкой понимают собрание тех или иных предметов, произведений искусства, расположенных где-либо для обозрения, а также место такого обозрения – выставочный зал или павильон. Художественная выставка представляет собой рационально организованный комплекс идейных, смысловых, эстетических и материальных компонентов.

Выставки, как и музеи, имеют свою классификацию. Они классифицируются по нескольким признакам:

- по месту проведения: стационарные, передвижные, выездные;
- по частоте проведения: периодические, ежегодные;
- по составу участников: городские, региональные, межрегиональные, национальные, международные;
- по характеру представленных экспонатов:
  - тематические (современного искусства, декоративно-прикладного искусства, произведений живописи, скульптуры, исторические, литературные, смешанные),
  - коллекционно-представительные (по признаку редкостей и шедевров),
  - тематико-дидактические (с демонстрацией результатов работы с каким-либо материалом),
  - концептуальные (отличаются от тематических тем, что содержат в себе концептуальную идею – новый взгляд на известное, ввод в научно-художественный оборот новых явлений искусства, авторскую разработку выставки и способы ее воплощения).

## **2. Выставочная архитектура как особый вид малой архитектурной формы**

### **Выставочные павильоны**

Определенная классификация существует и для выставочных павильонов, как самостоятельной архитектурной единицы. Павильон (фр. pavillon) — в основном смысле — небольшая изолированная постройка, предназначена для отдыха, развлечения, архитектурного украшения пейзажа. В отличие от беседки, закрыт со всех сторон от атмосферных воздействий.

Предназначение и внешний вид павильонов были весьма разнообразны, однако, можно выделить несколько устойчивых типов павильонов: «эрмитаж», «оранжерея», «грот», «вольеры», «чайные домики» и другие. Павильоном может называться и отдельный корпус здания, примыкающий к основному зданию сбоку, либо занимающий его центр. Павильонами также назывались временные сооружения, возводившиеся на ярмарках и на время праздничных гуляний. Такие, обычно деревянные, павильоны были, всё таки, прочнее, чем шатры и могли быть куда более нарядно украшены. Позже это понимание термина перешло и на постоянные корпуса советских сельскохозяйственных выставок. В современном строительстве чаще всего используют «мобильные» павильоны. Эти павильоны современны, удобны и функциональны. В зависимости от специфики проводимого мероприятия, павильон

может использоваться как торжественный зал для свадебных банкетов или фуршетов или как художественная галерея. Помещение павильона свободно трансформируется в зал для бизнес-презентаций или корпоративных мероприятий, престижный конференц-зал, в просторную выставочную или торгово-ярмарочную площадку. Небольшие павильоны, как малые архитектурные формы, призваны украшать город, вносить разнообразие в городскую среду. Жестких канонов, какого-то единообразия при их возведении не предусмотрено. Хотя строятся они с соблюдением определенных градостроительных правил, норм санитарно-эпидемиологической, пожарной безопасности и т.п. Современные выставочные павильоны сами по себе не являются самоцелью, они служат средством приведения посетителей в наиболее благоприятное настроение для восприятия экспозиции. Что касается внутреннего оформления, то архитекторы и дизайнеры применяют такие средства выражения, которые позволили бы легко создать контакт с посетителями, воздействуя на его эмоциональные чувства.

Таким образом, мы видим, что выставочный павильон является значимым объектом «малой архитектуры». Его применение, функциональное назначение, конструктивные решения очень разнообразны и многочисленны. Современный выставочный павильон – это не просто архитектурный объект, это единое выставочное пространство, объединяющее в себе интерьер, экстерьер, прилегающий ландшафт и экспозицию выставки. Поэтому далее будем рассматривать выставочный павильон как единое выставочное пространство.

#### **Выставочное пространство. Принципы организации выставочного пространства.**

Схема выставочного пространства состоит из выставочной среды, пространства, создаваемого оборудованием и пространства, воспроизводимого размещенными в нем произведениями искусства – экспонатами. Помимо пространственных характеристик выставка обладает и временными, определяющими ее нахождение как события в реальном времени, а также воссоздающими какой-либо временной отрезок прошлого. При организации художественной выставки рассматривается связь пространства физического, занимаемого выставкой, с собственно выставочным пространством, сформированного физическими объектами (оборудованием, экспонатами).

Классификация основных видов выставочных пространств:

1) «профильные», т. е. специально спроектированные и построенные для экспозиционных целей или же длительно функционирующие в этом качестве, приспособленные для таких целей, но изначально не для них не предназначенные;

2) «случайные», в том числе открытые выставочные пространства.

Организация выставочного пространства предполагает разработку конструкторских, технических, навигационных, функциональных и дизайнерских решений, которые создают неповторимый облик выставки, включая выставочное пространство в общую философию выставочного проекта.

Общие принципы при организации выставочного пространства:

- целостность и эстетичность восприятия;
- соответствие решений организации выставочного пространства единому фирменному стилю выставки;
- функциональность и навигационная прозрачность для экспонента и посетителя.

По планировочной структуре можно выявить следующие типы построения выставочного пространства:

- регулярное осевое;
- радиально-кольцевое;
- свободно-живописное.

Таким образом, «внепространственные» показатели, такие как общая идея выставки, ее стилевая направленность, фирменный стиль и другие, задают параметры и решения в организации пространства выставки. Организационные, технические и

дизайнерские решения призваны помочь организаторам выставок в реализации этих принципов.

### **3. Современные тенденции в организации выставочных пространств**

#### **Выбор территории. Размещение выставочных залов в структуре города**

Посещаемость выставки – один из основных показателей ее деятельности – во многом зависит от ее местоположения. При выборе территории выставки большое значение придается расположению ее в городе, наличию хороших внешних связей с центром города и его районами, решению транспортных проблем, пропускной способности магистралей, ландшафтным качествам территории. В результате оценки комплекса факторов выбирается местоположение выставки: в городском центре, на периферии с учетом развития города или за его пределами как самостоятельный организм. Нередко создание выставочной территории связано с решением общегородских задач по охране окружающей среды, развитию транспортных связей.

При организации временных выставок предусматривается активное использование ее территории в последующем: например, использование ядра выставки как общественного центра.

Основными функциональными требованиями к выбору места для выставочного пространства можно считать:

- удобную транспортную связь с жилыми районами;
- включение его в ансамбль центров культурного обслуживания населения или мест массового городского отдыха;
- наличие резервной площади для перспективного расширения здания;
- удаление от объектов, являющихся источниками шума, пыли и загрязненного воздуха.

#### **Приёмы размещения экспонатов**

Одинаковые предметы и их частые повторения оказываются утомительными. Контрастное сопоставление предметов или групп предметов всегда интересно и способствует сопоставительному восприятию. Значение ведущих экспонатов может быть подчеркнуто их местом в зале, на стенде, стене. Сочетание различных по высоте, конфигурации, объёму и освещённости экспозиционных залов способствует обострению внимания посетителей. В этой связи важно использование природных условий – ориентации, рельефа, зелёных насаждений. Тесная связь выставки с окружающей средой, открытые экспозиционные площадки расширяют возможность экспозиции.

Чтобы выделить отдельные экспонаты, подчеркнуть их значимость вокруг них оставляют большое пространство или располагают изолированно от других, исключённых из поля зрения, предметов. Это способствует концентрации внимания на определённых объектах показа. Для выявления характерных объектов, создания чёткого различия между предметом и окружением, между формой и фоном у объёмных предметов используются светотеневые эффекты, у плоскостных – контраст по яркости и цвету.

#### **Требования к освещению экспозиционных помещений:**

- защита светочувствительных экспонатов от разрушающего действия света;
- направленность основного светового потока на выставочную зону, что достигается правильным расположением источников света (светопроёмов) по отношению к экспозиционной площади;
- постепенное возрастание освещённости от зоны циркуляции посетителей к местам размещения экспонатов;
- устранение отблесков от экспонатов;
- ограничение ослепляемости зрителей;
- обеспечение большей яркости экспонатов относительно фона.

**Элементы оборудования экспозиций.** Постоянное обновление выставки требует оборудования, рассчитанного на многократное его использование и удовлетворяющего ряд требований, а именно:

- простота и лёгкость монтажа и демонтажа;
- удобство эксплуатации;
- универсальность и взаимозаменяемость элементов:

Классификация выставочных конструкций:

- устанавливаемые на пол;
- прикрепляемые к стене;
- подвешиваемые к потолку;
- укрепляемые между полом и потолком;
- укрепляемые между полом, потолком и стенами.

#### **Архитектурно-пространственная среда**

Архитектурно-пространственная среда выставки должна быть своеобразным коммуникативным пространством, местом встреч и общения людей. При этом ставятся три основные задачи: показ экспонатов и достижений, обмен информацией и обмен опытом. Выставочные павильоны, как правило, небольшие, площадь хранилищ определяется в зависимости от характера выставляемого материала. Постоянно меняющаяся экспозиция — главное отличие выставок от музеев. Требования осмотра выставочной экспозиции — те же, что для экспозиционных и выставочных залов музеев. По пространственной структуре можно выявить следующие типы выставочных зданий:

- централизованные отличаются компактностью плана и функционально свободным универсальным пространством;
- децентрализованные состоят из отдельных блоков, дифференцирующих тематические разделы выставки.

Объемно-планировочное решение выставочных пространств должно выполняться таким образом, чтобы обеспечивать изменение тематики, должно быть гибким, предусматривать в случае необходимости расширение пространства павильона. Объемно-планировочное решение постоянно действующих выставочных павильонов должно обеспечивать возможность изменения тематики (универсальное использование пространства) и числа экспозиций (гибкая внутренняя планировка). Планировка выставочного пространства должна отвечать тематическому плану, характеру экспонатов и замыслу экспозиционного показа, обладать рациональной организацией, чётким функциональным зонированием и обеспечивать простоту ориентации посетителей.

Таким образом, можно сделать вывод, что современный выставочный павильон это не только объект архитектурной среды, но и организованное выставочное пространство, которое должно отвечать многим требованиям и нормам возведения, эксплуатации и экспозиции. Современные выставочные павильоны представляют собой некий синтез всех видов искусств, делая посещение выставки ярким и незабываемым событием.

#### **4. Проект предложение.**

В практической части своей работы я представляю проект-предложение по созданию выставочного пространства «Гармония» (рис.1). Создание гармоничного пространства, в котором все элементы перекликаются и взаимно дополняют друг друга, стало основной задачей разрабатываемой концепцией проекта. Выставочный павильон «Гармония» имеет в основании очень простые формы, при этом интересный и динамичный фасад, полностью выполненный из стекла и зеркальных поверхностей. Данный павильон универсальный по своей конструкции. При возведении любого архитектурного сооружения, даже небольшого размера, архитектору необходимо учитывать уже сформированную архитектурно-визуальную среду места строительства. Мой павильон предлагаю выполнить из стекла, тем самым его можно будет возвести как в уже сложившейся городской застройке, например на улице Московской, на Юбилейной площади, так и в парковой зоне в скверах и парках нашего города. Планировка павильона предполагает создание открытого пространства –

возможность «посетить» выставку просто прогуливаясь по улицам или парку, заходя в выставочное пространство. Этой открытости способствует также и применение стеклянных стен и перегородок. Применение зеркальных поверхностей позволит визуально расширить небольшое по площади пространство, создавая интересные эффекты и привлекая посетителей.



*Рисунок 1 – Выставочный павильон «Гармония»*

При разработке образа своего павильона, я стремилась создать «универсальный фасад», который впишется в любую окружающую ландшафтную или архитектурную среду. Поэтому за основу образа я взяла дерево, стремясь использовать максимум выразительности этого образа при минимальном количестве приемов. Таким образом, я решила рассмотреть такие разные по своей сути направления в современной архитектуре как органическая архитектура и минимализм.

Таким образом, рассмотрев два этих направления в современной архитектуре, я решила разработать свой вариант сооружения, который совмещал бы в себе и принципы органической архитектуры и минимализм. При создании образа будущего сооружения я обратилась к архитектуре Японии, т.к. культура этой страны мне наиболее интересна, и именно жители этой восточной страны как никто другой преуспели в возведении принципов минимализма в ранг произведения архитектурного искусства. Здесь простота действительно предстает гениальной, а восточная любовь к тонкостям исключает грубость в формах и линиях. Форма павильона проста и лаконична, четкий призматический объем лишен деталей. Образ дерева, используемый для усиления синтеза с ландшафтом, прослеживается по фасадам здания в виде четких и графичных конструктивных элементов. Павильон по задумке должен быть светлым, пропускать много солнечного света во внутреннее пространство. Создание гармоничного пространства, в котором все элементы перекликаются и взаимно дополняют друг друга, стало основной задачей разрабатываемой концепцией проекта. Использование большого количество стекла поможет подчеркнуть связь архитектурного сооружения и природы, расширит границы видимого пространства интерьера. В вечернее время использование цветовой подсветки подчеркнет красоту и уникальность данного сооружения, сделает его более привлекательным для посетителей и украсит собой любую территорию.

### **Заключение**

В заключении хочется сказать, что выставочная работа — одно из самых эффективных и привлекательных направлений в современной художественной жизни. Выставка — это всегда зрелище. Сегодняшний зритель, приходя на выставку, хочет, в первую очередь пережить яркое впечатление и прочесть определенное послание, получить информацию. Поэтому, если раньше было достаточно собрать редкий и неизвестный материал и это работало, то сейчас выставка должна начинаться с яркой и оригинальной идеи, которая будет прочитываться в подборе экспонатов, их расположении, каталоге и т.д. Эстетическое упорядочение предметной среды путем художественного конструирования, организация предметно-пространственной среды, — в этом отношении выставка является высшей формой дизайна, самой сложной его разновидностью. Новые принципы художественного конструирования показаны на современных выставках нового типа, где архитектура павильона и предметная его среда — экспозиция — объединены общей идеей. Пройдя длинный эволюционный путь формирования архитектурного облика, выставочный павильон сегодня — это не просто архитектурный объект, это единое выставочное пространство, объединяющее в себе интерьер, экстерьер, прилегающий ландшафт и экспозицию выставки. Современные выставочные пространства представляют собой некий синтез всех видов искусств, делая посещение выставки ярким и незабываемым событием.

### **АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СРЕДЫ. СОЗДАНИЕ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ АЭРОВОКЗАЛА ГОРОДА ПЕНЗЫ**

*К. Ю. Сафронова*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей архитектуры и дизайна №3», город Пенза, Российская Федерация.*

Современный мир находится в процессе всеобщей глобализации. Люди стремятся экономить время, быстрее перемещаться и пользоваться новейшими технологиями, которые им предоставляет, в том числе и воздушно-транспортный флот. В связи с этим возрастает роль аэропорта, как элемента транспортной системы страны. А также он занимает особое место в функционировании города, обеспечивая крупные внешние транспортные связи и одновременно образуя мощные самостоятельные структуры, оказывающие активное воздействие на городские подсистемы.

Прибывая в незнакомый город, первым делом попадаешь в здание аэропорта — визитную карточку города. Именно аэропорт оставляет у гостей первое и очень важное впечатление.

Таким образом, аэропорту как элементу транспортной системы и структуры городской подсистемы необходимо уделять особое внимание.

Именно поэтому объектом моего исследования стал аэропорт.

*А цель работы* — разработать дизайн-концепцию аэровокзала с использованием бионических форм в пластической стилизации архитектурного объекта.

Для реализации данной цели, мне необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить особенности построения аэропорта как элемента транспортной системы города.

2. Выявить акцентные приоритеты архитектурного облика аэропорта, его целевого назначения и использования не только как объекта авиаперевозок, а также как объекта туристического и культурно-просветительского притяжения.

3. Рассмотреть проблему гармонизации архитектурного объекта с градостроительной средой и современные тенденции ее разрешения.

4. Разработать предложения по решению проблемы гармонизации аэропорта с окружающей средой.

На основе выше сказанного, мной была выдвинута следующая гипотеза.

Реализация дизайн-концепции аэровокзала поможет частично решить проблему гармонизации архитектурного объекта с градостроительной средой. А также поможет увеличить пассажиропоток, привлечь больше туристов и пополнить город интересным архитектурным объектом.

Значение слова «аэропорт» знакомо каждому современному человеку. С греческого языка оно переводится как воздушная гавань (пристань). Аэропорт — это совокупность зданий и сооружений, основное предназначение которых заключается в приеме и отправке воздушных судов, их базирования и обслуживания пассажиров.

В зависимости от годового объёма пассажирских перевозок аэропорты делятся на классы (I-V); например, аэропорты I класса обслуживают 7-10 миллионов человек в год, V класса 100-500 тысяч человек в год.

В Российской Федерации аэропорты делятся на международные, федерального, регионального и местного значения.

Аэропорты бывают пассажирские и грузовые. Пассажирские аэропорты предназначены для перевозки людей, грузовые - для перевозки грузов и почты. В большинстве случаев в современных аэропортах совмещается работа по обеспечению пассажирско-грузовых перевозок.

Кроме того, аэропорты подразделяются на базовые и запасные.

Основными технологическими характеристиками аэропортов являются: годовой объём пассажирских и грузовых перевозок, интенсивность и состав движения воздушных судов, типы воздушных судов, эксплуатирующихся или предполагаемых к эксплуатации в аэропорту.

Основные элементы аэропорта: аэродром и служебно-техническая зона, где расположены пассажирско-грузовой, инженерно-авиационный и вспомогательный комплексы, обособленные сооружения и приаэродромная территория.

Каждый аэропорт имеет взлетно-посадочную полосу (их количество может варьировать от одной до семи), а также рулежные дорожки, которые используют для перемещения самолетов на взлетно-посадочную полосу или к месту стоянки.

Одними из главных принципов концепции аэропортов является транспортная доступность. Конечно же, при строительстве огромное внимание уделяется и архитектурному аспекту. Аэропорты уже давно перестали представлять собой зал ожидания и взлетно-посадочную полосу. Современные аэровокзалы отличаются своими впечатляющими размерами, неординарной архитектурой и множеством услуг, чтобы пассажиры не скучили в ожидании своего рейса.

Современное транспортное сооружение, помимо четкой функциональной структуры и высокотехнологичной начинки, должно иметь свой особенный образ. Отсюда возникла проблема гармонизации архитектурного объекта с градостроительной средой. Поэтому аэропорт должен представлять собой единое художественное произведение. Он должен гармонично вписываться в окружающую среду.

Одним из направлений для решения этой проблемы может быть обращение градостроителей к биоархитектуре – отрасли архитектуры, в которой при проектировании и сооружении зданий используются элементы конструкций, существующих в природе.

В биоархитектуре существует несколько основных направлений.

1. Органическая архитектура – архитектура, где здания и сооружения раскрывают свойства естественных материалов и органично вписываются в окружающий ландшафт.

2. Биотек – направление в архитектуре, которое, в противоположность хай-теку, обращается не к элементам конструктивизма и кубизма, а к природным формам. Последователи этого стиля стремятся воплотить в необычном дизайне принципы «зеленого» строительства.

В результате проведенных исследований по устройству аэропорта и проблем гармонизации архитектурного объекта с градостроительной средой мной была разработана дизайн-концепция аэровокзала, который я хочу предложить вашему вниманию.

Пензенский аэропорт – единственный во всей области. Именуют его «Терновка». Относится он к организациям федерального значения. Располагается в девяти километрах от центра города.



*Рисунок 1 – Аэропорт г. Пенза*

Еще в далеком 1936 году начались перевозки по воздуху в Пензенской области. Пассажирский терминал появился в 1963 году. К сегодняшнему дню его уже дважды перестраивали. В 2003 году и в 2013 году.

И вот уже достаточно продолжительное время в Пензе разрабатывают проект нового аэровокзала.



*Рисунок 2 – Архитектурная концепция аэровокзала в г. Пенза (компания «Новая Авиация»)*

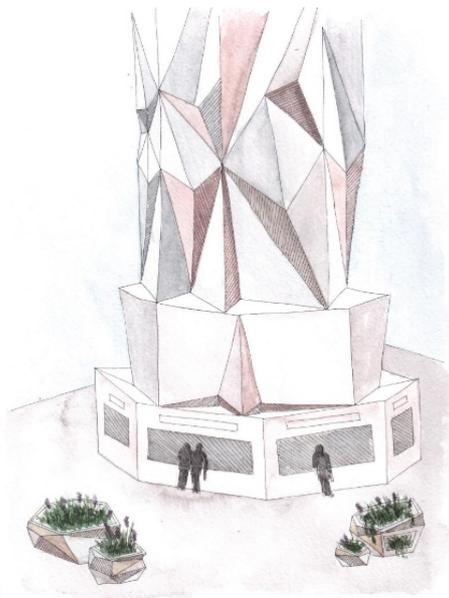
В 2016 году была создана архитектурная концепция аэровокзала в городе, его разработкой занималась питерская компания «Новая Авиация». Концепция предполагает строительство рядом с существующим зданием аэропорта второго терминала. Логично было бы предположить, что новое здание должно составлять некий единый архитектурный ансамбль с окружающими его строениями.

Но даже неискушенный в эстетике зодчества человек поймет, что создатели проекта даже не задумывались об этом. Новый корпус аэропорта никак не гармонирует ни со старым, ни с находящимся рядом зданием технопарка «Рамеев». Кроме того, новое здание выглядит скучно, хоть и соответствует всем требованиям.

Концепция моего предложения состоит в создании такого аэропорта, который бы максимально гармонично вписался в окружающую среду, приблизился к естественной природе и привлек большое количество туристов. Поэтому в образовании образа здания участвуют природные формы.



На создание нового аэровокзала меня вдохновила фантастическая природа нашей планеты. Я предлагаю образ, который считается практически мгновенно – образ птицы, журавля, словно



*Рисунок 3 - Дизайн концепция нового аэропорта г. Пенза*

на минуту присевшего на землю. Очертания птицы можно отчетливо проследить при полете к городу. Сверху здание аэровокзала напоминает крыло журавля - красивой, легкой и стремительной птицы. Командно-диспетчерский пункт – башня - становится “головой”, которая соединяется с двухэтажным зданием аэровокзала. Аэропорт сможет пропускать около 200 человек в час. Снаружи есть отдельная парковка для легковых автомобилей, стоянка для грузовых автомобилей.

Внутреннее пространство терминала продолжает концепцию бионической архитектуры. Каменные массивные текстуры, рисунки окаменелостей, скалистые формы, срезы минералов или кристаллов — эти мотивы использованы и в интерьере, и в экстерьере. Художественный облик фасада находит отражение в концептуальных решениях входного вестибюля. Но при этом с соблюдением всех необходимых требований к функциональности. Остекленные боковые зоны освещают входной вестибюль и расположенные в нем небольшие «оазисы». Большое внимание к себе привлекает центральная колонна, напоминающая нам природные формы кристаллов или скалистую поверхность. Помимо всего этого она выполняет расчетно-кассовую и информационную функцию по обслуживанию клиентов аэрогавани. Уникальной особенностью зоны ожидания является озелененный потолок, который поддерживает идею гармонии архитектурного объекта с окружающей средой.

В заключении, хотелось бы еще раз подчеркнуть, что моя дизайн-концепция в целом направлена на решение проблемы гармонизации архитектурного объекта с градостроительной средой. Конкретно, на развитие аэропорта как элемента транспортной структуры города, активно воздействующего на жизнь современного человека.

Осуществление данной дизайн-концепции аэропорта в реальной жизни могло бы не только частично решить проблему архитектурно-художественного преобразования среды, а также помочь увеличить пассажиропоток, привлечь больше туристов и пополнить город интересными архитектурными объектами.

**Список литературы**

1. «Архитектурная бионика» под редакцией Ю.С.Лебедева. - М.: Стройиздат, 1990.
2. Аэропорт [Электронный ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: <http://www.ru.wikipedia.org>(дата обращения 07. 2016)
3. Аэропорт г. Пензы [Электронный ресурс]. URL : <http://airport58.ru/> (дата обращения 07. 2016)
4. Блохин В.И., Белинский И.А. Аэропорты и воздушные трассы: учебное пособие для вузов- 2-е изд., перераб.и доп. - М.: Транспорт, 1984. 160 с.
5. Глушков Г.И. Изыскания и проектирование аэродромов – М.: Транспорт, 1992. 463 с.
6. Горохов В. А. Зеленая природа города: учеб. пособие для вузов – М.: Стройиздат, 2003. 528 с.
7. Маклакова Т.Г. «Архитектура двадцатого века»: Учебное пособие для вузов. - М.: Изд-во АСВ, 2001.
8. Сахновский К.В., Хомутников Н.И. Специальные сооружения аэропортов - М.: Стройиздат, 1941. 430 с.
9. «Эволюция органической архитектуры» Заславская А.Ю. Статья. [Электронный ресурс]. URL : [http://archvuz.ru/2007\\_3/3](http://archvuz.ru/2007_3/3) (дата обращения 07. 2016).

## ВЛИЯНИЕ ОТБЕЛИВАТЕЛЕЙ НА ТКАНИ ОДЕЖДЫ

*Антипова Н.А.*

*Руководитель: Мельникова Н.В.*

*г. Пенза, МБОУ «СОШ №7 г. Пензы»*

В современном обществе разнообразие бытовой химии сегодня способно сбить с толку любую, даже самую искушённую хозяйку. Отбеливатели являются вторыми по важности после порошков средствами бытовой химии в арсенале домашней прачечной. является ли всё это безвредным для тканей одежды и организма человека.

**Цели работы:** исследовать влияние отбеливателей на ткани одежды.

**Задачи работы:**

1. Рассмотреть теоретические аспекты образования и применения бытовой химии.
2. Изучить механизмы действия отбеливающих веществ;
3. Сравнить эффективность удаления загрязнений у разных видов отбеливателей.
4. Провести социологический опрос с целью выявления наиболее популярных отбеливателей и тканей, используемых в быту.

**Предмет исследования:** влияние механизма отбеливания на ткани.

**Объект исследования:** ткани и отбеливатели.

**Методы исследования:** социальный опрос; изучение литературы; эксперимент.

**Актуальность темы исследования** определяется тем, что в современном обществе назревшей необходимостью является развитие и совершенствование высокотехнологичных методов производства. В связи с этим актуальной задачей модернизации промышленности, является построение такой технологической схемы производства отбеливателей, которая будет направлена на получение готовой продукции с высокими показателями качества и безопасности для здоровья человека.

В настоящее время выделяют две большие группы отбеливателей химические и оптические. Химические в свою очередь подразделяются на хлорные, кислородсодержащие и восстановительные. Ткань — текстильное полотно, изготовленное на ткацком станке переплетением взаимно перпендикулярных систем нитей.

Мы решили экспериментально проверить некоторые свойства отбеливателей, и их влияние на ткани и организм человека.

Для нашего исследования, на основании результатов социологического опроса, выбрали наиболее часто используемые образцы отбеливателей, такие как: Образец 1 – «VanishOxiAction», Образец 2 – «Асе» , Образец 3 - «Refine», Образец 4 - «Белизна». На тех же основаниях были отобраны образцы 4 тканей: лён, хлопок, шерсть, шёлк. Отметим, что материала был взят неоднородный по цвету и рисунку и различный по размерам, только с целью максимального приближения эксперимента к реальным социально-бытовым условиям.

Хороший отбеливатель не должен вступать во взаимодействие с красящим веществом. Учитывая этот факт, мы сравнили вымывающие действие отбеливателей.

Таблица 1.

Результаты исследования изучения вымывание пятен из ткани

Краситель / Отбеливатель	Белизна	Vanish	АСЕ	Refin
Ржавчина	-	-	-	-
Фломастер	+	+ (изменение цвета)	+ (изменение цвета)	+ (изменение цвета)
Кофе	+	+	+	+
Зелень	-	-	-	-
Свёкла	+	-	-	-

Таким образом, за время эксперимента большинство отбеливателей справились с поставленной задачей частично. Только пятна от кофе смогли полностью удалить средства всех представленных марок. Однако по общему зачёту лучше всего справилась с вымыванием красителя Белизна, которая является хлорсодержащими.

Для изучения качества отбеливания мы приготовили их растворы согласно соотношениям, указанным на упаковке, и опустили в растворы четырех образцов ткани. Отметим, что за положительные значения в таблице (+) мы приняли процесс получения на ткани более светлого оттенка, следовательно, (-) – ткань осталась неизменной.

Таблица 2.

Результаты исследования изучения качества отбеливания

ткань/ отбеливатель	Белизна	Vanish	АСЕ	Refin
Хлопок	+	-	+	-
Шерсть	+	-	-	+
Шелк	+	-	+	-
Лён	-	+	+	-

Сравнив данные по каждому из отбеливателей, представленных в таблице, мы пришли к выводу, что хлорсодержащие отбеливатели справляются с отмытием пятнами различных красителей намного лучше, чем кислородсодержащие отбеливатели.

Мы изучили изменение волокна образцов тканей под микроскопом. Исходя из эксперимента, различные виды ткани повели себя в представленных образцах отбеливателей по-разному:

- шёлк- структура ткани практически не изменилась под воздействием отбеливателей. Каждый кусочек стал белее, они почти не отличаются.

- шерсть: под воздействием отбеливателей структура ткани стала более пушистой, начали выбиваться отдельные волокна. Лучше всего с отбеливанием справился Vanish, но его было сложно вымыть из ткани, на втором месте оказался Refine, на третьем – Ace.

- хлопок: под воздействием отбеливателей структура ткани стала более пушистой, нити лежат не так ровно. Лучше всех с отбеливанием справился Ace, Vanish и Refine показали примерно одинаковые результаты.

- лён: под воздействием отбеливателей ткань стала более пушистой, начали выбиваться отдельные волокна. Цветные волокна так же частично потеряли свой цвет. Лучше всех с отбеливанием справился Ace, на втором месте Refine, на третьем – Vanish.

Как видно из представленных фотографий кислородсодержащие отбеливатели более бережно относятся к тканям, чем хлорсодержащие отбеливатели. Но хлорсодержащие отбеливатели прекрасно справляются с выведением пятен. Лучше всего в каждом испытании показал себя отбеливатель АСЕ, который является кислородсодержащим.

#### **Выводы:**

Исходя из проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Люди достаточно информированы о свойствах отбеливателей, но при покупке они всё-таки обращают внимание прежде всего на цену и отдают предпочтение известным (разрекламированным) маркам;

2. Кислородсодержащие отбеливатели более бережно относятся к тканям, чем хлорсодержащие отбеливатели; являются более безопасными для здоровья человека;

3. Хлорсодержащие отбеливатели выделяют хлор, который может служить сильным аллергеном; но справляются с пятнами лучше.

### Список литературы

1. Бухштаб З. И., Мельник А. П., Ковалев В. М., Технология синтетических моющих средств, М., 1988
2. Величковский Т. Б. «Здоровье человека и окружающая среда». М., Новая школа, 1997
3. Глинка Н.Л. «Общая химия», издательство Ленинград «Химия», Ленинградское отделение, 1985.
4. Ипполитов Е.Г., Артемов А.В., Батраков В.В. Физическая химия. - М., 2005
5. Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. Изд-во: Феникс. - 2009.
6. Луговая Е.И. Синтетические моющие средства. М.: Прогресс,2004-222с.
7. НеволинФ.В.,Химия и технология синтетических моющих средств, 2 изд., М., 1971
8. [www.ru.wikipedia.org/wiki/Ткань](http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Ткань)
9. [www.ru.wikipedia.org/wiki/Отбеливание](http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Отбеливание)
10. [www.liveinternet.ru/users/5009565/post252574669](http://www.liveinternet.ru/users/5009565/post252574669)
11. [www.kniga-sovetov.narod.ru](http://www.kniga-sovetov.narod.ru)
12. [www.lib.rus.ec](http://www.lib.rus.ec)

### САМОДЕЛЬНАЯ ПРОСТАЯ ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Арсенюк В.Д.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г.Пензы», 10 класс*

**Цель проекта:** Создать действующую модель технической системы - простой охранной сигнализации, предназначенную для охраны различных объектов имущества.

**Задачи проекта:**

- Изучить типы охранных сигнализаций, особенности их конструкций и сферы их применения.
- Собрать модель самодельной простой охранной сигнализации.
- Изучить возможности широкого использования охранной системы в различных сферах.

Основное назначение - предупредить, по возможности предотвратить или способствовать предотвращению ситуаций, в которых будет нанесён вред людям или материальным и не материальным ценностям, связанных, прежде всего с действиями других лиц.

**Охранная система** — автоматизированный комплекс для охраны различных объектов имущества (зданий, включая прилегающую к ним территорию, отдельных помещений, автомобилей, водного транспорта, сейфов и пр.).

Охранная система является простым и очень дешевым прибором, т.к. все, что нужно для сборки можно достать в любом магазине электротехнических устройств.

Простая схема сигнализации состоит из одного транзистора, реле и резистора.

Приведенное описание самодельной охранной сигнализации достаточно эффективно и просто в устройстве, универсально по техническим возможностям и несложно для самостоятельного изготовления.

## ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА

*Вилкин Т.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 8 класс*

### **Введение и актуальность.**

С недавнего времени, в связи с информатизацией общества, появилась необходимость создание площадок для более продуктивной и информативной работы определенного круга лиц, деятельность которых направлена на достижение одной цели.

Современные достижения в области сетевых информационных технологий позволяют нам осуществлять совместную, а глобальная сеть Интернет позволяет обратиться к этой информации в любой точке мира любому человеку, обладающему специальным доступом.

В работе рассматривается один из способов создания информационных пространств, далее мы их будем называть коллаборативными, а также реализация данной информационной системы в совместной работе, направленной на достижение поставленной цели.

**Новизна проекта** заключается в разработке коллаборативного пространства для совместного решения учениками web-квестов (задач).

Цель работы- создать коллаборативное пространство.

Прогнозируемый результат – создание системы, которая позволит осуществлять совместную деятельность учеников, направленную на решение одной задачи.

Коллаборативное пространство – ситуация, когда два и более человек обучают друг друга, представляя друг другу свои ресурсы и навыки, получая знания через совместный поиск информации, осмысление ее и применение для достижения поставленных целей.

В последнее время коллаборативная среда обучения получила новую трактовку в контексте электронного обучения, то есть использование сервисов веб 2.0: вики; блоги; социальные сети; совместные приложения; виртуальные классы; сообщества.

Коллаборативная среда обучения позволяет современным учащимся учиться в глобальном контексте обучения. Такое обучение позволяет развивать культуру общения, обмениваться опытом и идеями. Коллаборативная среда обучения расширяет образовательные возможности учащихся в работе друг с другом по всему миру, предполагает так же создание коллаборативных множеств перспектив в исследовании и решении учебных задач.

Коллаборацию можно встретить в совершенно разных сферах – в науке, в художественной деятельности и социуме.

**Коллаборация в науке:** сотрудничество учёных, принадлежащих к разным лабораториям или исследовательским группам с целью совместного выполнения определённого проекта.

**Художественная деятельность:** двое или несколько художников объединяются в группу и создают общий рисунок; творцы могут рисовать как своих персов (героев, персонажей), так и персов друг друга.

**Музыка:** двое или более музыкантов (обычно - начинающий с опытным) записывают вместе один трек, песню; в этой сфере коллаб также может называться фит (от "feat" - при участии), "совместка".

**Мода:** совместная работа представлена в разработке определенной линейки продукции какого-либо бренда совместно с популярным человеком - на сегодня, пожалуй, здесь наблюдается большинство примеров коллаба.

**Практическая часть.** На базе программного продукта Office 365, объединяющего множество web-сервисов, нами было создано коллаборативное пространство, в которое

для испытания мы включили несколько человек и пытались взаимодействовать друг с другом путем решения web-квестов на уроках информатики. Конкретно за работу и обработку информации внутри пространства группы отвечает приложение OneNote.

В заранее созданную группу добавили участников, тем самым, объединяя их в коллабацию. Далее администратор группы поделил участников по подгруппам для решения web-квестов, который в виде задания выкладывал администратор. Для определения порядка изучения тем составлялась программа курса, в которой прописаны все темы и необходимая информация по ним. Для осуществления реализации цели исследовательской работы, составляли web-квесты по соответствующим темам и контролировали ход выполнения заданий в группах. Весь ход процесса учитель мог наблюдать в созданном коллаборативном пространстве. По выполнению каждого квеста группы защищали у проекторной доски свое задание. На рабочем пространстве группа скапливалась информация в соответствии с темой, которую они искали в интернете «складывали» на общую страничку.

В рамках ресурса, который предоставляет Office 365 предлагается также использование модуля Forms для создания разного рода опросников и тестов, которые могут использоваться как метод контроля уровня знаний по соответствующей теме.

**Выводы:**

- Были исследованы существующие методы создания совместных рабочих пространств.....
- Построена модель совместного информационного пространства.
- Выбраны необходимые программные средства для реализации модели системы на практике.
- Разработано действующее коллаборативное пространство.

**В перспективе планируется:**

- Апробация системы на практике.
- Совершенствование возможностей коолаборации.
- Расширение доступных методов взаимодействия пользователей.
- Разработка собственных методов обработки информации.

## **ОТ ДРЕВНЕГО МИРА К ИННОВАЦИЯМ СОВРЕМЕННОГО**

**Воронин А.С., ученик 5 «А» класса  
Научный руководитель: Рябова О.А.**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 18 г. Пензы (МБОУ СОШ №18 г. Пензы)  
Пензенская обл., г.Пенза,*

*«Если у вас есть яблоко и у меня есть яблоко,  
и если мы обмениваемся этими яблоками,  
то у вас и у меня остается по одному яблоку.  
А если у вас есть идея и у меня есть идея и  
мы обмениваемся идеями,  
то у каждого из нас будет по две идеи»*

**Джордж Бернард Шоу,**  
*лауреат Нобелевской премии в области литературы*

**Актуальность.** Посещая уроки истории Древнего мира и технологии, и занимаясь в ЦМИТ «ТехноАрт», я задумался, как можно сделать уроки еще более интересными и не традиционными.

С детства я увлекался историей происхождения динозавров, их строением и видами, где они водились и как выглядели. Поэтому когда на уроках истории Древнего мира учитель рассказывал о видах животных, населявших нашу планету в далеком прошлом, я уже мог рассказать много интересного и занимательного о динозаврах. Учащимся моего класса было тоже интересно послушать об этом и они задавали много вопросов. Конечно, можно посмотреть о них презентацию, но мы решили сделать проект, который помог бы пятиклассникам наиболее ярко и наглядно представить представителей фауны прошлого с помощью 3d – моделей, изготовленных «умными» машинами, управляемыми компьютерными программами и обрабатывающих различные материалы.

Проект «От Древнего мира к инновациям современного» выполнялся на современном высоко технологическом оборудовании ЦМИТ «ТехноАрт» и его использование повысило интерес к изучаемому материалу.

**Цель:** при помощи новых современных инновационных средств, программ и методов разработать на высокотехнологичном оборудовании дидактический материал скелетов древних животных для углубленного изучения особенностей их строения на уроках окружающего мира, истории, биологии, технологии.

**Задачи:**

- ✓ способствовать развитию интереса у сверстников к обучению;
- ✓ формировать у школьников познавательный интерес и развивать познавательную активность;
- ✓ предоставить возможности детям и молодежи реализовать себя в научно-техническом творчестве.

**Технические задачи по проекту:**

- ✓ скорректировать дизайн, в соответствии с фактурой материала (фанера), используя программу CorelDraw и пластика для 3d принтера и 3d ручки.
- ✓ скорректировать раскрой деталей в соответствии с рабочим полем оборудования (лазерный гравер) в программе CorelDraw и САD-редактора.
- ✓ изготовить детали с помощью оборудования ЦМИТ (лазерный гравер; ручной инструмент), используя дешевый материал (фанера) толщиной 3мм и пластик



**Практическая значимость.**

**Исследование рынка**

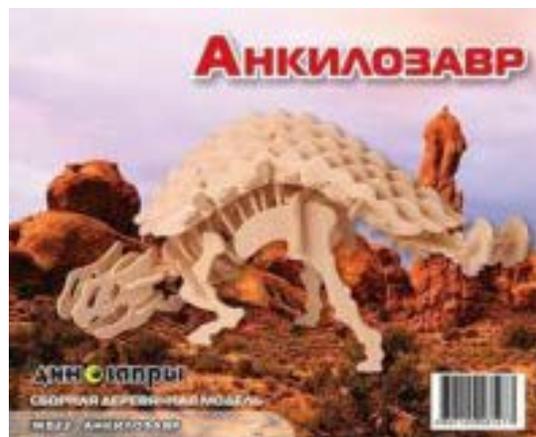
Макеты динозавров можно купить. В интернет – магазинах такие сборные макеты стоят от пятисот до пяти тысяч рублей за один экземпляр. Аналогичные изделия, выращенные на 3D принтере, не были найдены.

Материал, из которого я хотел изготовить макет динозавра – это фанера, потому что это легкодоступный материал и его легко можно обработать. Цена фанеры тоже

небольшая, хотя и не самая лучшая для изготовления макета (слишком много сучков). Пластик для 3D ручки и 3D принтера. Их цена так же невысока.

**Цена:**  
**582,18 руб.** /шт.

**Цена:**  
**613 руб.** /шт.



### **Ожидаемые результаты.**

Наши макеты и их изготовление помогут сделать уроки и внеклассные мероприятия еще более интересными. А еще дать возможности научиться делать прототипы и реализовывать инженерные идеи и проекты школьникам. Привлечь учащихся к изучению и практическому применению современных технологий.

#### **Для учителей:**

- учить представлять результат своей работы;
- развивать умение раскрывать знания учащихся на основе работы с иллюстративным материалом;
- формировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

#### **Для учащихся:**

- расширение познавательной сферы;
- знакомство с новыми технологиями;
- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

#### **Для родителей:**

- привлечение ребенка к новым технологиям;
- мотивированность процессом обучения у ребенка и как следствие повышение качества обучения.

### **Целевая аудитория.**

Макеты динозавров, изготовленные на различных высокотехнологичных станках с использованием различных материалов, можно использовать как дидактический материал скелетов древних животных для углубленного изучения особенностей их строения на уроках окружающего мира, истории, биологии, технологии, внеклассных мероприятиях, в детских садах, а также в школах для учащихся с ослабленным зрением. Кроме этого, данные макеты можно использовать для совместного времяпрепровождения детей с родителями.

## Паспорт проекта

<b>Описание проекта</b>	
Название проекта <i>(описательное или творческое название проекта)</i>	От Древнего мира к инновациям современного
Краткое содержание проекта <i>(тип проекта, цель проекта, его направленность)</i>	Образовательный проект. <i>Цель:</i> при помощи новых современных инновационных средств, программ и методов разработать на высокотехнологичном оборудовании дидактический материал скелетов древних животных для углубленного изучения особенностей их строения на уроках окружающего мира, истории, биологии, технологии.
Предметное обоснование проекта <i>(знания какого предмета нужны для разработки проекта)</i>	1. Программа естественнонаучного образования 2. Основы конструирования и моделирования.
Метапредметность проекта <i>(какие УУД и профессиональные компетенции формируются у учителя при работе над проектом)</i>	Поиск, анализ, обработка, классификация, сравнение информации. Умение работать с информационными технологиями (графические и текстовые редакторы). Владение основами проектирования.
Материалы и ресурсы, необходимые для выполнения проекта <i>(оборудование, ресурсы, программное обеспечение)</i>	<i>Оборудование:</i> ПК, лазерный гравер, оргтехника, ручной инструмент, 3D принтер, UniversalLazerSystems. <i>Информационные ресурсы:</i> ресурсы сети Интернет, нормативные документы. <i>Материалы:</i> фанера, самоклеящаяся бумага и пленка, картон, бумага для печати, Ресурсы, предлагаемые ЦМИТом. <i>Программное обеспечение:</i> MSWord, AdobePhotoShop, КОМПАС-3D-V13, CorelDRAW
<b>Предполагаемый продукт, его краткая характеристика</b>	
Назначение <i>(для кого, с какой целью)</i>	<i>Для учителя:</i> дидактический материал для ознакомления обучающихся со скелетами древних животных, для создания проблемных ситуаций в урочное и внеурочное время. <i>Для учащихся:</i> для выполнения действия со скелетами по предлагаемым ситуациям, для самостоятельной игровой и учебной деятельности
Общая характеристика продукта	Представляет собой <i>дидактический иллюстративный материал</i> , позволяющий учащемуся выполнение действий со скелетами по предлагаемым ситуациям, для самостоятельной игровой и учебной деятельности. Дидактический материал предназначен для детей в возрасте от 6 лет. <i>Состав:</i> упаковочная коробка, макет динозавра вырезанный из фанеры сборный – 2 шт., 1 макет выращенный при помощи 3d принтера , 1 макет выращенный при помощи 3d ручки.
Формируемые умения при его использовании: <i>предметные, метапредметные</i>	<i>Предметные:</i> определять и характеризовать скелеты древних животных, применять знания в различных ситуациях на уроках, обогащать свои знания по данной теме. <i>Метапредметные:</i> личностные – мотивация к изучению нового; регулятивные – выполнение действий по образцу, контролировать свою деятельность при выполнении заданий; познавательные – умение решать задачи, моделирование; коммуникативные – умение сотрудничать, слушать и понимать других
Технические характеристики продукта	1. Фанера ФК шлифованная 4×1525×1525 мм, сорт 2\4 2. АВС-пластик

(состав сырья, размеры, схема предполагаемого продукта и др.)	3. Клей универсальный ПВА 4. Кисть флейцевая Любитель
Затраты на изготовление продукта	399 рублей 50 коп.
<b>Правила использования продукта</b>	
Методические рекомендации учителю по использованию продукта	Дидактический материал может быть использован для изучения древних животных, для моделирования различных ситуаций на уроке с целью последующего их решения учащимися; развития внимания, мышления, воображения, мелкой моторики рук и т. д.

Таблица 2

## Маршрутная карта проекта

Номер операции	Наименование операции	Описание операции (последовательность действий)	Наименование оборудования	Временные трудозатраты, час	Применяемый инструмент (если есть)
001	Исследование литературы, аналогов	Исследование информации	Компьютер	5 часов	Нет
002	Создание чертежа (ручной)	Разработка схемы. Создание чертежа	Нет	10 часов	Линейка, карандаш, бумага
003	Создание компьютерного чертежа, модели	Создание компьютерного чертежа, модели в программе COREL DRAW	Компьютер, лицензионное ПО	4 часа	Нет
004	3 D модель установки	Создание 3 D модели в компьютерной программе 123DDesingh	Компьютер, лицензионное ПО	5 часов	Нет
005	Подбор материалов для продукта	Найдены: фанера ФК шлифованная, АВС-пластик, клей ПВА	Компьютер	2 часа	Нет
006	Изготовление макета 1	Вырезать заготовки из фанеры	Лазерный гравер	1 часа	Канцелярский нож
007	Изготовление макета 2	АВС-пластик	3 D ручка	1 часа	Нет
008	Изготовление макета 3	АВС-пластик	3 D принтер	3 часа	Нет
009	Сборка макета 1	Склеить заготовки клеем ПВА	Нет	1 час	Клей

## Ресурсы проекта

- Фанера ФК шлифованная 4×1525×1525 мм, сорт 2\4
- АВС-пластик
- Клей универсальный ПВА
- Кисть флейцевая Любитель

Таблица 3

## Бюджет проекта

№ п/п	Наименование статьи	Приоритет	Кол-во	Стоимость	Общая стоимость	экономия	Дефицит
1	Фанера ФК шлифованная 4×1525×1525 мм, сорт 2\4	1	0.5	299	149.5		
2	АВС-пластик	1	250г	250 руб	250 руб		

3	Клей универсальный ПВА	1					Есть
4	Кисть флейцевая Любитель	1					Есть
			Стоимость макета 1 – 149 руб 50 коп Стоимость макета 2 – 150 руб Стоимость макета 3 – 100 руб Необходимая стоимость 399 руб 50 коп				

### Заключение

В ходе проделанной работы я узнал много нового и интересного о динозаврах. Они жили на Земле на протяжении более 150 миллионов лет. К сожалению, всё, что остаётся от жившего когда-то динозавра и сохраняется в земле миллионы лет, — это кости и зубы.

При помощи новых современных технологий, методов и компьютерных программ мне удалось разработать на высокотехнологичном оборудовании дидактический материал скелетов древних животных для углубленного изучения особенностей их строения на уроках окружающего мира, истории, биологии, технологии.



*Рисунок 1 – Образцы макетов динозавров*

Данный проект позволяет учащимся выполнение действий со скелетами по предлагаемым ситуациям, для самостоятельной игровой и учебной деятельности. Дидактический материал предназначен для детей в возрасте от 6 лет.

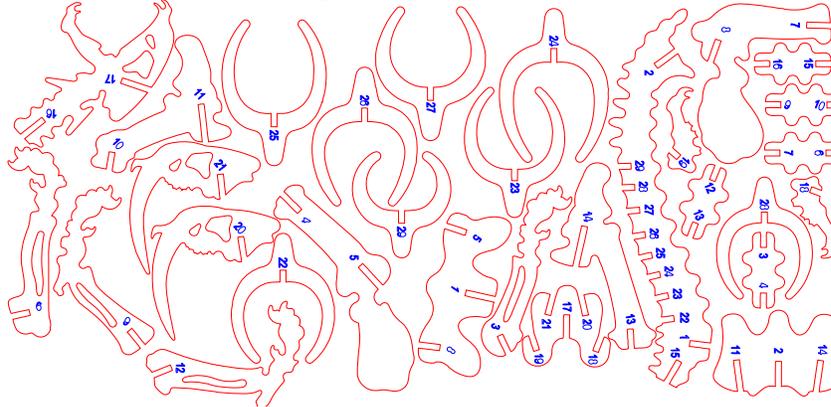
В результате проекта я реализовал все задачи, которые ставил перед собой и сделал следующие выводы:

- ✓ Мой проект способствовал развитию интереса у сверстников к обучению;

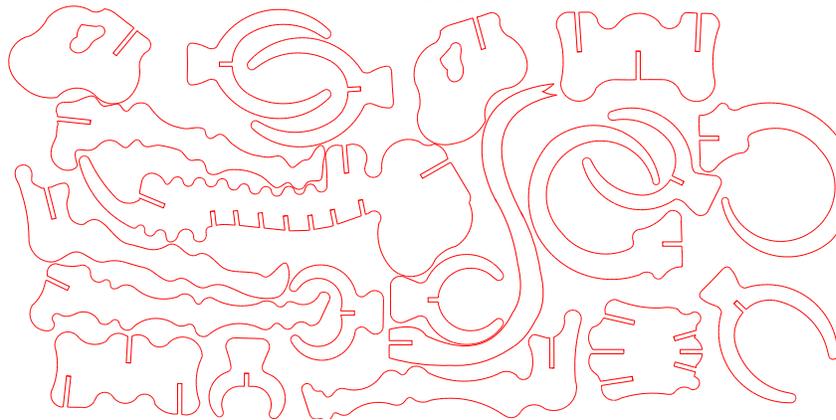
- ✓ Формировал у школьников познавательный интерес и развивать познавательную активность;
- ✓ Предоставил возможности детям и молодежи реализовать себя в научно-техническом творчестве.

Кроме этого мне удалось:

- ✓ скорректировать дизайн, в соответствии с фактурой материала (фанера), используя программу CorelDraw и пластика для 3d принтера и 3d ручки.
- ✓ скорректировать раскрой деталей в соответствии с рабочим полем оборудования (лазерный гравер) в программе CorelDraw и САД-редактора.
- ✓ изготовить детали с помощью оборудования ЦМИТ (лазерный гравер; ручной инструмент), используя дешевый материал (фанера) толщиной 3мм и пластик



Мамонт



Плезиозавр

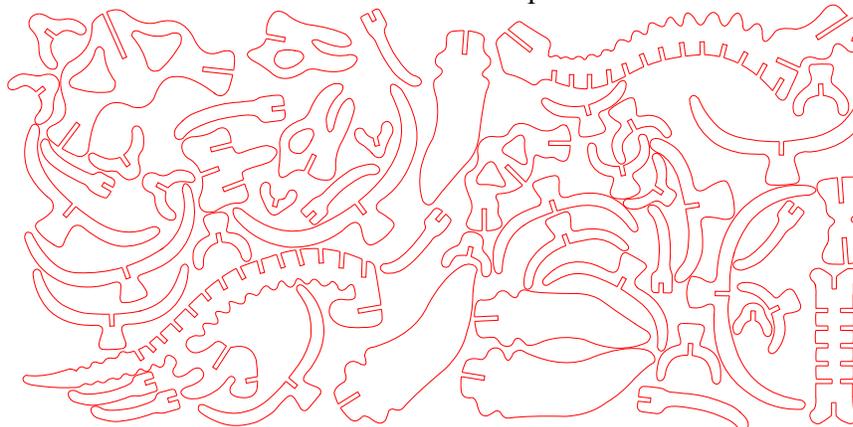


Рисунок 2 – Схемы макетов динозавров

Для того чтобы, подтвердить актуальность и эффективность моего проекта, я провел анкетирование:

- 82% учащихся ответили, что им очень понравились уроки с использованием моделей динозавров и они хотели бы повторения таких уроков;
- 34% учащихся захотели начать заниматься в ЦМИТ «ТехноАрт»;
- 56% родителей посетили семинар, организованный педагогами ЦМИТа и рассказывающий и о возможностях его оборудования.

## **КРИПТОГРАФИЯ. ЭТО ПРОСТО**

*Ганин И.Р., Кавкаева Е.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 9 г. Пензы, Российская Федерация*

Данная статья посвящена изучению истории криптографии, способов шифрования информации и созданию примеров различных шифров.

Наверно, ничто не вызывает у людей большего любопытства, чем чужие тайны. Чем больше одни стремятся что-то скрыть, тем больше другие хотят это «что-то» узнать. В те давние времена, когда люди только научились писать, их тайны материализовались, представ в образе символов, иероглифов, букв, цифр. Но в таком виде они стали доступны другим. С этого момента началось извечное соревнование между шифровальщиками, пытающимися скрыть информацию, и криптоаналитиками, стремящимися расшифровать ее.

В настоящее время наиболее актуальным является защита и кодирование информации. Мы живем в мире, когда необходимо защищать ценную информацию от посторонних. Кодирование используется и в повседневной жизни, и в специальных отраслях. Ведь с помощью шифра люди могут защитить важную информацию, но в тоже время сделать её понятной для себя. При передачи конфиденциальной информации по открытым каналам связи её необходимо скрыть от посторонних лиц. В этом случае защита информации обеспечивается методами криптографии. Криптографические методы используются для шифрования информации, которая может быть представлена в виде: письменных текстов; данных, хранящихся на внешних носителях; сообщений, передаваемых в телекоммуникационных сетях; программного обеспечения, графики, речи, видео и так далее [1].

Криптография – наука о шифре информации с целью её защиты от незаконных пользователей. В переводе с греческого *kryptos* – тайный + *grapho* – пишу. Изучая тему магический квадрат, мы задумались ведь криптография, и магический квадрат тесно связаны между собой. И решили в этой работе более глубоко изучить криптографию.

Цель работы: изучение истории развития криптографии и некоторых способов шифрования.

Искусство создания посланий, которые могут быть поняты только отправителем и получателем, а любому другому лицу покажутся абсолютно бессмысленными, по всей видимости является таким же древним, как сама письменность.

Историки знают о существовании ряда «нестандартных» иероглифов, которым более четырех с половиной тысяч лет. Хотя, конечно, вряд ли возможно с полной уверенностью сказать, представляют ли они попытку скрыть информацию или просто использовались в некоем религиозном ритуале... Зато хорошо известно о табличке из Вавилона, датированной примерно 2500 годом до н. э. На ней есть слова, в которых удален первый согласный и использован целый ряд необычных вариантов обозначения звуков. Исследования показали, что в тексте описан способ изготовления глазури для гончарных

изделий, а это приводит нас к выводу: текст был написан купцом или мастером-гончаром, пожелавшим защитить от конкурентов секрет своего мастерства

По мере распространения письменности и торговли возникли великие империи, которые часто вступали в пограничные конфликты со своими географическими соседями. В результате криптография и безопасная передача информации стали делом особой важности не только для купцов, но и для правительств.

В нынешнее время, в наш информационный век, обеспечение защиты связи и поддержание должного уровня секретности становятся гораздо важнее, чем прежде. Едва ли теперь существует какой-то поток информации, который бы каким-либо образом не кодировался и не шифровался.

Изначальная цель кодирования – техническое обеспечение связи.

Шифрование появилось около четырех тысяч лет тому назад. Первым известным примером шифра считается египетский текст, созданный примерно в 1900 г. до н. э., в котором вместо обычных для египтян иероглифов использовались не совпадающие с ними символы.

«Первые сведения об использовании шифров в военном деле связаны с именем спартанского полководца Лисандра» [2]. Он использовал шифр “Скитала”. Этот шифр известен со времен войны Спарты против Афин в V веке до н.э. Для его реализации использовалась скитала – жезл, имеющий форму цилиндра. На скиталу виток к витку наматывалась узкая папирусная лента, а затем на этой ленте вдоль оси скиталы записывался открытый текст. Лента разматывалась, и получалось, что поперек ленты в беспорядке написаны какие-то буквы. Затем лента отправлялась адресату. Адресат брал такую же скиталу, таким же образом наматывал на нее полученную ленту и читал сообщение вдоль оси скиталы.

Древнегреческий полководец Эней Тактика в IV веке до н.э. предложил устройство, названное впоследствии “дискон Энея”. Принцип его был достаточно прост. На диске диаметром 10-15 см и толщиной 1-2 см высверливались отверстия по числу букв алфавита. В центре диска помещалась “катушка” с намотанной на ней ниткой достаточной длины. При шифровании нитка “вытягивалась” с катушки и последовательно протягивалась через отверстия, в соответствии с буквами шифруемого текста. Получатель послания последовательно вытягивал нитку из отверстий, что позволяло ему получать передаваемое сообщение, но в обратном порядке следования букв. При перехвате диска недоброжелатель имел возможность прочитать сообщение тем же образом, что и получатель. Но Эней предусмотрел возможность легкого уничтожения передаваемого сообщения при угрозе захвата диска. Для этого было достаточно выдернуть “катушку” с закрепленным на ней концом нити до полного выхода всей нити из всех отверстий диска. В одном из вариантов вместо диска использовалась линейка с числом отверстий, равных количеству букв алфавита.

Примером наиболее простого шифра, относящегося к группе шифров простой подстановки, является шифр Цезаря. По свидетельству древнеримского историка, Гай Юлий Цезарь использовал его для тайной переписки. «В шифре Цезаря каждая буква исходного сообщения сдвигается в алфавите на фиксированное число позиций вперед, при необходимости переходя циклически на начало алфавита [3]. Сам Цезарь использовал сдвиг на три позиции. К примеру, при таком кодировании последовательность ABC была бы записана как DEF. Всю свою историю человечество было озабочено проблемой кодирования информации. Особенно острая необходимость в этом возникала во время войн и политических конфликтов: именно в эти периоды очень важно, чтобы информация не попала в руки врага.

В Национальном архиве хранится множество когда-то секретных документов. В Европе особенно активно криптография стала развиваться с XVI века: был пройден путь от простейших кодировок, используемых в заговорах против Елизаветы I, до хитроумной системы, которую представляла собой шифровальная машина "Энигма" во время II Мировой Войны. Иногда коды расшифровывались, благодаря перехвату специальной книги кодов или так называемого "ключа", или когда одно из зашифрованных сообщений содержало ошибку. Время от времени коды удавалось взломать с помощью математических комбинаций или анализа лингвистических образцов. Своевременная расшифровка послания могла означать раскрытие заговора. А шифровальщики запечатывали судьбы королей и войн.

Криптография широко использовалась европейскими правителями в 16 веке. Монархи, министры, послы часто имели личных шифровальщиков для кодирования дипломатической или военной информации. «Мария Стюарт, королева Шотландии, держала личного шифровальщика, который вручал секретные послания ее сторонникам в то время, как сама она пребывала в заключение в Англии». Правда, ее шифровки оказались не слишком надежными. В Англии безопасность королевы Елизаветы I находилась под постоянной угрозой. Антикатолические законы создавали атмосферу страха. Месса была запрещена, а тем, кто отказывался посещать службы в англиканской церкви, грозило заключение и лишение земель. Госсекретарь Елизаветы, сэр Фрэнсис Уолсингем, создал школу шпионажа в Лондоне в 70-х гг. Он набирал шпионов из числа выпускников Оксфорда и Кембриджа и создал сеть агентов по всей Европе. Государственные бумаги того периода изобилуют донесениями информаторов и отчетами о допросах. Заговоры против Елизаветы раскрывались благодаря шпионской сети Уолсингема. Раскрытие серии заговоров, которые шотландская королева плела с 1571 по 1586 годы, в конце концов, привело Марию на эшафот, также как и многих ее сторонников. В 1568 Мария, королева Шотландии, содержалась в заключении в Чартли под надзором сэра Эмиаса Паулета, протестанта, лояльного Елизавете I. Все контакты Марии с внешним миром в тот период ограничивались передачей кодированных сообщений, которые зашифровывал ее секретарь Гилберт Керли и тайно переправлял адресатам. Каждое письмо перехватывалось двойным агентом-католиком, Гилбертом Джифордом, который в 1585 году передал их Уолсингему. Письма Марии ее союзникам в Англии и за рубежом были аккуратно вскрыты, скопированы и расшифрованы Томасом Фелиппесом, специалистом по подделке почерка и шифровальщиком. Затем их отправили адресатам, которые, естественно, ничего не подозревали. В различных шифрах использовались уникальные комбинации символов, букв, слов, а каждый шифр предназначался определенному адресату. Этот документ показывает некоторые шифры, которые использовала Мария, когда она находилась в заключении в Чартли. Ободренный полученной за границей поддержкой, Энтони Бабингтон, сторонник Марии из числа католиков, который жил в поместье Личфилд недалеко от Чартли, 6 июля 1586 года написал длинное письмо Марии. Из этого письма и стали известны детали так называемого Бабингтонского заговора. Бабингтон просил у Марии одобрения на убийство Елизаветы I. Ее должны были заколоть в ее же дворце шесть молодых дворян. Мария ответила 17 июля, и это предредило ее судьбу. Ответ попал в руки Томаса Фелиппеса, который скопировал его, добавил значок виселицы и приписал коротенький постскриптум, в котором спросил Бабингтона, кто еще вовлечен в заговор. Этот постскриптум и шифр попали к Уолсингему и были использованы в качестве улики против заговорщиков и Марии. Спустя день Бабингтона и его соратников арестовали и бросили в Тауэр. Семерых заговорщиков казнили 20 сентября 1586 года. Секретаря Марии допросили и таким образом выявили причастность королевы к заговору. После этого

Марию перевезли в замок Фотерингей и предали суду в октябре. И хотя она отрицала свою причастность к заговору, перехваченные письма стали уликой против нее. 1 февраля 1587 Елизавета подписала указ о казни Марии. А спустя 7 дней мятежную королеву обезглавили. "I w be glad to know the names and quelityes of the sixe gentlemen which are to accomplish the dessignment, for that it may be I shall be able uppon knowledge of the parties to give you some further advise necessarye to be followed therein..... as also from time to time particularlye how you proceede and as son as you may for the same purpose who bee alredeye and how farr every one prívye hereunto." В интерпретации Стефана Цвейга это письмо звучало так: "Пусть тех шестерых дворян пошлют на это дело и позаботятся чтобы, как только оно будет сделан он, меня отсюда вызволили... еще до того, как весть о случившемся дойдет до моего стража".

Вопрос о том, использовались ли криптографические методы сокрытия информации в Древней Руси, до сих пор остается дискуссионным. До нас дошло не так много письменных памятников того времени, еще меньше среди них тех, информация которых нуждалась в сокрытии. Чаще всего для сокрытия информации на Руси использовали некириллические азбуки, чаще всего греческую, а с XVI-XVII вв. латинскую. Сообщение просто записывалось греческими буквами, но на русском языке, что представляло весьма примитивный способ шифрования сообщения. В XV веке активно начали применять мало употребляемую Пермскую азбуку, созданную Стефаном Пермским.

«Другой весьма распространенной системой сокрытия информации сообщения была тахиграфия – изменение начертаний букв, когда писалась или часть буквы, или наоборот, ее написание дополнялось новыми элементами». Сообщение нередко записывали справа налево или вверх ногами. Часто тахиграфия совмещалась с использованием иностранных алфавитов.

Существовали и шифры простой замены, примером которых может служить «литорея». Производили замену согласной буквы на противоположную (б-щ, в-ш), при этом замена гласных не производилась. Первый дошедший до нас документ, содержащий данный тип криптографической системы, датируется 1229 годом. Однако по-настоящему широкое распространение она приобретает в конце XIV-XVII вв. Одним из видов «литореи» была «мудрая литорея», предполагавшая замену не только согласных, но и гласных. Разрабатывались на Руси и оригинальные алфавиты, которые можно считать прообразом системы простой замены. Так до нас дошел ключ XVII века от одного подобного алфавита, где вместо букв ставили специальные обозначения.

Использовалась на Руси и система цифровых обозначений. Так как каждой цифре кириллического алфавита в то время соответствовала буква, то для того, чтобы зашифровать сообщение, обычно каждую букву незашифрованного текста представляли в виде двух букв, дающих в сумме исходное значение. Буквы, не имеющие цифровых обозначений, оставались незашифрованными. Примерно с XVII века начинают постепенно использовать и арабские цифры. В XVII веке ситуация незначительно отличается от предшествующего периода, однако потребность в криптографии начинает все острее ощущаться с активизацией России в европейской политике.

К концу XVIII века применение шифров связана с именем Петра I. Активная внешнеполитическая деятельность Петра требовала создания регулярной криптографической службы, способной обеспечить эффективную защиту собственных сообщений и вскрытие дипломатической переписки других государств. Однако отсутствие опыта в этой области и незначительное число достаточно образованных для подобного рода деятельности людей, не позволяло быстро выйти на европейский уровень криптографии. Россия в значительной степени отстала от ведущих европейских держав в области криптологии и ликвидировать это отставание, возможно, было, лишь переняв европейскую криптографическую систему и пригласив ведущих криптологов Европы для

работы в России. Первоначально выбор Петра остановился на одном из лучших специалистов в этой области того времени – Лейбнице, однако из-за смерти последнего, криптографическая служба России еще в течении долгого времени не могла достичь европейского уровня. Несмотря на это, сам Петр и многие из его приближенных в своей переписке активно использовали наиболее современные по тем временам криптографические системы – номенклатуры, сочетавшие элементы шифра и кодового обозначения.

Номенклатуры конца XVIII века в России достигали 2000 символов, шифровка постепенно распространялась и на частную переписку. Особо широкое распространение получили «пустышки», составлявшие часто до 90% всего текста. Сложные системы применялись для самых важных сообщений, а для простых упрощались и шифры. В середине XVIII века русская криптологическая службы достигла европейского уровня и в некоторых моментах превосходила его. Если составление собственных шифросистем, прежде всего для русского алфавита, еще отставало, то криптоаналитика была на высоте. С этого времени русская криптология окончательно занимает одну из ведущих позиций в криптологии европейской и является эффективным орудием в руках дипломатических и военных ведомств. Система, созданная еще при Петре I, продолжала практически без изменений существовать вплоть до второй половины XIX века. В первой половине XIX века был создан первый русский биграммный шифр. Вследствие сложности этот шифр применялся лишь для наиболее значимой дипломатической переписки и был весьма устойчив ко взлому. Позже был создан биклавный шифр – сложная разновидность шифра многозначной замены с использованием двух ключей, продолжавший использоваться на протяжении всего XIX века. Параллельно употреблялись «шифровальные коды» – система условных обозначений для употребляемых слов, словосочетаний, понятий и так далее (до 10 тыс. знаков), но «шифровальные коды» не являются шифром в полном смысле слова, а потому не отражают уровень развития криптологии в России того периода.

Несмотря на значительные успехи в теории криптологического дела, на практике многие достижения оказывались не востребованными или использовались с такими нарушениями, что теряли всякий смысл. Только секретная дипломатическая переписка Министерства Иностранных дел была более-менее надежно защищена. В связи с этим в 1860-х годах для более эффективного использования криптографических систем в армии и полиции в соответствующих министерствах были созданы криптологические отделы, призванные активнее внедрять криптографию с существующие системы связи. Но, несмотря на все усилия ведущих криптологов, которые по своей квалификации мало в чем уступали европейским, рядовой состав российских служб связи оставлял желать лучшего.

Появившаяся в начале XX века радиосвязь значительно повышала требования к стойкости армейских шифров, в условиях, когда почти каждое сообщение могло быть перехвачено противником. К началу Первой мировой войны для русской армии был создан сложный шифр двойной перестановки с частой сменой ключей.

Главная проблема русской криптографической службы заключалась не в плохой теоретической и практической подготовке кадров и не в использовании устаревших приемов шифрования, а с практическим применением шифросистем, из-за чего вся проделанная криптологами работа становилась бесполезной. И если криптология в России как наука находилась на мировом уровне, то применение ее достижений на практике оставляло желать лучшего. Сказывалась и нехватка необходимого оборудования для ведения радиоперехвата, дававшего основной материал для криптографов. Только в 1916 году удалось более-менее наладить своевременное снабжение частей новым шифрами и установить в вопросе секретной связи некоторое взаимодействие, однако события 1917 года и последовавшая гражданская война привели к почти полной ликвидации

криптографических служб России. Почти все квалифицированные криптографы и криптоаналитики оказались на стороне «белых», которые небезрезультатно использовали их опыт и знания в ходе гражданской войны. На стороне большевиков также оказалась часть криптологов, но они не имели единого руководства.

В начале 1930-х разворачивается масштабная программа по подготовке армейских криптографов. Сложилась весьма эффективная система криптологических служб, дешифрующая до 30% всей перехватываемой информации, что было очень хорошим показателем по тем временам.

Эти достижения оказали значительное влияние на ход Второй мировой войны, хотя и в этот период русские войска нередко игнорировали шифрсвязь и передавали сообщения открытым текстом, да и стойкость самих советских шифров была далека от уровня совершенства.

Я решил создать шифр на основе русского алфавита, хотя за основу можно взять любой другой алфавит. Русский алфавит состоит из 33 букв, я расположил его в таблицу 6\*6. Три свободные клетки я заполнил знаками препинания.

А	Б	В	Г	Д	Е
Ё	Ж	З	И	Й	К
Л	М	Н	О	П	Р
С	Т	У	Ф	Х	Ц
Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
Э	Ю	Я	.	,	-

Зададим комбинацию пары целых чисел. Например, -3;8. Первое число отвечает за смещение по горизонтали, относительно шифруемого символа, причем, если значение отрицательное, смещение идет влево, если положительное, то вправо, если ноль – смещения нет. Второе число отвечает за смещение по вертикали относительно шифруемого символа (вверх или вниз, в зависимости от знака). Так как таблица конечная, то строки и столбцы зацикливаются.

Зашифруем имя английского математика Чарльза Бэббиджа.

Ч	А	Р	Л	Ь	З		Б	Э	Б	Б	И	Д	Ж
О	Ъ	В	Г	Н	Е		Ы	Ф	Ы	Ы	Э	Ш	,

Мы получили следующий набор символов: ОЪВГНЕ ЫФЫЫЭШ,. Для усложнения, можно убрать пробелы. Для расшифровки нужна такая же таблица и ключ, который отличается от оригинального только знаками.

### Список литературы

1. Просто криптография/ Виктор де Касто. – СПб.: Страта, 2016. – 206 с., с илл. – (серия «Просто»)
2. Я.И.Перельман. Занимательная алгебра. Под редакцией В.Г. Болтянского. Москва: Наука, 1976 год. Страница 32.
3. А.Н.Боголюбов. Математики. Механики. Под редакцией В.С. Королюка. Киев: Наукова Думка, 1982 год. Страница 29,510.
4. Л.М. Худодатова и другие. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, Криптограммах. 7 класс. Москва: Школьная пресса, 2002год.
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тьюринг,\\_Алан](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тьюринг,_Алан)
6. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Бэббидж,\\_Чарльз](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бэббидж,_Чарльз)

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР «КВАНТОВЫЙ КООРДИНАТОР», РОБОТ «КВАНТ»

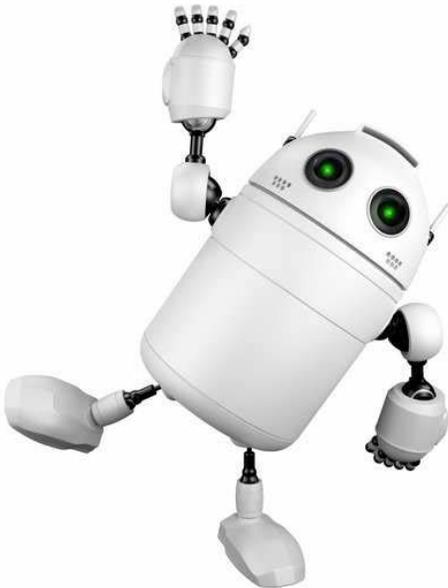
*Громов Артем, Новиченко Егор, Афонин Сергей, Строчков Роман,  
Руководитель проекта: Анисимов С.А.*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №50 г. Пенза*

*Социальный партнер: ПЕНЗЕНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА*

### **ВВЕДЕНИЕ.**

В настоящее время обществу необходима личность, способная самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку.



6 июня 2013 года Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин, выступая в ходе совещания по вопросам школьного образования, озвучил необходимость заложить основы инженерного и технического образования именно в школе.

Обучение робототехнике в школе становится значимым и **актуальным**. Одной из причин является ФГОС, который требует освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности. Второй причиной является актуальность в свете развития инновационных технологий, компьютеризации большей части производств. И третье, это способствует развитию личности ребёнка, его социализации.

На базе МБОУ СОШ № 50 успешно функционирует и развивается лаборатория беспилотных аппаратов «Академия роботов». За три года работы нам удалось создать 3 модели роботов: «DiscoРобот», робот «Нейрон» и робот «Квант». Все роботы входят в общую линейку под названием образовательный конструктор «Квантовый координатор». Внедрение основ робототехники в образовательный процесс поможет учащимся в профессиональном самоопределении, ориентации на инженерную специальность.

Под девизом: «Шаг за шагом, от простого к сложному!» школьники 5-11 классов смогут самостоятельно создавать, конструировать новые модели роботов.

С каждым годом, мы стараемся усложнить, модернизировать наш конструктор, наполнить его новыми деталями и функциями. И сегодня мы предлагаем третью модель образовательного конструктора «Квантовый координатор», робот «Квант» (Приложение 2).

В отличие от ранних моделей роботов («DiscoРобот», робот «Нейрон»), робот «Квант» обладает большим количеством деталей, что поможет собрать более функциональную модель робота.

Робот «Квант» состоит из:

1) внутреннего корпуса, в котором размещены микроэлектродвигатель с редуктором, плата «электронного нейрона», контейнер с элементами питания и выключатель;

2) внешнего корпуса, к которому крепятся 2 «лапы», за счет которых робот приходит в движение.

Данный набор деталей позволяет роботу двигаться по прямой, или останавливаться, в зависимости от мощности освещения.

Робот «Квант» разработан в условиях проекта «Академия роботов» - это школа, в которой ученик занимает роль учителя, самостоятельно ставит учебные цели, проектирует пути их реализации, контролирует и оценивает свои достижения.

Что человек умеет делать лучше роботов? Конечно же обучать их, совершенствовать. Шаг за шагом роботы учатся двигаться, летать, реагировать на голосовые команды, от простейших действий к сложному взаимодействию друг с другом.

Любой желающий может прийти в инжиниринговый центр и воплотить свою идею в жизнь. Инжиниринговый центр-это производственная лаборатория в которой можно реализовать практически любой проект и в дальнейшем коммерциализовать его. Возможности по выбору направления проекта ничем не ограничены.

#### **Практическая значимость.**

При обучении робототехники с помощью образовательного конструктора «Квантовый координатор», а в частности при работе с последней моделью под названием робот «Квант», учащиеся получают знания по основам физики, информатики, электротехники, радиотехники, вычислительной техники и основам программирования. Так же приобретут навыки работы с инструментами, материалами, электронными компонентами.

**Предмет:** Образовательный конструктор «Квантовый координатор», робот «Квант».

**Объект:** Роль робототехники в образовательном процессе.

**Цель:** Подготовить и привлечь участников образовательного процесса, к проектированию и конструированию беспилотных аппаратов, изготовленных из доступных средств, помочь учащимся в профессиональном самоопределении, ориентации на инженерную специальность.

#### **Задачи:**

- стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность обучающихся;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

#### **Определение заказа на проектирование.**

Предлагаем разработать и изготовить третью модель образовательного конструктора «Квантовый координатор», робот «Квант», который развивает коммуникативные способности, навыки взаимодействия, самостоятельность при принятии решений, а так же раскрывает творческий потенциал учащихся.



**Определение обстоятельств проектирования, уточнение значимых обстоятельств.**

Теоретические расчёты с множеством допущений и округлений, отличаются от того, что будет происходить на самом деле — это прямой путь к осознанию того факта, что физический эксперимент интереснее и важнее любых информационных моделей и вычислений, т.е. фактически фундамент любого учёного и инженера.

Для того, чтобы сегодня у ученика формировалась учебная успешность, нужно добиться, прежде всего, чтобы школьник осознавал, что учебная деятельность, которой он занят в данный момент в школе повлечет за собой успех в его дальнейшей деятельности. Есть много образовательных технологий развивающих критическое мышление и умение решать задачи, однако существует очень мало привлекательных образовательных сред, вдохновляющих следующее поколение к новаторству через науку, технологию, математику, поощряющих детей думать творчески, анализировать ситуацию, критически мыслить, применять свои навыки для решения проблем реального мира.

Робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Ученики лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий и мероприятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется.

**Разработка цели, стратегии и задач проекта.**

**Цель:** Подготовить и привлечь участников образовательного процесса, к проектированию и конструированию беспилотных аппаратов, изготовленных из доступных средств, помочь учащимся в профессиональном самоопределении, ориентации на инженерную специальность.

Исходя из этого, перед нами встанут следующие задачи:

- стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность обучающихся;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

**Мероприятия проекта.**

❖ Презентация новой модели образовательного конструктора «Квантового координатора», работа «Кванта».

Презентация новой модели образовательного конструктора «Квантового координатора», работа «Кванта» состоялась на базе МБОУ СОШ № 50. В рамках мероприятия участники команды продемонстрировали модернизированную модель робота. Провели ходовые испытания новой модели, а так же продемонстрировали поэтапную сборку робота «Кванта», дав возможность всем желающим самостоятельно



запустить и проверить функциональность модели.

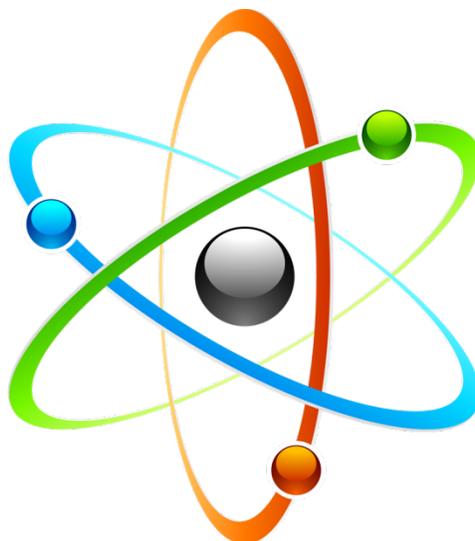
**Открытое занятие «От простого к сложному».**

Открытое занятие «От простого к сложному», позволило участникам команды познакомить младших школьников со всей линейкой роботов «Квантовый координатор». Данное мероприятие позволяет привлечь и заинтересовать младших школьников таким видом деятельности, как робототехника. После небольшой презентации, обучающимся удалось самостоятельно поработать с каждой моделью Робота!

**Ресурсы проекта (наличные и необходимые).**

Для реализации данного проекта участники команды организовали:

Мероприятие	Сумма
Сбор макулатуры	5.500 р.
Осенняя ярмарка	3.000 р.
<b>ИТОГО: 8.500 р.</b>	
<b>Остаток: 300 р.</b>	



**План – график проектных работ.**

№	Наименование работ	Сроки начала и окончания	Ответственные исполнители	Ожидаемые итоги	Примечания
1.	<b>Этап 1.</b> Постановка задачи. Дизайн, разработка и моделирование внутреннего корпуса и внешнего с элементами ходовой части робота «Квант». Сборка и монтаж корпуса.	07.09.2017 14.09.2017 21.09.2017 28.09.2017	Анисимов С.А.	Научить детей элементам моделирования и дизайна проекта.	
2.	<b>Этап 2.</b> Постановка задачи. Разработка и изготовление «Электро-механического устройства» робота «Квант». Сборка и монтаж устройства. Испытание и отладка.	05.10.2017 12.10.2017 19.10.2017 26.10.2017	Анисимов С.А.	Научить детей разбираться в элементах электрической цепи, в составлении и чтении схемы электрической цепи. Знакомство с устройством и принципом действия микро-электродвигателя постоянного тока с редуктором и кривошипным соединением.	
3.	<b>Этап 3.</b> Постановка задачи. Изготовление электрической и монтажной схемы электронного блока управления светом нашего робота.	09.11.2017 16.11.2017	Анисимов С.А.	Создание электрической схемы и изготовление монтажной платы блока управления робота.	
4.	<b>Этап 4.</b> Постановка задачи. Изготовление электрической и	23.11.2017 30.11.2017	Анисимов С.А.	Исследование работоспособности	

	монтажной схемы робота			электрических схем вместе, как единое целое. Отладка, доводка. Отчет.	
4.1	<b>Этап 5.</b> Отладка, доводка. Испытания. Исправление недочетов, повреждений.	07.12.2017 14.12.2017	Анисимов С.А	Доклад о проделанной работе. Ходовые испытания, демонстрация работоспособности. Защита проекта.	
4.2	<b>Этап 6.</b> Сбор всех составляющих конструктора. Отладка, доводка. Испытания. Исправление недочетов, повреждений.	21.12.2017 28.12.2017	Анисимов С.А.	Доклад о проделанной работе. Ходовые испытания, демонстрация работоспособности. Защита проекта.	
5.	<b>Этап 7.</b> Разработка оформления конструктора, эмблема, брошюра, инструкция по сборке.	11.01.2018 18.01.2018	Анисимов С.А.	Разработка эмблемы, инструкции, брошюр. Реклама продукта.	

### **Риски проекта.**

Риском для данного проекта является вероятность происхождения отрицательных явлений, вследствие чего не достижение ожидаемого эффекта от внедрения образовательного конструктора «Квантовый координатор», а в частности модель робота «Квант» в образовательный процесс.

Наиболее вероятные риски при осуществлении данной проектной деятельности:

- ❖ риски отторжения нововведений потребителями;

- ❖ риски недостаточного финансирования проекта, что не позволит в дальнейшем совершенствовать и развивать образовательный конструктор «Нейрон»;

- ❖ риски нарушения авторских прав авторов других проектов;

- ❖ риски ошибочного оценивания перспективы проекта, что может произойти из-за неправильной расстановка приоритетов стратегии команды, когда краткосрочные интересы преобладают над долгосрочными.



### **Бюджет проекта.**

№ п/п	Наименование статьи	Кол-во единиц (с указанием названия единицы - чел., мес., шт. и т.д.)	Стоимость единицы (руб.)	Стоимость для одного набора (руб.)	Экономия - вписать за счёт чего, руб.
1	2	3	4		6
	<b>Расходные материалы</b>	Для сбора 1 «Нейрона»			
1	Контейнер большой	1 шт.	250р.	250р.	-
2	Монтажная плата внутреннего корпуса	1 шт.	10р.	10р.	-
3	Элемент внешнего корпуса – крыша	1 шт.	10р.	10р.	-
4	Элемент внешнего корпуса – левая боковина	1 шт.	10р.	10р.	-

5	Элемент внешнего корпуса – правая боковина	1 шт.	10р.	10р.	-
6	Органайзер	1 шт.	50р.	50р.	-
7	Выключатель	1 шт.	20р.	20р.	-
8	Винты	30 шт.	2р.	60р.	-
9	Гайки	30 шт.	2р.	60р.	-
10	Микродвигатель 4-х скоростной с редуктором (Tamiya)	1 шт.	350р.	350р.	-
11	Транзистор	2 шт.	50р.	100р.	-
12	Резистор	2 шт.	20р.	40р.	-
13	Фотоэлемент (фотодатчик)	2 шт.	35р.	70р.	-
14	Контейнер питания на 2 элемента	2 шт.	20р.	40р.	-
15	Отвертка	1шт.	50р.	50р.	-
16	Лапы -вертикальная стойка	2 шт.	10р.	20р.	-
17	Лапы -горизонтальная стойка	2 шт.	10р.	20р.	-
18	Лапы	4 шт.	10р.	20р.	-
19	Монтажная плата малая- «электронный нейрон»	1шт.	20р.	20р.	-
20	Кривошип	2 шт.	70р.	140р.	-
21	Соединительные провода	10шт.	5р.	50 р.	-
22	Клеммы	30шт.	5 р.	150 р.	-
23	Печать инструкции, брошюр, этикеток	3 шт.	30 р.	90 р.	-
	<b>Аренда</b>	-	-	-	Реализация проекта осуществляется на базе школы
<b>Итого</b> для изготовления 1 набора образовательного конструктора «Квантовый координатор», Робот «Квант» необходимо: <b>1640 р.</b>					

**Эффективность проекта.**

Говоря об эффективности проекта, на первый план выходят 2 главных критерия:

1. Возврат исходной суммы капитальных вложений;
2. Обеспечение требуемой отдачи на вложенный капитал.

Себестоимость одного набора модульного образовательного конструктора «Квантовый координатор», робот «Квант» **1640 рублей**, добавляем **60 рублей** за разработку и конструирование, в итоге на рынок наш продукт попадает стоимостью **1700 рублей**.

Сравнивая нашу разработку, например с набором робототехники фирмы «Lego» который имеет стоимость около 3.800 рублей за одну единицу. Мы видим экономическое превосходство нашего конструктора, что в итоге должно привести

к высокому спросу на рынке.

Продав за месяц 10 комплектов образовательного конструктора «Нейрон» мы не только окупим исходную сумму капитальных вложений, но и получим прибыль, что подтверждает эффективность данного проекта.

Затраты на изготовление 10 комплектов



образовательного конструктора «Квантовый координатор», робот «Квант» - 16.400 р.

Цена на рынке за 10 комплектов «DiscoРобот» - 17.000 р.

(17.000 – 16.400 = 600)

Прибыль -600 р.

#### **Ожидаемые результаты.**

Внедрение образовательного конструктора «Квантовый координатор», а в частности модель робота «Квант» в образовательный процесс обеспечит:

❖ Повышение качества образовательных результатов за счет реализации интеллектуального и творческого потенциала каждого ученика;

❖ Рост образовательных и творческих достижений учащихся (участие в соревнованиях по робототехнике, олимпиадах по информатики, физики и технологии);

❖ Ориентация на инженерно – техническую деятельность;

❖ Профессиональный рост педагогов в области ИКТ – компетентности.

#### **Заключение.**

Главная задача школы 21 века — заложить основы информационной компетентности личности, т. е. помочь обучающимся овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения. Эту задачу помогает решить робототехника – которая стала достаточно популярна в школах.

Мы предлагаем в качестве альтернативы свой модернизированный образовательный конструктор «Квантовый координатор», а в частности модель робота «Квант», который поможет учащимся с 5 по 11 класс обучиться основам робототехники под девизом: «Шаг за шагом, от простого к сложному!». Необходимо отметить и экономическое превосходство данного конструктора, который в несколько раз дешевле конструкторов используемых на занятиях по робототехнике.

В настоящий время робот «Квант» состоит из:

- внутреннего корпуса, в котором размещены микроэлектродвигатель с редуктором, плата «электронного нейрона», контейнер с элементами питания и выключатель;

- внешнего корпуса, к которому крепятся 2 «лапы», за счет которых робот приходит в движение.

Данный набор деталей позволяет роботу двигаться по прямой, или останавливаться, в зависимости от мощности освещения.

Данный конструктор помогает привлечь обучающихся школ к науке и инженерному делу, а так же привлечь участников образовательного процесса, к проектированию и конструированию беспилотных аппаратов, изготовленных из подручных средств.

С помощью образовательного конструктора выполняются следующие задачи:

- повышается мотивацию учащихся к получению знаний, формируется творческая



личность обучающегося;

- развивается интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развиваются конструкторские, инженерных и вычислительные навыки;
- формируются умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

В перспективе дальнейшая разработка образовательного конструктора «Квантовый координатор», создание более сложных роботов, а также компьютерных систем для управления ими, сенсорной обратной связи и обработки информации. Разработка роботов способных летать и взаимодействовать друг с другом.

Надеемся, что благодаря образовательному конструктору учащиеся научатся импровизировать и составлять собственные модели роботов, что позволит им познакомиться с законами реального мира и особенностями функционирования восприятия этого мира кибернетическими механизмами.

### Список литературы

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие. — М., 2003. — 183 с.
2. Гайсина И. Р. Развитие робототехники в школе [Текст] / И. Р. Гайсина // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 105-107.
3. Ершов М.Г. Роль образовательной робототехники в формировании инженерного мышления школьников. — URL: <http://confer.cschool.perm.ru/tezis/Ershov>.
4. Изучение элементов робототехники в базовом курсе информатики. — URL: <http://festival.1september.ru/articles/623491/>
5. Свистун И.В. Системный подход к использованию Лего-технологий в преподавании предмета “Информатика и ИКТ”. — URL: [www.uni-altai.ru/info/journal/vestnik/6020-nomer-1-2011.html](http://www.uni-altai.ru/info/journal/vestnik/6020-nomer-1-2011.html)
6. Ушаков А.А. Робототехника в средней школе – практика и перспективы. — URL: [www.uni-altai.ru/info/journal/vestnik/3365-nomer-1-2010.html](http://www.uni-altai.ru/info/journal/vestnik/3365-nomer-1-2010.html)
7. <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/65/3123/>
8. <http://metodist.lbz.ru/lections/13/>

### ДАТЧИК ЗАПИРАНИЯ ЗАМКА ВХОДНОЙ ДВЕРИ

*Егорова Д.В.,*

*ученица 3 «А» класса*

**Научный руководитель: Гуцина Е.В.**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 18 г. Пензы*

*Возможность украсть создает вора.*

**Фрэнсис Бэкон**

Стремление к защищенности было и будет актуально во все времена. И первое, с чего начинается защита это входная дверь. От того, насколько она надежно закрыта зависит многое.

Но еще многое зависит от того, закрывают ли входную дверь вообще. Например, моя мама имеет очень плохую привычку не закрывать дверь в квартиру. В результате чего, очень часто мы ночевали с открытой дверью.

Криминалистическая статистика говорит, что большинство краж из квартир совершается **через входную дверь**, в том числе путем свободного входа через открытую дверь. Данный способ распространен из-за беспечности потерпевших, которые не закрывают дверь, ненадолго выходя из квартиры, а также оставляют ее открытой в ночное время, когда сами спят. Таким образом, привычка оставлять входную дверь открытой приводит к квартирным кражам.

**Цель проекта:** обеспечение контроля запираения входной двери.

**Задача проекта:** разработать устройство, сигнализирующее о состоянии дверного замка.

**Гипотеза:** Если контролировать состояние дверного замка входной двери в доме (квартире), то жильцы будут защищены от краж через незапертые двери.

**Актуальность:** Мы быстро привыкаем к современным технологиям и с лёгкостью вводим их в свою жизнь. Уже никого не удивить разного типа приборами, которыми оснащены современные квартиры и дома. Автоматизация экономит наше время, она многофункциональна. Электронно-механические системы могут обеспечить жилищу недостижимый ранее уровень безопасности. Одним из аспектов безопасности является защита от незаконного проникновения в квартиру. Контроль за состоянием входной двери и дверного замка является одним из наиболее ответственных компонентов обеспечения безопасности. Такой контроль можно осуществлять с помощью датчика запираения входной двери.

**Назначение изделия:** Контроль над состоянием замка входной двери.

**Практическое применение:** С помощью датчика запираения входной двери можно контролировать степень защищенности своего жилья.

**Описание датчика запираения входной двери**

**Технические данные**

Для информирования жильцов квартиры о состоянии замка входной двери мы решили разработать устройство, которое показывало бы, что дверь не заперта.

По итогам работы такое устройство было разработано. Оно контролирует запираение входной двери, сигнализирует о состоянии замка и имеет низкую стоимость при промышленном изготовлении.

В нашей школе мы изучаем основы робототехники. Для этого используется конструктор Лего. В рамках работы по созданию датчика запираения входной двери было решено разработать макет устройства, для оценки его работоспособности. Макет был создан на основе конструктора Lego Mindstorms NXT.

На рисунке 1 приведена фотография макета устройства.



Рисунок 1 - Фотография макета устройства

На рисунке 2 приведен упрощённый чертёж устройства, реализуемого макетом.

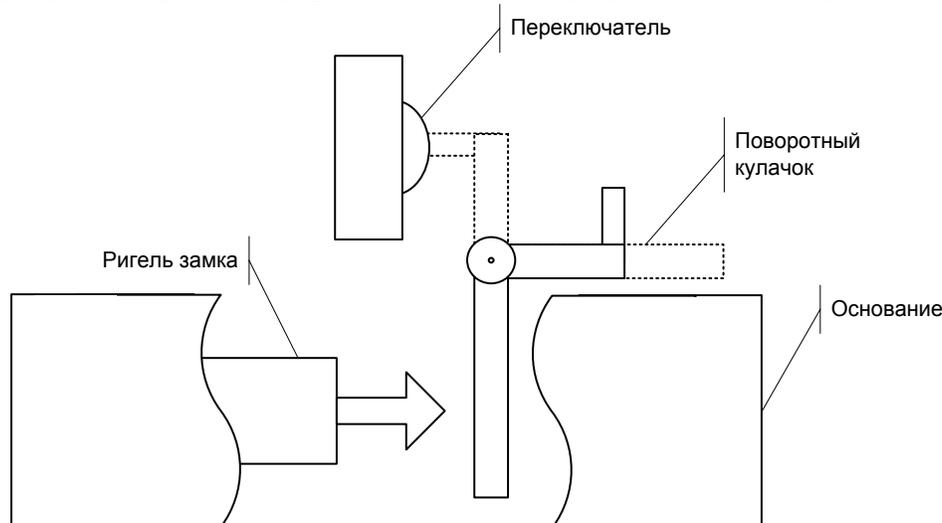


Рисунок 2 - Упрощенный чертёж датчика запираения двери

### Технология изготовления

Макет устройства изготовлен из деталей конструктора Lego. При промышленном изготовлении детали устройства необходимо изготавливать из металла.

Для электропитания макета устройства мы использовали батарею микроконтроллера Lego. При промышленном изготовлении устройства можно использовать обычную батарейку типа АА.

В качестве датчика запираения можно использовать любой микропереключатель, например, от компьютерной мыши. Когда дверь не заперта, электрическая цепь замкнута и светодиод показывает, что дверь нужно запереть. При запираении двери переключатель размыкает цепь и выключает светодиод.

### Заключение

Датчик закрытия замка входной двери позволяет контролировать состояние входной двери. Это надёжный способ защитить своё жилище от краж и нежелательных визитёров. Ощутите новое качество безопасного проживания в собственном доме.

## ПОЛИСТЕРОЛ КАК ЭКОНОМИЧНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

*Колев В.И.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г. Пензы», 7 класс*

Четыре десятилетия назад был разработан материал, рецептура которого в нашей стране регламентируется ГОСТом Р 51263-99. У него одна из самых низких плотностей – порядка 150 кг/м<sup>3</sup>. Этот материал - полистиролбетон.

Полистиролбетон — разновидность лёгкого бетона — представляет собой композиционный материал, в состав которого входит портландцемент, минеральный наполнитель (песок), пористый наполнитель - гранулы вспененного полистирола, вода, а также воздухововлекающая добавка (СДО).

### **Полистиролбетон обладает следующими достоинствами:**

- повышенными энергосберегающими свойствами. Отпадает необходимость использования дополнительного утеплителя;
- полистиролбетон теплее и легче полнотелого керамического и тем более силикатного кирпича, а так же — обыкновенного бетона;
- высоким уровнем звукоизоляции. Отсутствует потребность дополнительной звуковой изоляции помещений;
- стойкостью к воздействию агрессивных факторов. Материал устойчив к химическим веществам, а также развитию грибка и плесени;
- устойчивостью к воздействию нагрузок. В результате ударных и вибрационных факторов массив сохраняет целостность;
- простотой механической обработки. Резка и шпательная обработка материала легко осуществляется механическим путем с помощью бытового инструмента;
- длительным ресурсом эксплуатации. Для повышения срока службы поверхность следует защитить от воздействия внешней среды;
- возможностью заливки в качестве стяжки. Установка напольного покрытия может осуществляться непосредственно на полистиролбетонную поверхность, что облегчает работы;
- экологической чистотой. Состав абсолютно безвреден, не выделяет вредных веществ при эксплуатации.

### **Области применения полистиролбетона**

Полистиролбетонные блоки представляют серьезную альтернативу применяемым в строительстве материалам, успешно конкурируют с ними:

- по прочностным характеристикам – с распространенным обычным бетоном;
- по способности сохранять тепло – с газонаполненным бетоном;
- по легкости механической обработки – с древесиной.

Композитный материал, обеспечивающий повышенную теплоизоляцию стен, в зависимости от области применения может иметь различную структуру:

1. Плотную, характеризующуюся небольшим количеством пор, уменьшенной фракцией наполнителя.
2. Среднепористую, отличающуюся равномерной концентрацией воздушных полостей и полистирольных гранул среднего размера.
3. Крупноячеистую, для которой свойственны воздушные ячейки увеличенного размера, а также крупная фракция наполнителя.

Изменение плотности полистиролбетона влияет на эксплуатационные характеристики, сферу использования. Обладая неплохими характеристиками жесткости, тепло и звукоизоляции, эти облегченные блоки могут быть использованы для:

- Кладки наружных стен дома.
- Создание перегородок на верхних этажах в зданиях, где из-за слабости плит перекрытия, невозможно использование более тяжелых материалов, например, шлакоблока.
- Дополнительного слоя утепления и шумоизоляции).
- Строительстве помещений, где необходимо поддержание определенных температур (бани, сауны).

#### **Особенности строительства дома из полистиролбетона**

Полистиролбетон замечательно теплый и легкий материал, но нужно знать, что его облицовка должна учитывать его особенности, в том числе теплопроводность. Это значит, что штукатурить надо раствором, который будет иметь паропроницаемость выше полистиролбетона. В противном случае через пару лет начнется отслаивание штукатурки.

Естественно, необходимо выполнять армирование. Для полистиролбетонных блоков лучше армировать каждый третий ряд. Стоит знать, что этот материал имеет не более 20 циклов морозостойкости поэтому если есть желание построить из него родовое гнездо, в котором потом могли бы жить правнуки, лучше поискать другой более долговечный материал.

**Наряду с достоинствами, у полистиролбетона имеются и отрицательные стороны:**

1. Пониженная несущая способность, свойственная определенным видам изделия из полистиролбетона.
2. Уменьшенная морозостойкость, вызванная расширением проникающей в нештукатуренный материал влаги при отрицательной температуре.
3. Необходимость обязательной штукатурки полистирольной поверхности, связанная с разрушением под воздействием ультрафиолета полистирольного наполнителя.
4. Затрудненный монтаж крепежных элементов, которые недостаточно надежно держатся в массиве.

#### **Практическая часть работы**

Для определения теплопроводности мы взяли четыре калориметра. Налили по 300г воды. Начальная температура была 45°C.

Первый калориметр закрыли глинистым материалом (кирпичом), второй калориметр - полистиролбетоном, третий - шлакобетоном, четвертый - древесиной. И через час измерили температуру воды. Получилось следующее: температура воды закрытая глинистым материалом (кирпичом) стала 30°C. Температура воды закрытый полистиролбетоном стал 33С.

Температура воды закрытая шлакобетоном стала 20°C. А температура воды закрытая древесиной стала 28°C. Таким образом, из нашего опыта видно, что полистиролбетон обладает плохой теплопроводностью, а значит, хорошо предохраняет помещение от охлаждения.

Также мы определили сгораемость полистиролбетона. В школьных условиях мы взяли образец полистиролбетона. Сначала зажгли спичкой, но образец оказался огнестойким. Затем мы взяли листочек бумаги, зажгли и наверху поставили образец полистиролбетона. При этом немножко сгорел полистирол. Из этого опыта можно считать, что полистиролбетон огнестойкий.

Также мы рассчитали водопоглощение полистиролбетона. Водопоглощение - это способность материала впитывать и удерживать в порах и капиллярах воду. Мы взяли три

высушенных образца полистиролбетона. Эти образцы мы держали в воде 24 часа. Средняя влажность получилась у нас 13%.

Чтобы определить плотность полистиролбетона, мы рассчитали объем и массы трех блоков. Плотность полистиролбетона оказалась самой низкой.

**Расчеты эффективности использования полистерольных блоков в строительстве**

Крупноразмерные блоки 200x300x600 мм имеют максимальный вес 20 кг, что облегчает труд каменщика и уменьшает время на укладку стен. При строительстве дома из полистиролбетонных блоков используются более легкие фундаменты, чем при строительстве дома из кирпича. Возникает существенная экономия в строительстве.

Для производства 1 полистиролбетонного блока плотностью 600кг/м<sup>3</sup> с размерами 200X300X600 мм потребуются следующие составляющие в пропорциях, указанных ниже:

№ п/п	Составляющие материалы	Расход компонентов на 1 блок в сухом состоянии	Цена 1 кг/ед, р.	Цена за 1 т., р.	Общая сумма, р.
1.	Цемент М400	11 кг.	3,5 р.	3 500 р.	38,5 р.
2.	Песок речной.	7,1 кг.	0,23 р.	233 р.	1,63 р.
3.	Гранулы вспененного полистирола	0,35 кг	62	62 000р.	21,7 р.
4.	Вода*	3,57 литров	24,17	0	86,29
5.	Электроэнергия	0,034 кВт.	3,27		0,13 р.
6.	Зарплата*				5 р.
7.	ИТОГО:				153,25 р.

\*Вода для приготовления полистиролбетонной смеси из местного водопровода.

\*Зарплата на 5 рабочих составляет 5 рублей с 1 блока.

Прибыль с 1 блока составляет – 79,44 р.

Расход воды корректируется в производственных условиях с учетом влажности песка.

Как видно из таблицы себестоимость 1 полистиролбетонного составляет 153,25 р.

**Проведём сравнительный расчёт стоимости строительства коробки дома из полистиролбетонных блоков, кирпича и пеноблоков без учета стоимости фундамента, перекрытий и кровли.**

Возьмём дом с площадью фундамента 100 м<sup>2</sup> (размером 10x10 м), в 2 этажа, высота этажа 3м. Площадь стен этого дома будет = 240 м<sup>2</sup>. Рассчитаем общее количество блоков = 72 м<sup>3</sup>. Кирпича же потребуется все 107 м<sup>3</sup>, потому что кирпичная стена должна быть толще. Кирпич надо утеплять, стоимость материалов для утепления 552 р/м<sup>2</sup>, необходимо учесть и стоимость работ по утеплению, в среднем 790 р/м<sup>2</sup>. Стены из полистиролбетонных блоков нужно будет оштукатурить, стоимость штукатурки стен снаружи с учетом материалов 350 р/м<sup>2</sup>. Сведём данные в таблицу и увидим – полистиролбетонный блок вне конкуренции. Простые арифметические действия показывают прямую выгоду использования этого уникального строительного материала.

Статья расхода	Расходы, р	
	Полистиролбетон (при цене 4100 р/м <sup>3</sup> )	Кирпич (при цене 3500 р/м <sup>3</sup> )
Стоимость блоков	295 200	374 500
Кладка стен	90 000	180 000
Материал для «мокрого утепления»	-	132 480

Работы по утеплению стен	-	189 600
Оштукатуривание стен снаружи	90 000	-
ИТОГО:	475 200	876 580

**Выводы:**

1. Нами обоснована возможность и перспективность использования полистиролбетона для строительства

2. Полистиролбетон обладает высоким теплотехническим свойством, прочностью и огнестойкостью. Поэтому этот материал можно использовать для построения жилых домов, также полистиролбетон можно использовать, как утеплитель для строительства.

Полистиролбетон наилучшим образом сочетает в себе качественные технические, эксплуатационные и стоимостные характеристики и является лучшей альтернативой традиционным тепло и звукоизолирующим материалам.

И в заключении, цена полистиролбетонных блоков ниже газобетона, но выше шлакоблока. Он легче многих материалов, но не самый прочный. В общем, для строительства дома эконом варианта он подходит идеально, но стоит помнить, что простоит эта постройка далеко не вечно, но цена постройки будет невысокой.

**Список литературы**

1. «Курс физики» Т.И. Трофимова. Москва «Издательство «Высшая школа» 2003.
2. «ГСРФ полистиролбетон». ВФТИ 1998№29.
3. <http://vseprostroi.ru/strojmaterialy/polistirolbeton-svoimi-rukami.html>

**ФИЗИКА В ОПЫТАХ И ИГРУШКАХ**

*Кузнецова Мария*

*Научный руководитель:*

*учитель физики МБОУ ФЭЛ № 29 г. Пензы*

*Глухова Валентина Александровна*

*Российская Федерация, город Пенза, МБОУ ФЭЛ №29 г. Пензы*

**Введение**

Игрушки с самого рождения окружают нас. В детстве у каждого был интерес к разнообразным игрушкам. Когда ты маленький, то не задумываешься над тем, почему и как игрушка работает, что находится внутри, какие законы и понятия объясняют ее действия. Интерес к тому, как именно устроена та или иная игрушка появляется в более старшем возрасте. У меня такой интерес возник уже в сознательном возрасте, но не на все вопросы я могла дать сама себе внятный и вразумительный ответ. А с того момента, как в моей учебной программе появился новый предмет – физика, такие простые на первый взгляд детские игрушки открылись для меня с новой, совершенно неожиданной стороны.

**Актуальность:** данная работа повышает интерес к изучению физики и является доступной людям абсолютно разных возрастов, даже не имеющих большие знания в области физики.

**Объект исследования:** детские игрушки.

**Предмет исследования:** физические законы и явления, которые используются в принципе работы детских игрушек.

**Цель работы:** рассмотреть применение физических законов и явлений в повседневной жизни на примере детских игрушек.

**Задачи работы:**

1. Сделать игрушки самому и собрать, имеющиеся дома.
2. Показать игрушки не как забаву, а как физику.
3. Дать классификацию игрушек по принципу действия.
4. Объяснить принцип действий игрушек на основе законов физики.

**Теоретическое обоснование классификации игрушек по принципу действия**

Почти все знакомые нам игрушки можно объединить в определённые группы на основе принципа их работы. Я выбрала несколько из групп.

Первая группа – это игрушки, действие которых основано на различном положении центра тяжести. Вторая группа – это игрушки, действие которых основано с помощью разного давления. Третья группа – это игрушки, на основе которых основана архимедова сила. Четвертая группа – это игрушки, основанные на действии сообщающихся сосудов. И пятая группа, которую я выделила – это игрушки, показывающие строение веществ.

**Игрушки, действие которых основано на различном положении центра тяжести**

Всем известен принцип действия известной детской игрушки - «неваляшки» - эффект возвращения в одно и то же состояние достигается за счёт смещения центра тяжести. Благодаря этому у неё есть только одно положение устойчивого равновесия и только одно положение неустойчивого равновесия.

У каждого предмета есть центр тяжести. «Центром тяжести каждого тела является некоторая расположенная внутри него точка - такая, что если за неё мысленно подвесить тело, то оно остается в покое и сохраняет первоначальное положение» ( Архимед).

Самую простую игрушку «Ванька-встанька» можно своими руками. Для этого понадобятся: катушка от скотча, картон и пластилин, который будет центром тяжести. Между собой необходимо соединить катушку от скотча и первую часть заготовки из картона. Затем прикрепить пластилин, служащий центром тяжести. Далее соединить вторую часть заготовки из картона. У нас получился колобок. На его примере мы можем рассмотреть игрушку «Ванька-встанька» - игрушка возвращается в одно и то же положение, которое достигается за счет смещения центра тяжести. Благодаря этому у нее есть только одно положение неустойчивого равновесия. [15]



Рисунок 1 - «Ванька-встанька»

**Игрушки, действие которых основано с помощью разного давления**

Давным-давно в XVII веке французский учёный Рене Декарт придумал для своего развлечения игрушку, впоследствии названную в его честь картезианским водолазом. «В честь Декарта назвали картезианским?» – недоумевают многие! Оказывается ничего

странного – по латыни имя Декарта звучало как «картезий».

Простую, но не менее интересную модель картезианского водолаза также можно сделать своими руками. Для этого потребуются: пластиковая бутылка и пипетка, которая будет принята за водолаза. В бутылку необходимо налить воду, в пипетку набрать тоже какое-то количество воды. Далее погружаем пипетку в бутылку. При нажатии на стенки бутылки, воздух в сосуде сжимается и сильнее давит на воду, поэтому некоторое количество воды проникает в пипетку. Средняя плотность «водолаза» становится больше плотности воды (в обыденной жизни сказали бы, что «водолаз» становится тяжелее воды), и он тонет. Когда мы перестанем нажимать на стенки бутылки, пипетка снова поднимется наверх, так как часть воды выйдет из нее. [16]



*Рисунок 2 - «Картезианский водолаз»*

### **Игрушки, на основе которых основана архимедова сила**

Все ли любят плавать? И летом, и зимой, вне зависимости от погоды, в морях, реках, озерах или в закрытых бассейнах можно устраивать водные игры или просто наслаждаться моментом и «парить» на воде. Но что делать, если вы не умеете плавать? В этом вам могут помочь надувные матрасы, круги. Эти игрушки обладают большой подъемной силой, потому что их вес намного меньше действующей на них воды выталкивающей силы. При изготовлении уточек, корабликов, лягушек, которые все мы помним из детской ванны, учитываются законы плавания тел, поэтому они сами плавают в воде и помогают нам.

С такими игрушками знакомы все, но все ли могут отличить «мертвую» воду от «живой»? Приоткроем эту таинственную завесу. Для этого потребуется: банка, объемом 2 л, заполненную водой на 2/3; два стакана с жидкостями: «мертвой» и «живой» водой. В банку необходимо опустить обычный, очищенный картофель, но он будет тонуть. Если долить в банку «живую» воду, то картофель всплывет. А если добавить «мертвую» - картофель опять утонет. Подливая то одну, то другую жидкость, можно получить раствор, в котором картофель не всплывает и не находится на дне.

Секрет опыта состоит в том, что в стакане с так называемой «живой» водой находится насыщенный раствор соли, а в стакане с «мертвой» водой - обычная вода. [12]



Рисунок 3 - «Живая и мертвая вода»

### **Игрушки, основанные на действии сообщающихся сосудов**

Все мы знаем и представляем себе сообщающиеся сосуды. Возьмем три разных сосуда, находящиеся на разных уровнях. Из первой банки объемом 500 мл отходит трубка, по которой вода медленно течет во вторую банку объемом 2 литра, а из второй к третьей. Казалось бы, должен выполняться закон сообщающихся сосудов, а уровни воды в первой и третьей бутылках должен быть одинаковым. Но в данном случае этот закон выполняться не будет. Эта установка имеет название «Фонтан Герона».

Фонтан Герона состоит минимум из трех емкостей. Чаша - точка отсчета, с которой жидкость начинает свое движение в системе фонтана Герона. Это обычная открытая емкость, можно взять пластиковую банку объемом 500 мл. Из нее по тонкой трубке вода поступает в пустую емкость, расположенную в самом низу фонтана.

Нижняя пустая емкость служит для достижения двух целей. Во-первых, стекающая с чаши вода сжимает содержащийся в ней воздух и тем самым создает давление, необходимое для выталкивания воды струей вверх. И, во-вторых, в ней собирается вода, которая создает это давление (то есть та, которая стекает вниз).

Третья верхняя емкость с жидкостью, которая и выталкивается наружу в виде тонкой струи воды. Выталкивается она благодаря сжатому воздуху – давлению, образовавшемуся в нижней колбе. Этот воздух по тонкой трубке поступает в верхнюю колбу, вытесняя оттуда жидкость, которая изливаясь фонтанчиком, снова попадает в чашу, откуда, опять-таки, стекает в нижнюю колбу.

Такой фонтан будет работать до тех пор, пока не израсходуется жидкость в верхней емкости – после этого требуется перезарядка, благодаря которой эта система не имеет ничего схожего с вечным двигателем или бесконечным источником энергии. [13]



Рисунок 4 - «Фонтан Герона»

#### **Игрушки, показывающие строение веществ**

Рисование - это тоже своего рода игра, поэтому можно предложить интересный опыт, связанный с физикой и рисованием. Но рисовать надо не на бумаге, а на молоке, это будет интересно и увлекательно.

Для этого интересного опыта нам потребуется: глубокая тарелка, краски (гуашь, акварель или пищевые), ватная палочка и мыло.

Наливаем в тарелку молоко, затем добавляем краски разных цветов. Можем наблюдать красивую картину из разных цветов. А что будет, если добавить мыло? На ватную палочку необходимо нанести мыло и коснуться этой ватной палочкой тарелку с молоком. Картина начинает расплываться, краски создавать узоры и перемешиваться.

Это происходит из-за того, что в молоке есть жир, а в жире содержится очень много молекул, которые плотнее чем молекулы мыла. Когда мы дотрагиваемся палочкой до молока, это приводит молекулы молока в движение. Таким образом, этот опыт доказывает, что между молекулами есть промежутки. [14]



Рисунок 5 - «Рисование на молоке»

### **Заключение**

В данной работе я рассмотрела применение физических законов и явлений в повседневной жизни на примере детских игрушек. Моя цель выполнена. Я смогла показать устройство самих игрушек, опираясь на знания такого предмета, как физики и познакомилась с новыми физическими законами, как с интересной забавой. Эта работа доступна людям всех возрастов, ведь для объяснения работы многих детских игрушек достаточно знаний школьного курса физики.

В ходе работы я сделала модели игрушки и опыты сама; показала игрушки не как забаву, а как физику; дала классификацию игрушек по принципу действия; объяснила принцип действий игрушек на основе законов физики.

Я считаю, что использование игрушек не только пробуждает интерес к исследованию различных физических явлений, но и, несомненно, повышает познавательный интерес к предмету.

### **Список литературы**

1. Физика. 7 кл. : учебник / А. В. Перышкин. – 6-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2017. – 224 с. : ил.
2. Физика: Занимательные материалы к урокам. 8 класс. Сёмке А.И. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2014. - 152с. (Серия "Портфель учителя".)
3. Опыты без приборов. М. «Детская литература» 2000.
4. . Физические викторины. М «Просвещение» 1999.
5. Внеклассная работа по физике. М. «Просвещение» 1989.
6. Том Тит. Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения/пер. с франц. М., Издательский Дом Мещерякова, 2015
7. <http://ru.solverbook.com/spravochnik/mexanika/statika/centr-tyazhesti-centr-mass/>
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Давление>
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон\\_Архимеда](https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_Архимеда)
10. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон\\_сообщающихся\\_сосудов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_сообщающихся_сосудов)
11. <http://www.myshared.ru/slide/880478/>
12. [https://урок.рф/library/zanimatelnie\\_opiti\\_po\\_teme\\_arhimedova\\_sila\\_150558.html](https://урок.рф/library/zanimatelnie_opiti_po_teme_arhimedova_sila_150558.html)
13. [http://virtuallab.by/publ/interesnye\\_stati/interesnye\\_stati/geronov\\_fontan\\_svoimi\\_rukami/2-1-0-92](http://virtuallab.by/publ/interesnye_stati/interesnye_stati/geronov_fontan_svoimi_rukami/2-1-0-92)
14. [http://businessmama-online.com/opyty\\_s\\_molokom/](http://businessmama-online.com/opyty_s_molokom/)
15. <http://pandia.ru/text/77/414/41942.php>
16. [http://virtuallab.by/publ/interesnye\\_stati/interesnye\\_stati/kartezianskij\\_vodolaz/2-1-0-65](http://virtuallab.by/publ/interesnye_stati/interesnye_stati/kartezianskij_vodolaz/2-1-0-65)

### **«ОЖИВШАЯ СКАЗКА» (ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТКАНИ И УКРАШЕНИЙ ИЗ КРАПИВЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ)**

*Рогожина Дарья*

*МБОУ «СОШ № 7 г. Пенза» 4 «А» класс*

Как-то перечитав прелестную сказку Андерсена «Дикие лебеди», (в сказке рассказывается о девушке, которая плела из крапивы волшебные рубашки для своих братьев.) подумала: « А может действительно можно изготовить волшебные рубахи и Г.Х.Андерсен не был выдумщиком?» И я решила как можно больше узнать про это растения и попробовать изготовить ткань из крапивы.

На Руси всегда находились умельцы, которые ткали и пряли из всего, что под руку попадётся: из репейника, лебеды, лопухов, и даже вареных сосновых иголок. Из крапивы

тоже делали ткань. Пряжа из крапивы мягче, чем из льна, потому что делалась из полых стеблей, и по этой же причине обладает лучшей теплопроводимостью. Летом в крапивной одежде прохладно, а зимой тепло.

С точки зрения сельскохозяйственного производства у крапивы масса преимуществ по сравнению с хлопком: хлопку нужен обильный полив, растет он лишь в теплом климате обрабатывается пестицидами, которые в дальнейшем попадают в почву и загрязняют её. Крапиве же не страшны ни дождь, ни холод, ни засухи.

Ещё в 4000 году до н.э. люди использовали крапиву для изготовления одежды. «Жгучую» так называли форму из крапивы носили солдаты французского императора Наполеона. Во время войны 1914-1918 годов в Австрии и Германии были произведены опыты широкого промышленного, применения крапивы; были организованы сборы стеблей дикорастущей крапивы. Ткани из крапивы выглядят как льняные, блестят как шелковые, обладают теплозащитными свойствами как шерстяные.

Издавна Русь была известна своими морозами. Этими морозными зимами погибало очень много людей, но некоторых удавалось спасти при помощи крапивных одеял. Необходимо завернуть обнаженное тело в такое одеяло, после чего муравьиная кислота, которая содержится в растении, приводит кровь замершего в движение и тем самым спасала от холодной смерти. У царей постельное белье было из крапивной пряжи, так как она являлась антисептиком.

На Руси, а так же в других странах, из крапивного полотна шили очень крепкие паруса. Очень интересный факт о крапиве, это изготовления в Японии самурайских доспехов в сочетании крапивного жгута и шелка, из стеблей делали щиты, а из крапивного волокна, натертого предварительно воском, получалась превосходная тетива для лука.

В настоящее время итальянский Дом моды *Corro Nove* начал производство одежды из крапивы. Первые ткани были изготовлены из немецкой крапивы с берегов Рейна. Куртки и джинсы имеют ошеломляющий успех. Ведь кроме экзотического использования сырья новая одежда обладает ещё и лечебными свойствами – облегчает приступы ревматизма и снимает аллергические реакции. Главная забота модельеров теперь – найти фермеров, которые поверят в то, что выращивание этого сорняка может быть выгодно не только экологически но и экономически.

#### **Интересные факты о крапиве.**

- А знаете ли вы, что крапива считается ведьменской травой. Ведьмы используют её в магических снадобьях. Магическая способность заключается отгонять злых духов, которые боятся ожогов. Крапива, высушенная и носимая на груди, возвращает спокойствие, лечит босоницу. Также крапива придает храбрости.

- Крапива жжется из-за того, что на её маленьких иголочках содержится муравьиная кислота

- Крапиву часто используют для хранения скоропортящихся продуктов в жару, если нет возможности использовать холодильник. Мясо и рыбу можно обложить листьями крапивы и за их сохранность можно несколько часов не переживать.

- Есть такие виды крапивы, дотронувшись до них можно умереть. К счастью они растут в тропиках.

- Существуют такие виды бабочек, у которых крапива является самым любимым лакомством.

- С древних времён была известна крапива двудомная и на Руси. Старинный травник советовал: «Мелом сырую крапиву, толчем и приложим к свежим ранам, так раны вычистит и заживет»

- Крапива очень хорошо влияет на состояние волос

- Молоденькие листочки крапивы часто употребляют в пищу, делая из них супы и салаты. Ошпарив листья кипятком они теряли свою колючесть.
- Крапива является отличным кормом для большинства крупнорогатого и мелкорогатого скота
- Проводиться ежегодно чемпионат по поеданию крапивы в деревушки Маршвуд в Англии уже

Для проведения данного исследования я собирала крапиву прошлого сезона в месяце мае. Это уже не зеленое растение, а готовая треста, о качестве которой позаботилась сама природа – высушила стебли, потрепала их ветрами, закалила морозами. Процесс изготовления тканей из крапивы достаточно трудоемок, но, если соблюдать технологию изготовления ниток из крапивы, их можно получить и в домашних условиях крапива обладают антисептическим, антигрибковым действием, снимают электростатику. Преимуществами натуральных тканей являются мягкость, гигроскопичность, легкость в окраске, во многих случаях - гипоаллергичность. Для городского человека такой наряд – шаг к природе. И не стоит стремиться к заморским тканям. Экзотику можно не только найти, но и сделать самим.

Сорняк, вызывающий раздражение и ненависть у садоводов, может вывести российскую моду на новые рубежи. Крапивные платья, футболки, шарфики и носки могут стать конкурентоспособной разновидностью повседневной одежды и занять своё место в магазинах.

Помимо традиционных изделий легкой промышленности, можно предложить другие варианты использования крапивной пряжи и ткани. Банная шапочка и варежка не только уберегут от горячего пара, но и наполнят баню приятным ароматом. А если вплести в пряжу еще и волокна других трав, например, мяты, полыни, то аромат станет не только приятным, но и полезным. На примере грубо сотканых образцов можно предложить использование «рогожки» в изготовлении обоев в стиле «эко».

На собственном опыте мы убедились, что изготовление ткани из крапивы увлекательное занятие, вызывающее у окружающих неподдельный интерес.

Поставленная мною цель была достигнута, а именно, на практике своими руками я смогла воспроизвести технологию получения нитей из растительных волокон крапивы. Для этого мне пришлось выполнить ряд довольно трудоемких работ: я научилась собирать и готовить сырье, производить обмирание, трепание, ошмыгивание и чесание волокна. В результате работы я убедилась, что технический прогресс необходим для облегчения труда человека, но в, то, же время, получила неоценимый опыт ручного труда. В итоге у меня из нитей получился очень интересный и полезный браслет.

## **КРАСКИ СВОИМИ РУКАМИ**

***К. В. Туров***

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Пензы»*

Мир вокруг нас разноцветен. Древние художники отыскивали материал для красок прямо под ногами. Красящие вещества (пигменты) на протяжении веков использовались практически одни и те же. Из красной и жёлтой глины, тонко ее, растерев, можно получить красный и жёлтый краситель, или, как говорят художники, пигмент. Пигмент чёрный даёт уголь, белый - мел, лазорево - голубой или зелёный дают малахит и лазурит. Зелёный пигмент дают и окиси металлов.

Сухой краситель не может держаться на холсте, поэтому нужно связующее вещество, которое склеивает, связывает частички сухого красителя в единую цветную массу - краску. Художники брали то, что было под рукой: масло, мед, яйцо, клей, воск.

Клей входит в состав акварели и гуаши. Акварель легкая, полупрозрачная краска, которая требует разбавления водой. Само название говорит об этом.

Масло входит в состав масляных красок, они самые прочные и ложатся на бумагу жирными мазками. Хранятся они в тюбиках и разбавляются растворителем - керосином или скипидаром.

Одна из древних живописных техник - темпера. Это краски, замешанные на яйце, иногда их называют «яичные краски». Более двух тысяч лет назад темперу получали, смешивая пигмент с яичным желтком, а восемьсот-пятьсот лет тому назад с яичным белком, к которому одновременно добавляли фиговый сок, мед или другие не известные нам вещества.

Таким образом, я выяснил, что краски состоят из пигмента и связующего вещества. Пигмент – это сухой краситель, в качестве которого можно использовать уголь, глину, землю, мел. В качестве связующего вещества можно использовать воду, клей, масло, яйцо, мед.

Как готовятся краски? Сначала ищут сырье. Это может быть уголь, мел, глина, зерна кофе, луковая шелуха. Сырье нужно очистить от посторонних примесей. Затем материалы необходимо измельчить до порошка. Из луковой шелухи можно приготовить отвар.

Сырье можно измельчить в домашних условиях. Старинные художники растирали порошок в ступке пестиком. Полученный порошок и есть пигмент. Затем пигмент нужно смешать со связующим веществом. В качестве связующего вещества можно использовать яйцо, масло, воду, клей, мёд. Краску нужно хорошо промешать, чтобы не было комочков. Получившуюся краску можно использовать для рисования.

В настоящее время почти все краски делают в лабораториях и на заводах из химических веществ. Некоторые краски ядовиты. Выяснив состав красок, узнав о процессе их приготовления, я решил попробовать сделать экологически чистые краски в домашних условиях.

Для проведения экспериментов мне надо было раздобыть природные пигменты и связующие вещества. В моем распоряжении оказались мел, уголь и пищевые красители.

Я составил план шести экспериментов.

1) *Рецептура изготовления черной краски:* очистить уголь от примесей, измельчить уголь в порошок, просеять порошок, смешать уголь с маслом.

2) *Рецептура изготовления коричневой краски.*

Для опыта взял такие вещества, как кофе и желток. У меня получилась коричневая краска.

3) *Рецептура изготовления оранжевой краски*

Порошок шафрана (куркумы) смешать до однородной пластической массы с яичным желтком (в массовом соотношении 2:1). Для придания связующих свойств добавить несколько капель клея.

4) *Рецептура изготовления бордовой краски:* натер свеклу на терке, отварил её в воде, полученный отвар процедил, смешал отвар с медом и клеем.

5) *Рецептура изготовления разноцветных красок.*

Краски разных цветов я получил, смешав клей ПВА с пищевыми красителями разных оттенков.

6) *Рецептура изготовления фиолетовой краски:* нарезал краснокочанную капусту,



отварил и полученный отвар процедил, добавил лимонный сок для получения розового цвета.

### Результаты экспериментов

Для сравнения акварельных красок и красок собственного изготовления я нарисовал два рисунка, один – акварелью, второй – красками, которые я изготовил сам. Сравнивая рисунки, я пришел к следующим выводам.



### Сравнительный анализ красок собственного производства и акварельных красок

Виды красок	Цвет	Консистенция	Применение воды для разведения красок	Срок хранения
Краски собственного производства	Яркий	Вязкая, жидкая, густая	Не применяется	От 1 до 5 дней
Акварельные краски	Полупрозрачный	Жидкая	Применяется	Не ограничен

Полученные мною краски имеют преимущества и недостатки: они экологически чистые, имеют естественные яркие цвета, их не нужно разбавлять водой, рисунок получается более насыщенного цвета, но данные краски трудоемкие в приготовлении и их неудобно хранить.

Исследуя различные источники информации по этой теме, я пришел к следующим выводам:

- История красок началась вместе с появлением человека.
- краски для рисования состоят из пигмента и связующего вещества.
- в качестве пигмента можно использовать землю, глину, мел, уголь.
- в качестве связующего вещества можно использовать яйца, масло, воду, клей.
- в ходе эксперимента мне удалось получить краски разных цветов и оттенков, нарисовать рисунок.

### Список литературы

1. Алексеева В.В. Что такое искусство? – М.: Советский художник, 1973.
2. Гитова И.М. Вещества и материалы в руках художника. М., 2001.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас.: Дрофа, 2003.
4. Петров В. Мир искусства: Худ. объединение ХХ. – М.: Аврора, 2009.
5. Энциклопедия для детей: Искусство. Часть 2. – М.: Аванта+, 2005.

## НЕВОЗМОЖНОЕ ВОЗМОЖНО

**Чернова Д.Е**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», бкласс

*«Я люблю математику не только потому, что она находит применение в технике, но также и потому, что она прекрасна, потому, что человек, если захотите, вложил в неё любовь к игре, и потому, что математика в состоянии сравниться даже с самой увлекательной игрой – сделать возможным «ухватить бесконечность».*

**Роза Петер «Игра с бесконечностью»**

Математику многие любят за ее вечные истины: дважды два всегда четыре, сумма четных чисел четна. В любой задаче, которую мы решаем на уроке, у всех получается один и тот же ответ. Но в реальной жизни часто не все так просто. Встречаясь с различными событиями, мы часто даем оценку степени их достоверности.

«Это невероятно!» - говорим о невозможном событии.

«Маловероятно, что сегодня будет дождь», - говорим, глядя на безоблачное небо.

«Я уверен, что это произойдет!» - говорим, например, о предполагаемой двойке за контрольную работу, если изучаемая тема не была усвоена.

«Шансы равны» - о возможности победы в соревнованиях.

Мы в жизни ежедневно сталкиваемся с вероятностными ситуациями, ведь игра и азарт составляют большую часть нашей жизни.

Исходы многих явлений заранее предсказать невозможно. Это оставляет нас в полной растерянности. Но, оказывается, случай тоже имеет свои законы. Такие закономерности изучает специальный раздел математики – теория вероятности.

Цели:

- заинтересовать данной темой учеников моего класса
- пополнить «копилку» задач

Гипотеза:

На основе полученной информации, анализа имеющихся знаний, я предполагаю, что получится решить некоторые задачи по теории вероятности.

### **История возникновения теории вероятности**

Все началось с того, что придворный французского короля, шевалье (кавалер) де Мере (1607-1648), сам азартный игрок, обратился к французскому физика, математику и философу Блезу Паскалю с вопросами к задаче об очках: сколько раз надо бросить две игральные кости, чтобы случаев выпадения сразу двух шестерок было больше половины от общего числа бросаний? Паскаль обратился к математику Пьеру Ферма и переписывался с ним по поводу этих задач. Они вдвоем установили некоторые исходные положения теории вероятностей. Наблюдая за игрой в кости, Паскаль высказал идею измерения степени уверенности в выигрыше некоторым числом. Действительно, рассуждал Паскаль, когда игрок бросает игральную кость, он не знает какое число очков выпадет. Но он знает, что каждое из чисел 1,2,3,4,5 и 6 имеет равные шансы в своем появлении. Если принять возможность появления одного из таких чисел за 1, то возможность появления, например, шестерки (равно как и любого другого числа очков) в 6 раз меньше, т.е. равна  $\frac{1}{6}$ . Долю успеха того или иного события математики стали называть

вероятностью этого события и обозначать буквой  $P$  (по первой букве латинского слова *probabilitas* – вероятность). Если буквой  $A$  обозначить событие «выпало 6 очков» при одном бросании игральной кости, то вероятность события  $A$  обозначают  $P(A) = \frac{1}{6}$  (где 1 – число исходов  $m$ , благоприятных для события  $A$ ; 6 – число всех возможных исходов эксперимента  $n$ ,  $P(A) = m/n$ ).

Стала зарождаться новая наука, вырисовываться ее специфика и методология: определения, теоремы, методы. Дальнейшее развитие теории вероятности связано с именами многих ученых: Яков Бернулли, Моавр, Лаплас, Гаусс, Пуассон. Среди ученых Петербургской математической школы следует назвать В.Я.Буняковского, автора первого курса теории вероятностей на русском языке, создателя современной русской терминологии в теории вероятностей, автора оригинальных исследований в области статистики и демографии. Учеником В.Я.Буняковского был великий русский математик П.Л.Чебышев. Учеником П.Л.Чебышева был А.А.Марков, А.М.Ляпунов.

Советская школа теории вероятностей, унаследовав традиции Петербургской математической школы, занимает в мировой науке ведущее место. Назовем только некоторых крупнейших советских ученых, труды которых сыграли решающую роль в развитии современной теории вероятностей и ее практических приложений: С.Н.Бернштейн, А.Я.Хинчин, А.Н.Колмогоров.

#### **Как невозможное сделать возможным**

Но, как же мне, ученице 6 класса решить вероятностную задачу? Как найти число всех возможных исходов эксперимента и число исходов, благоприятных для события  $A$ ? Оказывается, это возможно. На уроках математики мы решали задачи, в которых требуется подсчитать количество всевозможных комбинаций элементов, образованных по определенному правилу. Такие задачи называются комбинаторными. Перечислю некоторые способы решения таких задач:

##### 1. Перебор всех возможных вариантов.

*Перечислить все трехзначные числа, в записи которых встречаются только цифры 3, 4 и 5.*

Перебор вариантов можно организовать следующим образом. Выпишем все числа, начинающиеся с цифры 3 в порядке возрастания; затем – начинающиеся с цифры 4; потом – начинающиеся с цифры 5:

333	334	335	433	434	435	533	534	535
343	344	345	443	444	445	543	544	545
353	354	355	453	454	455	553	554	555

Получили 27 чисел. В задаче были составлены всевозможные перестановки из трех элементов – комбинации из трех элементов, отличающиеся друг от друга порядком расположения в них элементов.

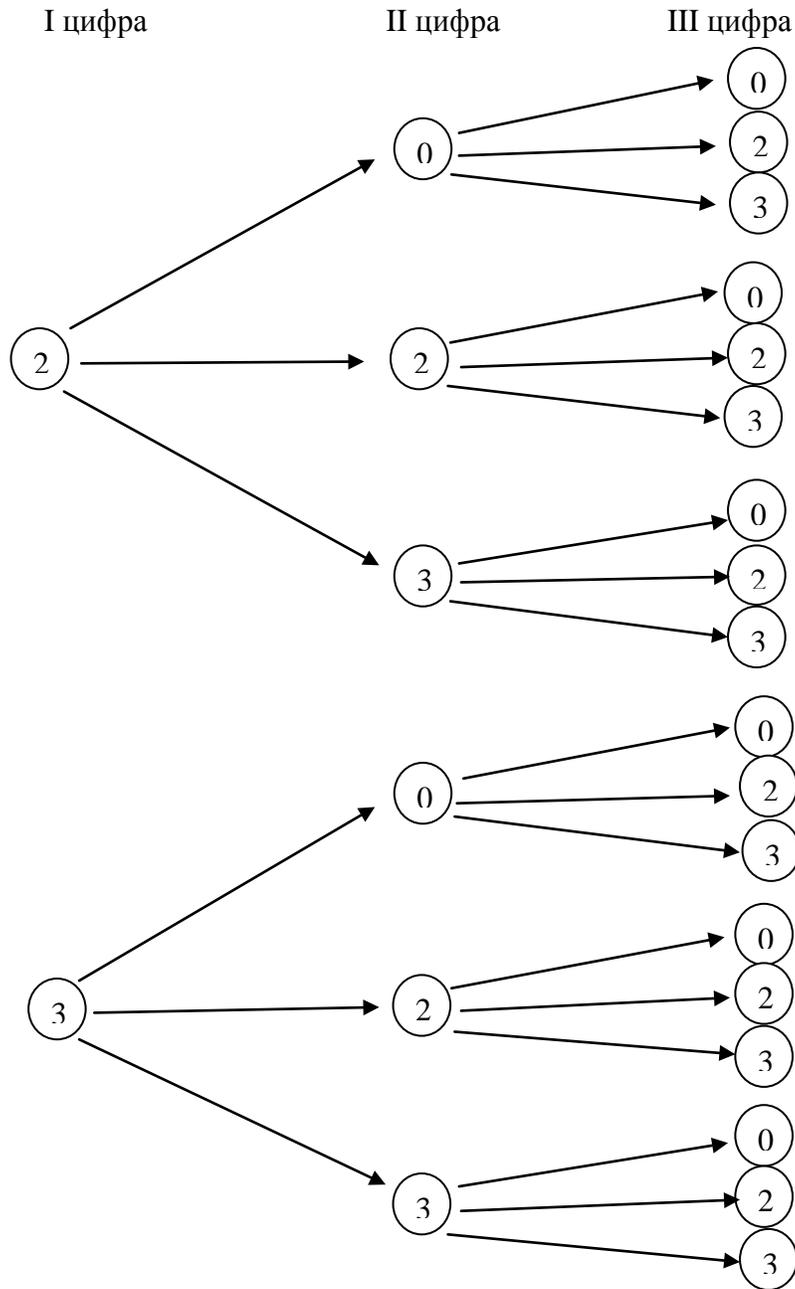
Перебрать и подсчитать всевозможные комбинации из данных элементов несложно, когда их количество невелико. Однако уже при решении задачи таких комбинаций оказалось 27, и при переборе легко было упустить какую-нибудь из них.

##### 2. Граф – дерево.

*Рассмотрим составление всевозможных вариантов трехзначных чисел, записанных с использованием цифр 0, 2 и 3 при условии, что цифры могут повторяться.*

Первой цифрой составляемого трехзначного числа может быть либо 2, либо 3. Второй цифрой может быть любая из трех данных цифр; третьей – также любая из цифр 0, 2, 3.

Изобразим сказанное с помощью графа, называемого деревом (за внешнее сходство с деревом). Вычерчивать дерево полезно, когда требуется записать все существующие комбинации элементов.



200, 202, 203, 220, 222, 223, 230, 232, 233, 300, 302, 303, 320, 322, 323, 330, 332, 333.

Дерево вариантов дает наглядное представление о том, как применяется правило произведения для подсчета комбинаций из большего, чем 2, числа элементов:

Если существует  $n$  вариантов выбора первого элемента и для каждого из них есть  $m$  вариантов выбора второго элемента, то всего существует  $n \cdot m$  различных пар с выбранными первым и вторым элементами.

Действительно, в задаче, согласно правилу произведения, первые две цифры можно записать шестью способами ( $2 \cdot 3 = 6$ ). Третью цифру к уже имеющимся можно было, согласно правилу произведения, приписать  $(2 \cdot 3) \cdot 3 = 18$  способами. Значит существует  $2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$  всевозможных чисел.

3. Таблица вариантов.

Для подсчета числа комбинаций из двух элементов, средством, исключающим возможность «потери» какого-либо варианта, является таблица вариантов.

Составляя расписание уроков на понедельник для 7А класса, завуч хочет первым уроком поставить либо физику, либо алгебру, а вторым – либо русский язык, либо литературу, либо историю. Сколько существует вариантов составления расписания на первые два урока?

1 урок	2 урок		
	Русский язык	Литература	История
Физика	Ф Р	Ф Л	Ф И
Алгебра	А Р	А Л	А И

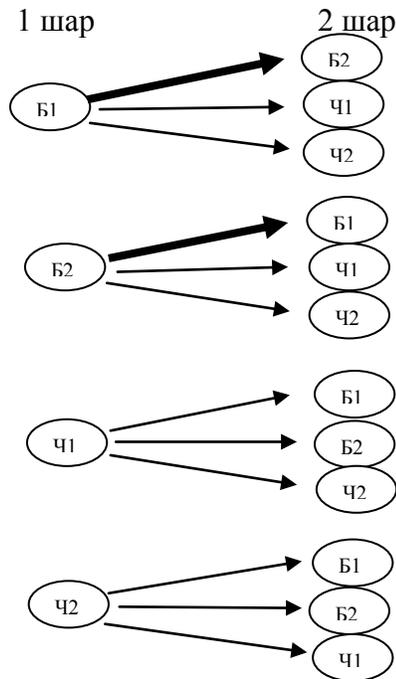
С помощью составленной таблицы можно утверждать, что существует 6 вариантов составления расписания на первые два урока.

А теперь попробуем решить вероятностную задачу.

Напомним, что вероятность события вычисляется как дробь  $P(A) = \frac{m}{n}$ .

Задача 1: Из коробки с двумя белыми и двумя черными шарами вынимают, друг за другом, не глядя, два шара. Какова вероятность того, что они оба белые?

Найдем число всех возможных исходов эксперимента, с помощью дерева вариантов.



**Б1Б2, Б1Ч1, Б1Ч2, Б2Б1, Б2Ч1, Б2Ч2, Ч1Б1, Ч1Б2, Ч1Ч2, Ч2Б1, Ч2Б2, Ч2Ч1**

Всего 12 возможных исходов эксперимента ( $n=12$ ). Найдем число исходов, при которых наступает событие (оба шара белые). Видим, что таких исходов 2: Б1Б2 и Б2Б1 ( $m=2$ ).

Искомая вероятность

$$P(A) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \approx 0,167$$

Задача 2: Одновременно бросают два кубика. Какова вероятность того, что на кубиках выпадет равное количество очков?

Составим таблицу возможных исходов бросания двух кубиков.

1й кубик	2й кубик					
	1	2	3	4	5	6
1	<b>11</b>	12	13	14	15	16
2	21	<b>22</b>	23	24	25	26
3	31	32	<b>33</b>	34	35	36
4	41	42	43	<b>44</b>	45	46
5	51	52	53	54	<b>55</b>	56
6	61	62	63	64	65	<b>66</b>

Всего таких исходов 36 ( $n=36$ ). Число благоприятных исходов 6 ( $m=6$ ).

Вероятность того, что на кубиках выпадет равное количество очков

$$P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} \approx 0,167$$

Эту задачу можно решить другим способом. Применим правило произведения. Существует 6 вариантов выбора 1го элемента и 6 вариантов выбора 2го элемента, значит число  $n=6 \cdot 6=36$ . Число  $m$ , найдём перебрав только благоприятные варианты: 11, 22, 33, 44, 55, 66 ( $m=6$ ).

Получаем

$$P(A) = \frac{1}{6} \approx 0,167$$

### Заключение

Многие науки применяют вероятностные и статистические рассуждения, выводы: физика, химия, биология, экономика, кибернетика, лингвистика и многие другие. Теория вероятностей является сложной дисциплиной. Она неразрывно связана с нашей повседневной жизнью. Это дает нам замечательную возможность установить и проверить законы опытным путем, многократно повторяя случайные эксперименты.

Я предположила, что используя имеющиеся знания, получится решить некоторые вероятностные задачи. Это оказалось верным. У моих одноклассников, тоже появился интерес к данной теме. Уверена, что дальнейшее ее изучение поможет при подготовке к экзаменам по ОГЭ и ЕГЭ.

### Список литературы

1. Вероятность и статистика: пособие для общеобразоват. учеб. заведений / Е.А.Бунимович, В.А.Булычев. – М.: Дрофа, 2004. – 159с.
2. Гнеденко Б.В. Очерк по теории вероятностей. М.: Эдиториал УРСС, 2009г.;
3. Элементы статистики и вероятность: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова. – М.: Просвещение, 2005г.;

**ООПТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ  
ЗОНАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ПО ИТОГАМ ЭКСПЕДИЦИИ 2017 ГОД)**

*Афтаева Ксения,*

*ученица 9 «Б» класса МБОУ СОШ №59*

*Руководитель: Филатова Наталья Владимировна,*

*учитель географии МБОУ СОШ № 59*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №59 г. Пензы»*

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 решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

На территории Пензенской области создано 85 особо охраняемых природных территорий общей площадью 53,1 тыс. га., что составляет 1,2% от площади области. Большая часть из них это охраняемые территории регионального значения: 78 памятников природы и 6 государственных зоологических заказников и лишь один федеральный государственный заповедник «Приволжская лесостепь» площадью 8,4 тыс. га, что составляет лишь 0,002% от площади области.

Памятники природы имеют региональный статус и имеют большое значение для сохранения природного наследия региона: 5 родников, 15 озер и болот, 20 степных участков, 29 лесных надела, 4 дендрологических и 5 культурно-исторических участков (Голицинский лесопрак, Куракинский, Зубриловский, Белокаменский парки, Оболенский сад и др.). Охраняемые территории, это своего рода Природные уникамы, который необходимо сберечь, сохранить для будущих поколений.

Естественная растительность сохранилась примерно на 1/3 площади области. Лугово-лесные ландшафты севера и северо-востока сменяются на юге лугово-степными и степными. Смешанные, хвойные и широколиственные леса занимают 21,4% территории. Среди лесообразующих пород главенствующая роль принадлежит сосне (31%) и дубу (19%). Значение лесов не столько сырьевое, сколько водоохранное, почвозащитное и рекреационное.

Степи в области основном распаханы. Лишь небольшие участки целинных степей (Попереченская, Кунчеровская, Островцовская заповедные степи) сохранились в естественном состоянии в разной степени измененные человеком. Они являются образцами зональных степей, и представляют собой участки особо охраняемых природных территорий государственного природного заповедника «Приволжская лесостепь».[1]

Особо охраняемые природные территории, поддерживая ландшафтное и биологическое разнообразие, препятствуют усилению негативных процессов. Изучение особенностей природных ландшафтов и исследования их экологического состояния имеет большое значение для сохранения природного наследия региона и улучшения экологической обстановки.

**Цель работы:** обобщить собранную во время экспедиций информацию о некоторых ООПТ Пензенской области и составить сравнительную характеристику зональных ландшафтов и их экологического состояния.

**Задачи:**

1. Изучить литературу по ООПТ Пензенской области.

2. Посетить ООПТ Пензы и области и составить описание ландшафтов исследуемых территорий

3. Составить сравнительную характеристику зональных ландшафтов ООПТ Пензенской области и сделать выводы.

Создать сборник научных работ «Природные уникамы и малоизученные природные объекты Пензенской области (итоги экспедиций 2017)».

Исследования охраняемых территорий всегда интересно и актуально.

**Объект исследования:** некоторые объекты ООПТ Пензенской области (Кунчеровская лесостепь, Борок, Ардымский шихан, Арбековский лес)

**Предмет исследования:** экологическое состояние зональных ландшафтов ООПТ.

**Методика:** основным методом данного исследования является полевой. Описание разнообразия растительного мира сообществ ООПТ, сравнения зональных ландшафтов.

**Гипотеза:** существует взаимосвязь особенности рельефа и растительных сообществ ООПТ. Система ООПТ Пензенской области должна включать полный набор всех видов коренных ландшафтов региона; обеспечивать территориальную охрану для всех видов животных и растений, включенных в Красную книгу РФ (2008) и Красную книгу Пензенской области (2013); создавать экологическую взаимосвязь территорий, являющихся ядрами биоразнообразия региона. Наибольшей уязвимостью на территории Пензенской области отличаются ландшафты южной лесостепи, поэтому изучение данной территории имеет практическое значение.

**Зональные ландшафты Пензенской области.**

Пензенская область расположена на Восточно-Европейской равнине, в пределах западных склонов Приволжской возвышенности, и только крайний северо-запад находится на Окско-Донской низменности. Регион почти полностью лежит на водоразделе рек Суры, Мокши и Хопра. Ландшафт Пензенской области типичен для средней полосы России. Это лесостепь, по которой протекает около 300 рек и ручьев, из которых самый крупные — Хопер, Мокша и Сура.

На территории области существуют три основных вида зональных ландшафтов.

1. На востоке области - эрозионно-денудационные равнины.
2. На крайнем западе - водно-ледниковые ландшафты хвойно-широколиственных лесов Окско-Донской низменности
3. В центре области - вторичные моренные равнины лесостепной зоны.

Формирующаяся система ООПТ лесных ландшафтов наиболее полный характер имеет в северной и северо-восточной частях области, степных ландшафтов - на юге и в центральной части. Данные объекты можно принять за так называемые горячие точки, то есть те места, где разнообразие видов или экосистем наиболее велико или неповторимо. Их развитие должно способствовать поддержанию и сохранению естественных экосистем, создающих на территории региона экологические коридоры и тропы. При этом надо понимать, что каждый охраняемый участок ограничен по площади и его существование невозможно без ландшафтно-экологического обустройства смежных территорий. Поэтому формирование системы ООПТ необходимо проводить с учетом их взаимосвязи с экологическим каркасом территории. Нередко зоны, отведенные для хозяйственной деятельности, занимают пограничное с охраняемыми участками положение, что не способствует нормальному существованию естественных экосистем.

Результаты изучения истории становления и развития ландшафтов Пензенской области показали, что ведущую роль в распределении степных и лесных ландшафтов Приволжской возвышенности играет частный баланс влаги, который зависит в основном от рельефа. В настоящее время в лесостепи созданы благоприятные условия для произрастания, как для лесной, так и для степной растительности. Леса могут расти на черноземах, а степи развиваться на месте лесов. Кроме того, в пределах Приволжской возвышенности хорошо выражена вертикальная ярусность,

обусловленная не столько высотой, сколько высокой эрозионной расчлененностью, ливневым характером осадков, ветрами, барьерным эффектом и др.

Высокая расчлененность рельефа обуславливает мозаичность ландшафтной структуры. В пределах Пензенской области хорошо выражена асимметрия склонов. Это связано не только с геологическими процессами, но и с инсоляцией. В послеледниковое время характер оттаивания мерзлотных грунтов различался на склонах северной, северо-восточной экспозиции и на склонах южной, юго-восточной экспозиции. Поэтому северные склоны пологие и там развиты процессы солифлюкции, а южные склоны крутые и более развиты эрозионные процессы.

Взаимодействие биотических, гидроклиматических и геолого-геоморфологических факторов обусловило хорошую выраженность границ природных комплексов: эрозионно-денудационных и вторичных моренных равнин лесостепных ландшафтов Приволжской возвышенности, водно-ледниковых равнин лесных ландшафтов Окско-Донской низменности и долинных ландшафтов. В пределах одного ландшафта наблюдается некоторое варьирование геологического фундамента: неодинаковая мощность четвертичных отложений, разный тип отложений на элементах мезорельефа, разные морфометрические морфографические характеристики мезорельефа, формы и расположение элементов мезорельефа. Все эти различия морфологического строения ландшафта обусловлены различиями в генезисе рельефа и протекающих рельефообразующих процессах, что нашло отражение в ландшафтном рисунке. Анализ рисунка ландшафта в местностях с господством лесной растительности показывает хорошую корреляцию биотопов с рельефом в пределах эрозионно-денудационных равнин верхнего плато Приволжской возвышенности. В природном комплексе преобладают лесохозяйственные антропогенные ландшафты. [5]

#### **Исследование ключевых участков ООПТ**

**Кунчеровская лесостепь и Борок как ключевые участки государственного заповедника «Приволжская лесостепь».**

Участки заповедника Кунчеровская лесостепь и Борок, это участки, где охраняется весь природный комплекс, это представители зональных ландшафтов, где распределение растительности и почв зависит от рельефа и климата (экспозиция склонов).

#### ***Кунчеровская лесостепь***

В конце 19-го века, молодой студент - биолог, будущий известный ученый и педагог Иван Иванович Спрыгин, совершая экскурсии по пензенской земле, обнаружил уникальный образец луговых степей - Кунчеровскую степь.

В 1929 году Кунчеровская степь была включена в состав Средне-Волжского заповедника, который в 1951 году был ликвидирован. В 1965 году Кунчеровская степь получила статус памятника природы. Большая заслуга в этом А.А. Солянова, старейшего пензенского учёного. С 1989 года Кунчеровская степь вновь стала заповедным участком.

Участок расположен на стыке Кузнецкого, Камешкирского и Неверкинского районов, между сёлами Верхозим, Красное Поле и Старый Чирчим. Со всех сторон он окружен распаханymi сельскохозяйственными полями, которые в отдельных местах вдаются далеко вглубь его территории. Участок транспортно доступен. Вдоль юго-западной границы кв.129 проходит асфальтированная дорога общего пользования с.Шаткино - с.Старый Чирчим. Проложена и продолжает эксплуатироваться довольно густая сеть грунтовых проселочных дорог, проходящих вдоль границ лесных массивов и степных участков заповедника. Обилие дорог, сельскохозяйственные работы на окружающих заповедник пашнях делают данный участок доступным для местного населения, что затрудняет сохранение режима заповедности.[2]

Кунчеровская лесостепь расположена в пределах Приволжской возвышенности на южных отрогах Сурской Шишки и водораздельного плато Кададино-Узинского междуречья бассейна р. Суры.

К настоящему времени флора участка насчитывает 533 вида, из них 29 (3,8%) - встречено только здесь. А из 50 редких растений только в Кунчеровской лесостепи произрастают козелец крымский, астрагал изменчивый, гвоздики песчаная и узкокашечная, минуарция щетинковая, сирения стручковая, гусиный лук красноватый, ковыль уклоняющийся, осока сближенная, морковник обыкновенный. Три вида: рябчик русский, ковыли опушеннолистный и перистый - являются редкими для России. Лихенофлора участка насчитывает 94 вида, что составляет 51% от всей флоры лишайников заповедника и 45% флоры области. Грибы-макромицеты представлены 44 видами, 9 из которых впервые отмечены для степных фитоценозов и более свойственны лугам и пустошам Средней Европы. Для одного вида известно всего 9 местонахождений (Украина, Ср. Европа и Сев. Африка).

Остепненные луга не имеют широкого распространения. Из них наиболее развита разнотравно - наземновейниковая ассоциация (13%), распространенная по днищу ложбины. В центре степи имеется лесной колок, образованный, в основном, дубом черешчатым с участием березы и осины. От него начинается глубокая ложбина, занятая остепненным лугом с отдельными деревьями дуба. Кустарники, хотя и присутствуют в сообществах, в целом не превышают 5%.

Основными лесообразующими породами являются дуб, осина и сосна. В подлеске - рябина обыкновенная, клен татарский, калина обыкновенная, жестер слабительный, яблоня, бересклет бородавчатый, береза пушистая, клен платановидный, лещина обыкновенная, жимолость лесная, крушина ломкая, черемуха обыкновенная, раkitник русский.

#### ***Борок.***

Участок расположен на северо-востоке Камешкирского района, в непосредственной близости от села Старое Шаткино.

Вдоль южной границы участка проходит асфальтированная дорога общего пользования Камешкир-Неверкино. Близость ее к лесным массивам заповедного участка, шум от движущегося автотранспорта и выхлопные газы - все это негативно влияет на соблюдение заповедного режима и увеличивает пожарную опасность. Транспортная доступность участка и близость населенных пунктов повышает также вероятность доступа в заповедник местного населения.

Из дорог специального назначения, проходящих внутри заповедного участка, следует отметить единственную широкую (6 м) грунтовую дорогу, пересекающую кв.119 и 120 в северо-восточном направлении от с. Шаткино и выходящую к берегу р.Кадады. В прошлом дорога общего пользования областного значения, в настоящее время она используется лишь сотрудниками заповедника. Кроме нее, в лесу много следов старых заброшенных дорог, проложенных как вдоль, так и перпендикулярно руслу Кадады.

Северная граница участка проходит по р. Кададе - левому притоку Суры. Ее протяженность в пределах участка около 4 км. Русло Кадады, шириной примерно 50 м, образует излуины, течение быстрое, дно песчаное. В пойме реки большие площади занимают низинные болота, старицы и заболоченные каналы, оставшиеся после торфоразработок. Площадь стариц на территории заповедного участка составляет 1,7 га.[3]

К настоящему моменту здесь установлено произрастание 466 видов растений, из них 37 видов (5%) встречены только на этом участке. Растения, занесенные в Красную книгу РФ, на участке представлены ковылем перистым. Редкими для Пензенской области являются еще 6 видов, причем осока топяная встречается только на этом участке. Лихенофлора Борка (81 вид) составляет 44% лишайников всего заповедника и 39% видов Пензенской области.

Большая часть территории участка занята лесами. Главной лесообразующей породой является сосна. Преобладают коренные сосновые боры высокой производительности. В подлеске - рябина обыкновенная, клен татарский, калина обыкновенная, крушина ломкая, лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый, жимолость лесная, крушина ломкая, черемуха обыкновенная, малина обыкновенная, раkitник русский. В пойме представлены леса из ольхи черной и ивы. Участок Борок смог избежать сплошных рубок только благодаря тому, что с 1965 года до образования заповедника этот лесной массив имел статус памятника природы. Помимо лесной растительности, на высоком берегу Кадады имеются пойменные луга, находящиеся на стадии активного восстановления после неумеренного выпаса крупного рогатого скота.

Вывод: Состояние дендрофлоры ООПТ Борок хорошее, среднее значение 1,1 балл.

**Ардымский шихан и Арбековский лес как памятники природы регионального значения.**

Памятники природы имеют цель сохранности отдельных видов биоты или абиотические объекты (воды, геологические памятники, геоморфологические как Шихан).

**Ардымский шихан.**

Ардымский шихан — холм (шихан) в Пензенском районе Пензенской области на правом берегу реки Ардым, к востоку от села Ленино, памятник природы. Шихан в переводе с татарского, бугор.

Памятником природы объявлен с 1995 года. Площадь — 4,0 га.

На вершине — образцы настоящих и опустыненных степей. В верхней части эфедра двуколосковая образует сообщества с участием ковыля волосатика, типчака, тонконога, терескена серого, кринитарии мохнатой, лапчатки песчаной, астрагала разноцветного и др.

В нижней части склона развиваются ассоциации луговых степей с господством лугово-степного разнотравья. Встречаются отдельные кусты спиреи городчатой, раkitника русского, небольшая куртина миндаля низкого. Почвы сильно смытые, песчаные, с большой примесью мелкого щебня.[3]

При исследовании Ардымского шихана, мы обратили внимание на то, что наблюдается влияние деятельности человека. На вершине холма снят верхний слой почвы и повреждён естественный растительный покров.

Наиболее интересные охраняемые виды, занесённые в ККР, которые встречаются на Ардымском Шихане - Эфедра двухколосковая *Ephedra distachya*, Спирея городчатая (*Spiraea crenata*, Rosaceae), Крашенинниковия терескеновая, или Терескен обыкновенный, или Терескен роговидный, или Терескен серый, или Терескен хохолковый (лат. *Krascheninnikovia ceratoides*)

**Арбековский лес**

Ботанический памятник природы регионального значения. Общая площадь памятника 204,1 га, находится близ северо-западной окраины г. Пензы. На территории памятника обитают редкие растения: ветреничка алтайская, хохлатка Маршалла, зубянка пятилистная, занесенные в Красную книгу Пензенской области. Имеются участки семенного дуба 2 класса бонитета 80-летнего возраста и ольхи 100-летнего возраста. Памятник имеет природоохранное, рекреационное и эстетическое значение.

Лесной массив в ныне существующем виде представляет собой старые (чаще - около 100 лет, реже - 150-180 лет) культуры дуба черешчатого по вырубленной ранее лесной площади. Однако даже после рубок в нем сохранились редкие для области виды лесных трав, главным образом, в разреженной части насаждения и по опушкам, в числе которых зубянка пятилистная, хохлатка Маршалла, тюльпан Биберштейна. В этом лесу И.И. Спрыгин обнаружил реликтовое растение третичной флоры - ветреничку алтайскую. Арбековский лес - единственное в области местообитание этого вида.[4]

Склоны Двойных гор особенно хороши весной, когда их покрывают цветущие куртины хохлаток. Желтый аспект дает хохлатка Маршалла, сиреневый - хохлатка

**Секция: Защита окружающей среды**

плотная. Чуть позже цветет сиреневыми цветками зубянка пятилистная, которую отдыхающие срывают в букеты. При этом они не думают о том, что вид возобновляется, преимущественно, семенами и очень уязвим, т.к. находится на северо-восточной границе ареала.

Исследуя этот памятник природы, мы обратили внимание на большую экологическую нагрузку на данную территорию, рядом проходит железная дорога, построены частные коттеджи. Состояние дендрофлоры участка оценивается в среднем 1,3-1,5 баллов.

Таблица 1

Оценка экологического состояния исследуемых ключевых участков.

Название ООПТ	Расположение	Растительное сообщество	рельеф	почвы	Растительный мир
1.Борок	Участок расположен на северо-востоке Камешкирского района, в непосредственной близости от села Старое Шаткино. Расположен на юго-западном склоне водораздела р. Кадады,	Смешанный лес надпойменные луга	Территория участка представляет собой часть поймы и три надпойменные террасы реки Кадада	Маломощные почвы на кварцевых песках	Сосна, в подлеске - рябина обыкновенная, клен татарский, калина обыкновенная, крушина ломкая, лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый, жимолость лесная, крушина ломкая, черемуха обыкновенная, малина обыкновенная, ракитник русский.
2.Кунчеровская лесостепь	Участок расположен на стыке Кузнецкого, Камешкирского и Неверкинского районов, между сёлами Верховим, Красное Поле и Старый Чирчим.	Настоящие степи, остепенённые луга, лесные участки	Расположен в пределах Приволжской возвышенности на южных отрогах Сурской Шишки и водораздельного плато Кададино-Узинского междуречья бассейна р. Суры.	Черноземы слаборазвитые или неполно развитые маломощные легкосуглинистые на песках	Овсец пустынный, козелец крымский, астрагал изменчивый, гвоздики песчаная и узколистная, минуарция щетинковая, сирения стручковая, гусиный лук красноватый, ковыль уклоняющийся, осока сближенная, морковник обыкновенный, рябчик русский, ковыли опушеннолистный и перистый.
3.Ардымский шихан	Пензенском районе Пензенской области на правом берегу реки Ардым, к востоку от села Ленино	На вершине — образцы настоящих и опустыненных степей. В нижней части склона ассоциации луговых степей с господством	Возвышенный холм	Почвы сильно смытые, песчанистые, с большой примесью мелкого щебня.	Эфедра двуколосковая, ковыля волосатика, типчака, тонконога, терескена серого, кринитарии мохнатой, лапчатки песчаной, астрагала разноцветного, отдельные кусты спиреи городчатой,

		лугово-степного разнотравья.			ракитника русского, небольшая куртина миндаля низкого.
4. Арбековский лес	Находится близ северо-западной окраины г. Пензы.	Смешанный лес.	Сильно изрезан балками и оврагами, имеется небольшая возвышенность - останец, получивший название Двойные горы	Светло - серые лесные	Ветреничка алтайская, хохлатка Маршалла, зубянка пятилистная, занесенные в Красную книгу Пензенской области

**Заключение.**

Изученные охраняемые территории Пензенской области свидетельствуют о разнообразии ландшафтов встречаемых на территории области. Встречаются как зональные, так и аazonальные природные ландшафты. Были изучены растительные сообщества: смешанные и широколиственные леса, опустыненные степи, настоящие степи, остепенённые луга, надпойменные луга.

Мы смогли проследить взаимосвязь особенности рельефа и растительных сообществ. Например, в Арбековском лесу, лесные сообщества, в зависимости от положения в рельефе, меняют свой состав: на повышенных элементах и склонах - дубняки осоково-снытевые с участием липы сердцевидной, клена остролистного и ильма горного, на пониженных - ольшаники и осинники разнотравные.

На вершине Ардымского шихана образцы настоящих и опустыненных степей. В нижней части склона ассоциации луговых степей с господством лугово-степного разнотравья.

Особый интерес вызвало изменение растительных сообществ на речных террасах ООПТ Борок. Большая часть территории участка занята лесами. Главной лесообразующей породой является сосна. Преобладают коренные сосновые боры высокой производительности. В подлеске - рябина обыкновенная, клен татарский, калина обыкновенная, крушина ломкая, лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый, жимолость лесная, крушина ломкая, черемуха обыкновенная, малина обыкновенная, ракитник русский. В пойме представлены леса из ольхи черной и ивы. Участок Борок смог избежать сплошных рубок только благодаря тому, что с 1965 года до образования заповедника этот лесной массив имел статус памятника природы. Помимо лесной растительности, на высоком берегу Кадады имеются пойменные луга, находящиеся на стадии активного восстановления после неумеренного выпаса крупного рогатого скота.

Гипотеза подтвердилась, существует взаимосвязь особенности рельефа и растительных сообществ ООПТ.

На формирование ландшафтной структуры лесостепи оказывают влияние как природные, так и антропогенные факторы.

На локальном уровне при крупномасштабном картографировании выделение природных границ восстановленных коренных ландшафтов затруднительно, т.к. они сильно изменены хозяйственной деятельностью. Современные ландшафты отражают предыдущий этап хозяйствования, и биота играет ведущую роль ландшафтогенеза. На региональном уровне при мелколандшафтном картографировании ведущими остаются природные процессы.

В пределах высокого плато Приволжской возвышенности с господством лесной растительности ведущим фактором ландшафтной дифференциации является

морфолитогенная основа и характер экзогеодинамических процессов. Ведущими процессами являются: эрозийный, суффозионный и солифлюкционный. Наиболее выражены латеральные связи в склоновых типах местностей.

Растительный покров ландшафтов верхнего плато Приволжской возвышенности представляет собой сочетание фитоценозов, относящихся к формациям сосновых, березовых, дубовых, осиновых и черноольховых лесов.

Главные цели и задачи выполнены. Изучили литературу по ООПТ Пензенской области. Посетили ООПТ Пензы и области и составили описание ландшафтов исследуемых территорий. Составили сравнительную характеристику зональных ландшафтов ООПТ Пензенской области и сделали выводы. Создали проект сборника «Природные уникалы и малоизученные природные объекты Пензенской области (итоги экспедиций 2017)».

### **Список литературы**

1. Рябов А.М. Особо охраняемые природные территории / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001, с. 421-422.

2. Добролюбова Т.В. Заповедник «Приволжская лесостепь» / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001, с. 190-191. Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001, Приложение 14. Особо охраняемые природные территории Пензенской области на 1 июня 2000 г., с. 713-714.

3. Солянов А. А. Флора и растительность Пензенской области и некоторые вопросы их рационального использования // Уч. зап. Вып. 10 / ПГПИ. П., 1964; Спрыгин.Новикова Л.А. Ардымский шихан / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство.

4. Спрыгин И. И. О находке *Anemone altaica* в Арбековском заповеднике около Пензы. М., 1925. [Иванов А.И., Чистякова А.А. Арбековский лес / Пензенская энциклопедия. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2001, с. 25].

5. Артемова С.Н., Леонова Н.А. ФОРМИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ) // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-10. – С. 2180-2184.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ДЕНДРОФЛОРЫ СКВЕРА МУЗЕЯ НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА, КАК ООПТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Захарова Дарья, Богачкина Анастасия,  
ученицы 9«Б» класса МБОУ СОШ №59*

*Руководитель: Филатова Наталья Владимировна,  
учитель географии МБОУ СОШ № 59*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №59 г. Пензы»*

На территории Пензенской области создано 85 особо охраняемых природных территорий общей площадью 57,1 тыс. га. К ним относятся 78 памятников природы и 6 государственных зоологических заказников регионального значения и федеральный государственный заповедник «Приволжская лесостепь» площадью 8,4 тыс. га.

78 памятников природы, среди которых: 5 родников, 15 озер и болот, 20 степных участков, 29 лесных надела, 4 дендрологических и 5 культурно-исторических участков (Голицинский лесопрак, Куракинский, Зубриловский, Белокаменский парки, Оболенский сад и др.). Парки, заложенные в 18-19 веках, являются не только местами произрастания редких видов растений, но и памятниками садово-паркового искусства, созданных на основе естественных дубрав.

Мы обратились с просьбой в Росприроднадзор, что бы выяснить, а какие памятники природы находятся в черте города. Выяснили, что к памятникам природы в черте города относятся: Ахунский дендрарий, Сквер музея народного творчества и Арбековский лес.

Оказываются деревья, и кустарники около музея народного творчества высажены более 100 лет назад и являются ботаническим памятником природы.

Мы решили исследовать этот памятник природы, определить состав и состояние дендрофлоры. По ходу исследования мы поговорили об истории сквера с работниками музея и даже составили план и схему экологической тропы в Сквере.

Цель работы: Привести исследования ботанического памятника природы «сквера Музея народного творчества» и создать экологическую тропу.

Задачи работы:

1. Провести оценку состава и состояния древостоя дендрофлоры сквера.
2. Собрать информацию об истории данного ботанического памятника природы.
3. Создать план и схему экологической тропы сквера Музея народного творчества, и провести экскурсию для учащихся школы.

Выбранная тема актуальна, т.к. охрана и изучение памятников природы всегда являлась и является важной темой, особенно в год экологии.

Методики используемые при исследовании: Определение коэффициента состояния древесных и кустарниковых растений, архивная деятельность.

Гипотеза: Дендропарк сквера Музея народного творчества может быть интересен для дальнейшего изучения. На территории этого парка можно создать экологическую тропу.

### **История возникновения ботанического сада Сквера Музея народного творчества.**

Ботанический памятник природы общей площадью 0,4 га. Находится на ул. Куйбышева (Верхняя Пешая, Суворовская), 47, г. Пенза. В сквере произрастают редкие виды для наших мест виды интродуцированных хвойных пород ели, лиственницы, а также тополя посадки 1906-1910 гг., привезенные из районов Дальнего Востока и Приморья. Имеет природоохранное и эстетическое значение.

Главное здание усадьбы пензенского леспромышленника С.Л. Тюрин (1845-1911), памятник русского деревянного зодчества 1-й пол. XIX века. В центре дома возведена 3-оконная мансарда (мезонин). По краям построены 2 крыльца. Фасад дома имеет портик из 2-х колонн, на которых держится мезонин. Слева и справа располагаются веранды. Фасад украшен профильным деревянным кружевом

Степан Лаврентьевич Тюрин, пензенский купец, леспромышленник, общественный деятель. Происходил из старинного торгово-промышленного рода, начало которому положил пензенский купец 3-й гильдии Андрон Киреевич Тюрин. С 1878 г. С. Л. Тюрин бессменно состоял гласным Пензенской городской думы, с 1885 г. Член Пензенской торговой депутации, избирался членом учетного комитета Пензенского городского общественного банка и его директором. Занимался благотворительностью, был попечителем 5-го городского мужского училища, ктиторм Мирносоицкой и Богоявленской церквей, на свои средства построил храм в Скобелевских (бывших Финогеевских) казармах. В 1900 г. Награжден орденом Св. Анны 3-й степени, в 1901 г. Удостоен звания потомственного почетного гражданина. В 1887 г. Основал в Пензе лесопильный завод. В 1902 г. Учредил Торговый дом «С. Л. Тюрин с сыном» (торговля лесными материалами).

Степан Лаврентьевич Тюрин (1846-1911), крупный леспромышленник. В 1887 г. Основал лесопильный завод. Его дело продолжил сын Иван Степанович, купец 1 гильдии и потомственный почетный гражданин.

Тюрин считается последним домовладельцем здания музея, здесь он проживал со своей семьей до 1917 года, пока его дом не национализировала Советская власть г. Пензы.

Так как Тюрин С.Л. был лесопромышленник, то конечно его интересовали различные породы деревьев промышленного значения. И, как известно из архивов музея, при строительстве дома, он приказал убрать имеющийся здесь фруктовый сад и заменить его на дендропарк с породами деревьев, которые он привёз не только с разных уголков России и всего мира. По историческим документам он привёз и посадил более 40 видов лесопромышленных пород растений со всего мира.

**Анализ древостоя дендропарка**

Мы провели описание растений и определили коэффициент состояния древесных и кустарниковых растений Сквера музея народного творчества.

Для этого мы определили виды деревьев и кустарники, растущих на исследуемой территории.

Определили состояние отдельных деревьев каждого вида. Дали оценку состояния деревьев по внешним признакам по 5-балльной шкале.

Результаты визуальных определений и расчетов оформили в виде таблицы.

Таблица 1.

Описание видового состава и состояния Дендропарка Музея народного творчества

№	Виды деревьев и кустарников	Кол-во деревьев и кустарников	Состояние деревьев, баллы	Коэффициент состояния вида
1.	Лиственница обыкновенная	4	2+1+2+1	1,5
2	Сосна обыкновенная	1	1	1
3	Клён остролистный	9	2+1+1+2+1+1+2+1+2	1,4
4	Клён американский	5	2+2+2+1+1	1,6
7	Тополь чёрный	5	2+2+1+1+1	1,4
9	Липа мелколистная	16	1+2+2+2+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+2	1,4
13	Береза повислая	4	2+1+2+1	1,5
14	Черёмуха обыкновенная	1	2	2
17	Ель обыкновенная	16	2+1+1+2+3+1+1+2+2+2+2+2+2+2+1+1	1,7
18	Ель голубая	3	2+1+2	1,6
19	Лещина обыкновенная	5	2+2+1+2+1	1,6
20	Сирень венгерская	8	2+1+2+2+3+2+2+1	1,8
21	Туя западная	5	1+1+1+2+1	1,2
22	Бархат амурский	1	3	3
23	Бузина красная	1	2	2
24	Акация желтая	10	3+2+1+1+1+1+2+1+1+1	1,4

**Выводы:**

1. В ходе исследования мы обнаружили 24 вида деревьев и кустарников местных и интродуцированных. Возможно, некоторые виды за 100 лет были утеряны, в частности дерево секвойя

2. При определении степени состояния древесных и кустарниковых растений средний балл составляет 1,1, это говорит о том, что деревья в основном здоровые, но есть и ослабленные особи.

3. Деревья и кустарники требуют, конечно, ухода, нужно убрать усохшие ветки, сорняки растения, следить за состоянием древостоя.

4. За время существования сквера появились «сорные» растения, такие как, например клён американский, лещина, черёмуха обыкновенная.

5. Мы предлагаем создать экологическую тропу по скверу, чтобы проводить экскурсии для учащихся школ и вообще всех желающих, узнать больше не только о музее народного творчества, но и об удивительном Музее под открытым небом - Памятнике природы.

**Схема и описание экологической тропы Сквера Музея народного творчества.**

Мы находимся у входа в один из самых интересных и замечательных музеев Пензы и Пензенской области – это Музей народного творчества. Главное здание усадьбы пензенского леспромышленника С.Л. Тюрина (1845-1911), памятник русского деревянного зодчества 1-й пол. XIX века. У каждого человека, который помещал этот музей осталось в памяти воздушное деревянное кружево это дома.

Но прежде чем войти в дом, мы посмотрим не менее интересное место перед домом, это сквер- кружево более 20 видов замечательных видов деревьев и кустарников, которые здесь посадили более 100 лет назад. А посадил их здесь Степан Лаврентьевич Тюрин (1846-1911), крупный лесопромышленник, основатель лесопильный завод.

Так как Тюрин С.Л. был леспромышленник, то конечно его интересовали различные породы деревьев промышленного значения. И, как известно из архивов музея, при строительстве дома, он приказал убрать имеющийся здесь фруктовый сад и заменить его на дендропарк с породами деревьев, которые он привёз не только с разных уголков России и всего мира. По историческим документам он привёз и посадил более 40 видов леспромышленных пород растений со всего мира.

Много воды с тех пор утекло, этот парк является ботаническим памятником природы и охраняется государством. Интересно, что на территории парка сохранилось деревья и кустарники, которые были здесь посажены в 1910 году им более 100 лет.

У входа нас встречает совсем молодая **сосна обыкновенная**, оказывается, случилось так, что на этом месте росла всегда сосна, но с возрастом её пришлось убрать, а на её место посадили новую, молодую сосну.

Дерево сосна является одной из ценнейших пород хвойных в нашей стране. Достигая 35-40 м в высоту, относится к деревьям первой величины. Округлость ствола достигает 1 м. Покровит он красновато-бурой, с бороздками, отслаивающейся корой. У основания ствола кора намного толще той, которая расположена вверху. Такая «задумка» природы несет в себе защитную функцию, защищая дерево от перегрева и низового пожара. У сосен, которые растут в сомкнутых древостоях, ствол более стройный с ажурной кроной. Пока дерево молодое, крона имеет конусовидную форму. С возрастом она круглеет, становится более шире, а в старости приобретает плоскую или зонтиковидную форму. Сосновая хвоя имеет сизо-зеленый цвет. Она достаточно плотная, часто торчащая, изогнутая, собранная в пучки по 2 иголки. Длина 4-7 см. Хвоинки заостренные, чуть сплюснутые, имеют тонкую продольную полосу. Живет хвоя 3 года. Осенью, чаще в сентябре, часть хвои опадает. Перед этим хвоинки приобретают желтый цвет, от чего крона выглядит пестрой.

А напротив сосны мы видим 4 туи, это экзотические гости нашего края, хотя в последнее время, они стали для нас более привычными. Почему же?

**Туя западная** интересна тем, что (*Thuja occidentalis*) – вечнозеленое дерево или кустарник из семейства кипарисовых, завезена из Америки в 18 веке. Крона его узкопирамидальная, позже она становится яйцевидной, но не теряет декоративности. За это тую и называют «кипарисом Севера» в отличие от настоящего кипариса, произрастающего на юге. Родом она из хвойных и хвойно-широколиственных лесов Северной Америки, простирающихся от Канады до Северной Каролины. В естественных условиях туя образует густые заросли в основном по болотам и в местах с близкими грунтовыми водами, встречается и на скалистых берегах горных речек и в долинах.

Туя западная живет более ста лет и потому может радовать не одно поколение людей. Да и после смерти дерева хороший хозяин найдет применение его древесине. У туи она желтовато-бурая, с узкой светлой заболонью, ароматная, очень легкая, мягкая, стойкая против гнили. Хвоя ценится тоже, так как в ней содержится много эфирного масла, которое находит применение в парфюмерии и медицине. Наконец, это — фитонцидное растение, способное оздоравливать окружающий воздух.

Она зимостойка и ветроустойчива, переносит избыточное увлажнение почвы и при этом достаточно засухоустойчива, светолюбива и в то же время теневынослива, хорошо переносит стрижку и возобновляется после рубки, не слишком требовательна к плодородию почвы. Дерево можно посадить близко к дому, так как оно безопаснее при пожаре, чем другие хвойные породы, например пихта. Это связано с тем, что у туи более плотная древесина и много влаги в хвое.

Наверное, самым интересным деревом в нашем сквере лиственницы, которым более 100 лет. А чем она знаменита:

**Лиственница** (*Larix*) – род древесных растений семейства Сосновые (*Pinaceae*), одна из наиболее распространённых пород хвойных деревьев.

- Доживает до 300—400 лет, зарегистрированы лиственницы возрастом до 800 лет.

- Самая распространённая порода деревьев на планете и в России.

- В благоприятных условиях растёт быстро. До 20-летнего возраста способна прибавлять в год от 50 до 100 см.

- В благоприятных условиях вырастает до 50 и более метров высоты при диаметре ствола до 1 м и более.

- Лиственница устойчива к весенним заморозкам, очень устойчива к низким зимним температурам. На севере выдерживает температуры ниже  $-70^{\circ}\text{C}$

- Лиственница – чрезвычайно светолюбивое дерево, в затенении не возобновляется и не растёт.

- Благодаря прочности и долговечности лиственничная древесина широко используется – от строительных работ до химической промышленности.

- Её плотность с высыханием древесины повышается настолько, что в неё невозможно забить гвоздь, а из старых лиственничных досок забитые гвозди уже невозможно вынуть, так как рвётся металл гвоздя.

- Несмотря на широкую распространённость лиственницы и высокое качество древесины, от общего объёма лесозаготовок в России относительно незначительная часть приходится на лиственницу. Причины этого в том, что в силу большой плотности древесина свежесрубленной лиственницы тонет (сразу или после непродолжительного времени нахождения в воде) и не может быть сплавлена по рекам, что в ряде случаев означает невозможность транспортировки от мест заготовки к местам переработки.

- Все, что сделано из лиственницы – сделано на века. Наглядным тому примером служит Венеция, выстроенная на сваях из сибирской лиственницы.

Перед нами **Липа мелколистная**.

Липа (*Tilia*) – род древесных растений. Объединяет около сорока пяти видов крупных кустарников и деревьев.

Представители рода произрастают в умеренной и субтропической зонах северного полушария. Особенно большое разнообразие видов лип распространено в Юго-Восточной Азии. 15 эндемичных видов лип встречаются только в Китае.

- Липа живет очень долго: в среднем до 300-400 лет, а отдельные особи доживают до 1 200 лет

- Самый распространенный в европейской части страны вид — липа мелколистная.

- Зацветает липа в естественных условиях на 20-м году жизни, а в насаждениях – только после 30 лет

- Особую роль в научной и народной медицине играет липовый уголь, который обладает способностью связывать вредные вещества в количествах, превышающих его собственный объём в 90 раз.

- Липа идёт в России главным образом на лыко, служащее для изготовления мочала, циновок, рогожи, а также на лапти.

- Липа обувала крестьян с древних времён. Лапти были повседневной обувью крестьянства вплоть до 30-ых годов XX века. Их носили почти повсеместно, плели лапти не во всех областях России.

- Липа давно и широко используется в резьбе по дереву, поскольку обладает чистой белой древесиной и легко режется.

- В царские времена из липы мошенники вырезали копии царских (княжеских) печатей (отсюда и выражение – «липовая печать», или просто «липа» — подделка).

- Липа – важнейший медонос. Липовый мёд считается одним из лучших сортов.

- Липа является геральдическим растением Чехии (Чехословакии). На чешских государственных наградах и медалях, в городской и государственной геральдике встречаются изображения липовых ветвей, отдельные листья.

- От названия липы образованы названия летних месяцев в некоторых языках народов Европы.

- В русском фольклоре по количеству упоминаний липа, пожалуй, занимает первое место. Сколько существует поговорок, так или иначе связанные с липой!

- Из самых часто употребляемых: не лыком шит (не прост), ободрали, как липку (молодые липы обдирали догола для изготовления лаптей), лыком подпоясанный (нищий), лыка не вяжет (так пьян, что и лыка не может вязать, а это умеет даже младенец).

- У всех славянских народов липа почиталась как святое растение и считалась оберегом.

- Считается, что в липы не ударяет молния, поэтому во время грозы принято прятаться под липами.

#### **Ель обыкновенная и голубые ели.**

У елей два врага — люди, вырубаящие их на Новый год и Рождество, и ветер, которому ели не могут нормально противостоять.

Спустя десять-пятнадцать лет основной корень ели отмирает, и его роль на себя берёт разветвлённая система из множества корней поменьше.

В случае гибели ели из её корней может вырасти дерево-клон. В Швеции таким же образом растёт ель, которой насчитывается более девяти с половиной тысяч лет. Её можно считать самым старым растительным организмом в мире.

Ели не столь высоки, как секвойи, но и они могут достигать почти сотни метров в высоту.

Ель сбрасывает хвою по осени, но не всю, а в среднем одну шестую. Весной вырастает новая хвоя. Основная доля бумаги во всём мире делается именно из ели.

Каждая еловая шишка содержит около сотни семян.

Обыкновенная ель легко может прожить три-четыре сотни лет.

Еловые леса удивительным образом влияют на климат. Зимой в ельнике теплее, чем за его пределами, а в летнюю жару — прохладнее.

У большинства елей иголки плоские, но у некоторых видов они имеют по четыре грани. Трёхгранных иголок у елей не бывает.

В еловой хвое содержится много витамина С. Приготовленное из неё хвойное вино помогло команде знаменитого мореплавателя, капитана Кука, успешно бороться с цингой — болезнью, вызванной недостатком витаминов в организме.

Красивые голубые ели, высаженные под стенами московского Кремля, были в своё время завезены в Россию из Северной Америки.

В давние времена на новогодние праздники Ель подвешивали корнями вверх, а не устанавливали в углу, как в нынешние времена.

В Скандинавии лапником устилают пути, по которым следуют кортежи правителей.

Голубая Ель получила свое распространение в городах не только из-за красоты хвои, но и благодаря стойкости к загазованному воздуху.

Шишки Ели часто изображают на флагах разных стран. Этот плод символизирует собой высокую цель и вершину.

На нашей тропе встречается очень интересное дерево. **Это Бархат Амурский.**

Бархатистая на ощупь кора дала повод первым русским переселенцам, оказавшимся на Дальнем Востоке, дать дереву такое экзотическое название. Известный русский писатель Михаил Пришвин так написал об амурском бархате в своей книге «Женьшень»: «Мне сразу же понравилось бархатное дерево своей простотой, почти как наша рябина, и в то же время не рябина, а бархат - пробковое дерево».

Особенно красив амурский бархат в начале осени, после первых заморозков, когда его золотистая крона украшена гроздьями черных крупных ягод, напоминающих жемчужины. За необычную окраску плодов китайцы прозвали это дерево «хэй-чжу-шу», что означает «дерево черного жемчуга».

Согласно древнему китайскому мифу, император обронил на берегу Красной реки черную жемчужину и не смог ее найти. На этом месте впоследствии и выросло украшенное черными жемчужинами дерево. Амурский бархат - живой памятник древней дальневосточной флоры. Встречается он в лесах Северной Кореи и северного Китая, но особенно много его в пойменных широколиственных и смешанных лесах Дальнего Востока. Дерево ценится не только своей красотой. Его толстую, до семи сантиметров, легкую кору по мере роста ствола снимают с дерева большими пластинами. Эти пробковые пластины служат ценным сырьем для обувной и других отраслей промышленности. Пробками растительного происхождения закупориваются бутылки с лучшими винами. Из пробковой коры амурского бархата делают также поплавки к рыболовным снастям, тропические шлемы, спасательные пояса и жилеты. Пробка используется для шлифовки оптических стекол и в производстве линолеума. Столь широкое применение пробковой коры связано с уникальной совокупностью ее свойств: эластичностью, гибкостью, непроницаемостью для газов, воды, тепла, электричества, звуков, стойкостью к химическим реактивам. Кроме того, кора пробкового дерева не влияет на запах и вкус соприкасающихся с ней пищевых продуктов, и до сих пор не удалось найти природной пробке достойного заменителя.

Долгое время считалось, что полноценную пробку может дать только кора **пробкового дуба**. В России он не растет, и пробку ввозили из-за границы за большие деньги. Лишь в 1932 году обратили внимание на амурский бархат. Специалисты установили, что по своим качествам кора амурского бархата ни в чем не уступает дубовой пробке.

Пробковую кору снимают с дерева так, чтобы не повредить ткани дерева. Уже на следующий год кора восстанавливается. Высоко ценится и древесина этого прекрасного дерева, обладающая красивым рисунком и напоминающая окраской мореный дуб. Она отличается высокой прочностью, упругостью и твердостью, не усыхает и не гниет, легко полируется. Ее используют в судостроении и авиационной промышленности.

Мед, вырабатываемый пчелами из нектара цветков амурского бархата, очень приятен на вкус. Он долго хранится, не кристаллизуясь, что связано с низким содержанием сахара. Этот мед особенно полезен больным туберкулезом. В народной медицине применяются также настои и отвары луба, листьев и плодов бархата при лечении болезней печени, желудочно-кишечного тракта и других недугов.



Рисунок 1 – Схема дендрария сквера «Музея народного творчества»

### Заключение.

Цели и задачи, которые мы перед собой поставили, выполнили. Провели исследования ботанического памятника природы «сквера Музея народного творчества» и создали экологическую тропу.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

1. В ходе исследования мы обнаружили 24 вида деревьев и кустарников местных и интродуцированных. Возможно, некоторые виды за 100 лет были утеряны, в частности дерево секвойя

2. При определении степени состояния древесных и кустарниковых растений средний балл составляет 1,1., это говорит о том, что деревья в основном здоровые, но есть и ослабленные особи.

3. Деревья и кустарники требуют, конечно, ухода, нужно убрать усохшие ветки, сорные растения, следить за состоянием древостоя.

4. Мы создали экологическую тропу по скверу, чтобы проводить экскурсии для учащихся школ и вообще всех желающих, узнать больше не только о музее народного творчества, но и об удивительном Музее под открытым небом - Памятнике природы.

Мы провели экскурсию по тропе и прилагаем ответить на вопросы викторины «Что я узнал об экологической тропе Музея народного творчества?»

Среди деревьев Сквера музея нет охраняемых видов, есть интродуцированные (т.е. несвойственный для данной территории, преднамеренно завезённый на новое место в результате человеческой деятельности.). Парк действительно интересен тем что: 1. некоторые деревья имеют возраст более 100 лет 2. привезены из различных регионов России 3. Единственный памятник природы, который сохранил свой статус, находящийся в центре нашего города.

Информация о нашей работе размешена на сайте РОСПРИРОНАДЗОНА - <http://58.rpn.gov.ru/newsto/oblastnov-ekologicheskiv-konkurs-2017-god-ekologii-i-god-oopt-rossii-nominaciya-osobo>

Памятники природы — уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, поэтому их нужно исследовать и беречь!

### Список литературы

1. <http://oopt.aari.ru/oopt/> - перечень охраняемых природных объектов Пензенской области.
2. Определитель деревьев и кустарников средней полосы России в осенне-зимний период (Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Кравченко М.В., Лазарева Н.С. Москва, "Экосистема", 2002) и
3. Определитель деревянистых растений средней полосы России в весенне-летний период (Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Жданова О.В., Кравченко М.В., Лазарева Н.С. Москва, "Экосистема", 2004).
4. АЛЕКСЕЕВ Юрий Евгеньевич ЖМЫЛЕВ Павел Юрьевич КАРПУХИНА Елизавета Андреевна. Деревья и кустарники. - Энциклопедия природы России. Справочное издание. Издательство "АВФ", Москва, 2000 г.
5. <https://books.google.ru/books> - описание основных видов деревьев России (электронная книга).

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХОВЬЯ РЕКИ МОКШИ

*Карнов Дмитрий,*

*ученик 7 «а» класса МОУ ФЭЛ №29*

*Иваха Варвара,*

*ученица 7 «в» класса МБОУ СОШ №59*

*Руководители: Жигулина Лариса Анатольевна,*

*учитель географии МБОУ ФЭЛ № 29*

*Филатова Наталья Владимировна,*

*учитель географии МБОУ СОШ № 59*

Значительная часть населения Российской Федерации проживает на малых реках, которые формируют средние и большие реки. Неудовлетворительное состояние малых рек, особенно качество воды в них, вызывает растущую тревогу у специалистов и общественности. Все более осознается, что сохранение малых рек означало бы решение одного из самых важных аспектов защиты окружающей природной среды. В Пензенской области насчитывается свыше 3000 рек и ручьёв общей протяжённостью 15 458 км. Наиболее крупные из рек — Сура, Мокша относятся к бессточному бассейну Каспийского моря (река Волга).

**Мокша** (мокш. *Мокша* или *Йов*) река в Пензенской, Нижегородской, Рязанской областях и Мордовии, правый приток Оки. Впадает в Оку у Пятницкого Яра, ниже города Касимова.

Название оставлено древним индоевропейским населением Поочья, говорившим на языке, близком к балтийским. Гидроним сопоставим с индоевропейской основой *meksha*, означавшей «проливание, утеkanie». Предполагают, что в языке индоевропейских аборигенов *мокша* означала «поток, течение, река» и как термин входила в ряд гидронимов (реки Ширмокша, Мамокша и др.).

Название «Мокша» упоминается монахом – миноритом Рубруком, послом французского короля Людовика IX к монгольскому хану Сартаку (1253 г.).

Как показывают данные монографии «Природа Пензенской области», информации об реке очень мало. Мы решили провести геоэкологические исследования реки Мокши в её верховье.

Экспедиция проходила под руководством Пензенского отделения РГО 25 июля 2017 года. В ней приняли участие учащиеся школы №59 и 29 лицея города Пензы.

Цель работы: Изучение геоэкологического состояния верховья реки Мокши

Задачи работы:

- 1). Изучить природные условия водотока верховья Мокши.
- 2) Описать гидрографию и гидрологию исследуемой территории.
- 3) Изучить экологическое состояние водоёма.

Предмет исследования – Верховья реки Мокши

Объект исследования – природные условия и экологическое состояние водотока

Методы исследования: картографический, экспедиционный.

Методики: биоиндикации, лабораторный, использование программы Гугол Планета Земля.

Гипотеза: существует взаимосвязь геологического и экологического состояния исследуемой территории.

Практическая значимость: экспедиционные исследования позволяют на практике провести изучение территории, оценить ее экологическое состояние

Актуальность: река Мокша начинается на территории нашей области, а мы так мало знаем о ней, поэтому возникает необходимость расширить знания об особенностях геоэкологического состояния верховья реки и довести данную информацию до всех заинтересованных инстанций.

#### **Природные условия образования водотока (рельеф, падение).**

Меж привольных полей Пензенской области берет свое начало река Мокша. Полноводной красавицей течет она по землям Мордовии, торопясь соединиться на Рязанщине с рекой Ока.

Исток Мокши находится на безлесном месте близ деревушки Елизаветино, немного выше районного центра Мокшан. Прямо из бугра бьет родник и образуется ручей. Здесь устроена смотровая беседка, а рядом установлена скульптура древней языческой богини по имени Мокошь. Ей поклонялись лесные племена, жившие в этих местах тысячу лет назад, считали Мокошь покровительницей плодородия. Выходит, название реки Мокши дошло к нам из глубокой древности.

В монографии «Природа Пензенской области» указывается, что р. Мокша берет начало выше с. Выглядовка Нечаевского (ныне Мокшанского района) Пензенской области. По последним данным Мокша начинается в овраге из системы родников у деревушки Елизаветино. Исток Мокши находится на безлесном месте. С юга с. Выглядовка среди возвышенных мест тянется низина (до с.Елизаветино) длиной около 6 км. Этот участок называют «Сухой Мокшей». В ложбине с песчаным и глинистым дном глубиной 20 - 40 см. протекает пересыхающий ручей шириной 0.5-1.5 см. Постоянное течение воды наблюдается ниже места впадения ложбины от святого родника, где также образуется небольшое расширение русла. Настоящий водоток течёт в сторону Выглядовки в слабо разработанном русле. Местами берега обваливаются на глазах из-за выбивания из них грунтовых вод, стекающих в русло. Дно низины, где течёт ручей заболочено. По берегам ручья, заходя в воду, растут кустарники ив, заросли рогоза широколистственного, камыша лесного и некоторых других влаголюбивых растений. Таким образом, исток Мокши представляет собой пересыхающий ручей, в настоящее время подпитываемый талыми и грунтовыми водами. Он тянется до с. Выглядовка постепенно превращаясь в постоянный поток.

Мокша впадает в Оку ниже г. Касимова. Длина Мокши 656 км, площадь бассейна 51 тыс. км<sup>2</sup> – 1-й по площади бассейна и 2-й по длине

(после Клязьмы) приток Оки. Основные притоки: Сивинь, Сатис, Ермишь (правые); Атмис, Вад и Цна (левые).

Бассейн расположен на северо-западных склонах Приволжской возвышенности и Окско-Донской равнины. Бассейн Мокши асимметричен: его левобережная часть почти в три раза больше правобережной части.

Используя карты программы Гугл Планета Земля мы установили что,

1) Исток реки Мокши расположен в точке с координатами 53 с.ш, 44 в.д., 233 м над уровнем моря.

2) Максимальный уклон падения реки составляет 6,3%-4,5%, средний уклон 1,6%-1,3%.

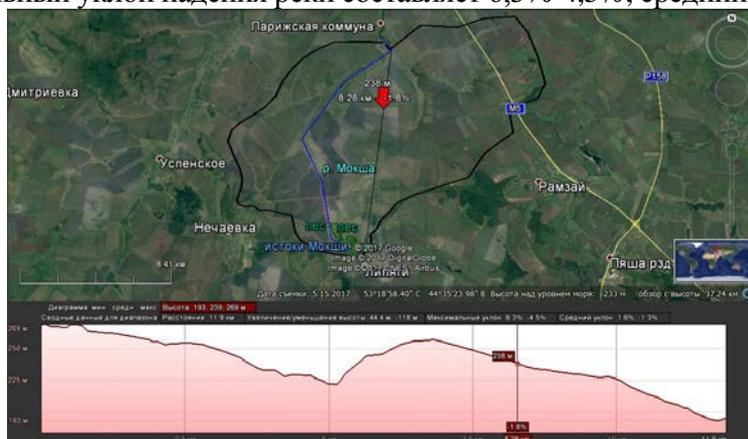


Рисунок 1

### Гидрография и гидрология.

Климат территории умеренно континентальный. Средняя температура января - 11°C, июля +19°C. В бассейне Мокши ежегодно выпадает около 550 мм осадков, что соответствует достаточному увлажнению. Бассейн Мокши занят ландшафтами смешанных и широколиственными лесов, а также лесостепей. Площадь лесов составляет около 35% площади водосбора. В верховьях Мокши находится Мордовский природный заповедник, в котором доминирует растительность южной тайги. Для реки Мокши характерно небольшое падение и сравнительно медленное течение (0,1-0,4 м/с). Ширина русла и речной долины увеличивается вниз по течению, но эта закономерность на отдельных участках нарушается местными особенностями (тектоническими структурами, литологическими образованиями и др.).

Река Мокша имеет смешанное питание: преобладает снеговое 60-90 %, подземное 7-20 %, величина дождевого летне-осеннего 7-20%, величина дождевого летне-осеннего паводкового стока 5 -10 %. На расход воды во многом влияет площадь водосбора.

По характеру внутригодового распределения стока река Мокша относится к восточно-европейскому типу, который отличается высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженью, повышенным стоком в осенний период. Половодье начинается в конце марта начале апреля, максимума достигает в середине апреля, спадает к середине мая. Подъем длится 10-12 дней, спад – 20-25 дней.

В годы ранней или поздней весны фазы половодья смещаются на 1-2 декады. В среднем за многолетний период снеговой сток составляет 87- 99%, дождевой - до 3%, подземный - 1-10 %.

Ледовые явления начинаются с образованием заберегов и наступают в среднем в первой половине ноября. Замерзание реки происходит в конце ноября и первой декаде декабря. Устойчивый ледяной покров держится 4-5 месяцев. Толщина льда достигает 85 см, а в суровые зимы -115 см. Половодье в верховье Мокши начинается в апреле, в низовье реки – в апреле-мае. Максимальный расход воды 4440 м3/с. В половодье проходит более половины годового стока воды. На межень приходится 3–15% годового

объёма стока. Минимальный расход воды за период открытого русла равен 8,5 м<sup>3</sup>/с; за период ледостава – 8,86 м<sup>3</sup>/с.

В верховьях реки долина относительно широкая. Правый борт долины высокий, левый – низкий. Ширина реки изменяется от 5 до 30 м. Ниже впадения р. Атмис долина и русло реки расширяются. Встречаются одиночные разветвления русла. В основном река образует излучины. Размыв пойменных берегов происходит со скоростью 1–2 м/год. Перекаты мелкие, сложены гравием, галькой, илом. В среднем и нижнем течении берега реки относительно низкие. Пойма реки расширяется, в её пределах много старичных озёр. Ширина русла составляет 80–150 м. Участки вогнутых берегов излучин отступают со скоростью 3–4 м/год.

Среднегодовалый расход воды Мокши у с. Шевелевский Майдан (площадь бассейна 28,6 тыс. км<sup>2</sup>) составляет 108 м<sup>3</sup>/с (объём стока 3,409 км<sup>3</sup>/год), слой стока – 119 мм.

Среднегодовая мутность не превышает 100 г/м<sup>3</sup>. Сток взвешенных и влекомых наносов соответственно равен 0,344 и 0,217 млн т/год. Речные воды относятся к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе. Среднегодовая минерализация воды рек составляет 300–400 мг/л. Во время весеннего снеготаяния воды она уменьшается до 80–150 мг/л. В конце летней и зимней межени минерализация возрастает до 500 мг/л. Воды реки загрязнены вследствие сброса коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод.

#### **Геологическое строение.**

В верховьях Мокши отложения относятся к третичным. А также встречаются с меловыми отложениями нижнетуронского и, главным образом, сенманского возраста. В основном они представлены мергелями. Мергель – порода, относящаяся к доломитам, глинам и известнякам. Окрас, преимущественно светлый. В основном встречается слоистая разновидность. Глинистый мергель крайне склонен к растрескиванию и выветриванию. Наиболее распространены глины и известковые глины, которые переслаиваются серыми известняками. Встречаются кремнистые глины, песчаники. По левому берегу Мокши встречаются остатки ледниковых наносов с песками и прослойками то песчанистой глины, то железистого песчаника. Выделяются отложения лёсса, составляющие в большинстве случаев подпочву здешнего чернозема.

#### **Экологическое состояние водоёма и водосборной площади**

Мы взяли четыре пробы воды в центре пруда, в районе Берёзового пруда и непосредственно вблизи истоков Мокши. Использовали следующие приборы: термометр для определения температуры воды, тест-комплект для определения рН воды, ТДС-метр для определения минерализации, диск Секке для определения прозрачности воды.

Анализируя данные можно сделать следующие выводы:

1. Температура воды меняется от 24,8 до 14,9 градусов. Самая низкая температура наблюдается в Березовском пруду, там вода и более прозрачная, это можно объяснить поступлением родниковых вод в эту часть пруда.

2. Минерализация воды незначительная от 140 до 190 мг/л, если сравнить, например, с водой на истоке реки Хопёр -180-218 мг/л. Этот показатель косвенно говорит о чистоте воды.

3. Рн воды меняется от 7,0 до 8,0, т.е. воды нейтральные и слабощелочные по этому показателю. Это свидетельствует о незначительном присутствии в воде гидрокарбонатов кальция и магния. Это можно объяснить наличием горных пород глинисто-карбонатного состава - мергель, опока и т.д., которые мы наблюдали на берегах пруда.

4. В некоторых пробах наблюдается небольшой запах ржавчины, это как объясняют местные жители возможно связано с тем, что часть родников, выходящих в основании русла реки, имеет железистый привкус и желтоватый цвет.

5. Вода достаточно прозрачна, особенно в районе Березовского пруда.

6. Химический состав воды зависит от состава дренирующих пород и поверхностного стока с водосбора (в частности окружающих полей)

Мы исследовали видовой состав растительности побережья и виды обитающие в воде. На берегу пруда встречаются ива ломкая, крапива двудомная, мать-и-мачиха и т.д. Непосредственно в воде встречаются макрофиты.

Макрофиты (гидрофиты) – один из важнейших компонентов водных экосистем. Это высшие растения (цветковые, хвощи, мхи), а также крупные водоросли, нормально развивающиеся в условиях водной среды.

Макрофиты подразделяются на три группы:

1. Растения с листьями, погруженными в воду – рдест, элодея, пузырчатка, риччия, уруть, наяда, роголистник;

2. Растения с листьями, плавающими на поверхности воды (прикрепленные или свободно плавающие) – водокрас, ряска малая, кувшинка, кубышка, сальвиния;

3. Воздушно-водные растения, у которых часть побегов находится в воде, а другая – возвышается над водой – тростник, рогоз, камыш, хвощ.

При исследовании водоёма мы обнаружили несколько видов водорослей: элодея канадская, нитчатые и харовые водоросли. Ко второй группе относятся растения кубышка, ряска малая и роголистник. К третьей группе относятся рогоз, камыш и хвощ.

Анализируя таблицу «Виды – индикаторы загрязнений воды» (по Гигевичу, Власову, Вынаеву) можно сделать выводы, что наличие исследуемых нами водных растений свидетельствует об органическом загрязнении водоёма, небольшом уровне эвтрофикации.

Эвтрофикацией называется процесс ухудшения качества воды из-за избыточного поступления в водоем так называемых «биогеохимических элементов», в первую очередь соединений азота и фосфора. Эвтрофикация — нормальный природный процесс, связанный с постоянным смывом в водоемы биогеохимических элементов с территории водосборного бассейна.

Однако в последнее время на территориях с высокой плотностью населения или с интенсивно ведущимся сельским хозяйством интенсивность этого процесса увеличилась многократно из-за сброса в водоемы коммунально-бытовых стоков, стоков с животноводческих ферм и предприятий пищевой промышленности, а также из-за смыва избыточно внесенных удобрений с полей.

Используя методику определения биоиндикации загрязнения водоемов с помощью ряски, мы пришли к выводу, что во взятой нами пробе ряски малой 25 % листьев поражены, это свидетельствует об умеренной загрязнённости воды.

Среди моллюсков и насекомых нам встретились улитка - прудовик, голубые стрекозы, комары-долгоножки, ручейники, подёнки и водомерки.

Рассчитав с помощью таблицы «Организмы индикаторы по индексу Майера», получились средние показатели в баллах 13, что говорит об умеренном уровне загрязнения водоёма.

### **Фауна и флора**

Мы изучали виды животных, которые нам встретились во время экспедиции. Среди млекопитающих мы увидели следы деятельности бобров, сделанную ими плотину. Жизнедеятельность речного бобра можно рассматривать как фактор воздействия на химический режим малых рек. Средняя бобровая семья в течение года выделяет в воду не менее 500 кг метаболитов (моча и экскременты), которые обогащают воду различными минеральными и органическими веществами. Бобрам принадлежит наибольшая заслуга в формировании нового лесного ландшафта. Устройство запруд на реке, превратило засушливые берега реки в пойменный влажный лес много влаголюбивых растений: различные виды осок, заросли рогоза, лабазника, крапивы. Бобры не только спасают землю от эрозии, но и благодаря их неутомимому труду на обширных территориях появляются плодородные почвы, появляется новая

жизнь. Бобры обеспечивают себе хорошую кормовую базу. Поваленные бобрами деревья служат кормом для зайцев и многих копытных, которые обгладывают кору со стволов и ветвей. Сок, вытекающий весной из подточенных деревьев, любят бабочки и муравьи, вслед за которыми появляются птицы. Появление бобров в реках и особенно постройка ими запруд оказывает благоприятное воздействие на экологию водных и приречных биотопов.

Фауна водоёма и окрестностей: медицинская пиявка, стрекоза плоская, тритон обыкновенный, лягушка травяная, водомерка. Моллюски-затворки, горошинки, роющие личинки поденок, ручейники, личинки стрекоз плосконожки и красотки, мошки. . Самыми распространёнными видами рыб является, карась, щука, плотва, окунь, ерш, судак, сомы Из земноводных распространены прудовая лягушка и обыкновенная жаба, а класс пресмыкающихся представлен ужами. Очень много ежей. Горы рыхлой земли говорят о том, что здесь проживают слепыши. Из водоплавающих птиц можно встретить утку, в большом количестве домашняя птица. Наиболее разнообразен мир насекомых. Различные виды бабочек, стрекоз, жуки – водомеры, медведки, муравьи, черви. Прибрежная растительность на обоих берегах в основном одинакова, На левом берегу негустые заросли ивы, ежевика. Из травянистых растений, в основном, произрастают дикорастущие злаки. Встречаются подорожник, одуванчик, полынь, пижма, белоголовник, мышиный горошек. На поверхности склонов встречаются кустарничковые растения: сладкий паслен. Ближе к реке произрастают: бересклет бородавчатый, шиповник, терновник. Много чистотела, подорожника, крапивы, копытень европейский, шалфея и других растений. А вот водная растительность в разных местах резко отличается. Произрастает рогоз широколистный, но его мало. Редкими зарослями растёт камыш.

К сожалению, во время экспедиции, нам встретились последствия нерадивого влияния человека на экосистему пруда. Это мусор (бумага, пластик), и самое опасное - выставленные браконьерские сети по берегам пруда.

По итогам исследования можно сделать общий вывод: вода в прудах истока Мокши относится к группе чистые и умеренно-загрязнённые, источники загрязнения в основном имеют органическое происхождение.

Для уменьшения последствий органического загрязнения можно рекомендовать дальнейшее разведение рыб в пруду.

#### **Хозяйственное использование реки. Источники загрязнения реки**

Местные жители используют воду для бытовых нужд, орошение огородов в летний период. Рыболовство (как летняя, так и зимняя рыбалка) – одно из любимых занятий жителей.

Луговая растительность на берегу реки Мокша используется под сенокосы, выпас скота. В настоящее время отдельные участки прибрежной полосы реки Мокша распаханы. Местные жители выращивают в пойме реки картофель.

Весьма значительной является проблема загрязнения водоемов отходами сельскохозяйственной деятельности: проведение без соблюдения требований экологической безопасности работ по внесению минеральных удобрений и ядохимикатов, а также практически повсеместное нарушение правил хранения средств химии и органики, сброс сточных вод животноводческих комплексов при отсутствии или неэффективной работе очистных сооружений, размещение в водоохраных зонах скота.

Огромное количество таких опасных загрязняющих веществ, как пестициды, аммонийный и нитратный азот, фосфор, калий и др., смываются с сельскохозяйственных территорий, включая площади, занимаемые животноводческими комплексами.

Особую тревогу вызывает проблема заиления реки. Заиление реки приводит к подъему уровня грунтовых вод и заболачиванию поймы, становится непригодными для какого-либо использования. Повышается вероятность затопления в период весеннего

половодья или сильного дождевого паводка пахотных земель. Верховье реки Мокши потерялось из-за заиления, чему способствовала распашка долины реки. Уменьшается поверхностный и подземный сток.

К большому сожалению, берега реки сильно загрязнены бытовым мусором: пластиковые бутылки, стекло, выбрасываются сорняки из огородов, отходы от сбора урожая.

#### **Мероприятия по охране водной среды**

В целях охраны и рационального использования водных ресурсов необходимо:

- создание прибрежных защитных полос водных объектов (в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ (статья 65));
- предотвращение сбросов сточных вод, содержащих радиоактивные вещества, пестициды, химикаты и другие опасные для здоровья человека вещества и соединения, превышающие нормативы допустимого воздействия на водные объекты;
- установление зон рекреации водных объектов;
- расчистка русел рек и водоёмов и прибрежных территорий от мусора и хлама, проведение берегоукрепительных работ;
- необходимо запретить мытьё автотранспорта в непосредственной близости с рекой.
- рекомендовать сельской администрации установить урны для мусора в местах массового отдыха людей в летний сезон.

В ходе экспедиции было изучено геоэкологическое состояние верховья реки Мокши, рассмотрены природные условия водотока верховья Мокши. Были сделаны следующие выводы:

1. Исток Мокши представляет собой ручей, подпитываемый талыми и грунтовыми водами, постепенно превращается в постоянный поток.
2. Минерализация воды незначительная, воды нейтральные и слабощелочные по этому показателю. Это свидетельствует о незначительном присутствии в воде гидрокарбонатов кальция и магния так как берега сложены горными породами глинисто-карбонатного состава - мергель, опока.
3. Химический состав воды также зависит от состава дренирующих пород и поверхностного стока с водосбора (в частности окружающих полей),
4. Вода в прудах истока Мокши относится к группе чистые и умеренно-загрязнённых, источники загрязнения в основном имеют органическое происхождение, о котором свидетельствует небольшой уровень эвтрофикации.
5. Верховье реки Мокши потерялось из-за заиления, чему способствовала распашка долины реки, как следствие уменьшается поверхностный и подземный сток.
6. К большому сожалению, берега реки сильно загрязнены бытовым мусором: пластиковые бутылки, стекло, выбрасываются сорняки из огородов, отходы от сбора урожая. На реке замечены следы деятельности браконьеров.
7. В ходе экспедиции были выработаны рекомендации по охране водной среды

#### **Список литературы**

1. Алексеев С.В., Гудзева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии. - М.: АО МДС, 1996.
2. Ковешников В.Н., Усенко С.Н. Методические разработки краеведческих наблюдений. - Краснодар, 2000.

## МУСОР В НАШЕЙ ЖИЗНИ

*Кибиткина С.А.*

### Введение

*ученица 7 «А» класса МБОУ «Лицея №55» г. Пензы, Россия*

Мы каждый день сталкиваемся с мусором на улице, дома, в учебных заведениях, на работе. Так можно очень долго перечислять, т.к. мусор стал неотъемлемой частью человеческой жизни. Мало что можно произвести без отходов. Люди не сразу начали задумываться об экологии и экологичности множества вещей. Чаще всего именно человек является причиной всему. И поэтому я решила посветить данную работу именно этой теме.

Актуальность моей работы заключается в изучении проблемы загрязнения окружающей среды

### Масштабы отходов залежей

Россия ежегодно производит 90 млрд. тонн отходов (что составляет 600.000 синих китов. Общая длина этих китов = 19.800 км, что составляет ½ экватора земли (40 076 км), которые скапливаются на территории в 4 млн гектаров (что составляет 5 602 241 футбольных полей или занимает 16 площадей Москвы (S 2 511 км), или полтора полуострова Крым. Так можно рассуждать бесконечно, но можно сказать точно- производство мусора в России ежегодно очень большое!

### Опасность загрязнения земли мусором

Отсутствие контакта отходов с воздухом и водой приводит к затруднению разложения отходов, и они превращаются в своеобразную “бомбу замедленного действия”. Когда-то они всё равно разложатся. Но например некоторые виды медицинских отходов подлежат только термической переработке, поскольку они представляют опасность, связанную с риском инфекционного заражения или распространения инфекций. Под воздействием атмосферного воздуха, солнца и осадков, вредные вещества проникают в землю и подземные бассейны вод. В результате различных физико-химических и биологических процессов на свалках происходит постоянное выделение газов. Образование газов не контролируется! Они постоянно поступают в атмосферу, могут воспламеняться самостоятельно либо в результате воздействия человека.

### Способы борьбы с мусором в разных странах

В разных странах мира проблема сбора и утилизации мусора стоит довольно остро, но ее активно пытаются решить. Вводятся новые технологии его переработки, проводятся социальные проекты. Каждая страна в борьбе с мусорной проблемой имеет свои результаты и достижения. В Германии с самого детства немцы учатся заботиться о природе и собственном здоровье. За соблюдением чистоты следят «мусорные полицейские». Берлинские подростки, собирающие мусор и сдающие его на переработку, получают финансовое вознаграждение. Нидерландские муниципальные власти выдают специальные купоны экологической лояльности активным участникам программы раздельного мусора. Такой купон дает льготы на оплату коммунальных услуг и жилья.

### Основные причины загрязнения земли

1. Первая причина – это лень и не желание принести хоть и не большую, но столь важную помощь для природы. Ведь и правда, легче кидать мусор в один пакет, вместо четырёх!

2. Экономическая проблема всегда мешает любому делу! И тут не обошлось без неё. Ведь для того, чтобы переработать мусор нужны спец. заводы по переработке отходов

3. Нет никакого наказания за нарушение сбора мусора по их консистенции. Скорее всего, если бы в законе была такая статья: «за не соблюдение раздельного сбора

мусора, штраф на сумму ...», то все бы придерживались норм. Мало кто хотел бы отдавать деньги из-за «пустяков»!

#### Проект

Для привлечения внимания людей к проблеме загрязнения Земли можно разработать некий план для защиты среды жизнедеятельности человека.

Главным стимулом для большинства людей- это вознаграждения. Следовательно можно сделать систему балоначисления, при которой люди, выбрасывая в баки мусор, получали балы, которые можно обменять на бесплатный проезд на транспорте(за определенное кол-во). Но есть и люди, которые делают это бескорыстно и для себя. Для таких людей можно ставить урны с благодарностью!

#### Заключение

В ходе изучения этой темы я смогла выявить основные последствия засорения природы:

- Порча воздуха в окружающей среде.
- Возможность появления новых болезней.
- Смерть животных.
- Отвержение растениями загрязненного грунта.
- Возможны в будущем какие-то катаклизмы.
- Критические изменения климата.

Можно сделать вывод, что мусор- это важная проблема человечества.

## **МОЙ ЗЕЛЕНый ДОБРый ГОРОД, ИЛИ «ЭКОМОРДИКИ» В БОРЬБЕ ЗА ЧИСТОТУ ГОРОДА И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ**

*Павлова А.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г.Пензы», 7 класс*

Мой зеленый добрый город, или «Экомордики» в борьбе за чистоту города и здоровье детей» возникла не случайно. В ходе его реализации мы решили обратить внимание на три, на первый взгляд абсолютно не связанные между собой немаловажные **проблемы**:

1. Ежегодно примерно на 3% возрастает количество мусора. Вторичное использование отходов – наиболее ресурсосберегающий путь утилизации.

2. С ростом городов и промышленных центров естественная растительность столь нарушена и отдалена от населения, что связь человека с природой часто осуществляется порой главным образом, через комнатные растения

3. Дети-сироты, дети-инвалиды, дети на грани жизни и смерти. Самое страшное, чем мы можем отреагировать на таких детей, — равнодушие. Благотворительность — это занятие не только богатых людей. Благотворительность - это не обязательно отчисления денег. Творить благо может каждый из нас и прямо сейчас!

**Цель проекта:** применение знаний полученных на уроках биологии в социальных проектах Регионального благотворительного фонда «Неравнодушные сердца»

#### **Задачи проекта:**

1. Изучить способы размножения комнатных растений и научиться применять полученные знания на практике;

2. Создать «Экомордики» - дизайнерские кашпо (из бытовых отходов) с комнатными растениями и информационные буклеты «Рекомендации по уходу» к ним

3. Организовать участие «Экомордики» в благотворительных акциях РБФ «Неравнодушные сердца»

**Планируемый результат:** утилизация бытовых отходов, путем создания дизайнерских кашпо, размножение комнатных растений и участие «продукта проекта» в работе РБФ «Неравнодушные сердца»

Бытовые отходы загрязняют окружающую среду. Пластмассовые бутылки, изделия из пластмассы и полиэтилена, пробки не перегнивают в почве, и поэтому их нельзя закапывать или выбрасывать на землю, так как они засоряют природу. Такие материалы называют бросовыми. Чтобы сохранить дом и окружающую среду чистыми и красивыми, необходимо правильно распоряжаться теми вещами, которые становятся ненужными. Иногда таким вещам можно найти применение.

Ненужные вещи – это понятие неоднозначное. У многих из нас дома хранятся бесполезные, ненужные вроде бы вещи, но они могут обрести вторую жизнь, если им найти новое оригинальное применение и не выбрасывать их. Чтобы наглядно показать, что многим старым вещам можно найти новое оригинальное применение и не выбрасывать их, мы решили изготовить оригинальные кашпо из различной пластмассовой тары.

**Для работы мы использовали:**

- Ненужные пластмассовые упаковки(банки от бальзама для волос, отбеливателя итп);
- Элементы декора (глазки для кукол, колпачки и пробки от лекарств, бутылочек, кусочки пряжи, пуговицы и др);
- Клей, маркеры
- Грунт
- Дренаж (пенопласт или керамзит)
- Инструменты (ножницы, шило)

Пошаговая инструкция изготовления:

1. Старую тару отмыть. Прodelать в ней дренажные отверстия
2. Продумать и осуществить дизайн мордочки: глазки, носик, бровки, волосы и тп, согласно авторской идее.
3. Наполнить готовое кашпо дренажом и грунтом
4. Посадить подготовленные черенки и проростки
5. Подготовить информационные буклеты – инструкции, с правилами ухода за «экочеловечком»

**Заключение**

В результате работы над проектом мы пришли к выводу, что каждый человек может многое сделать для сохранения чистоты в доме и экологической обстановки окружающей среды. Для этого необходимо правильно распоряжаться теми вещами, которые становятся ненужными.

«Экомордики» - это доступный и оригинальный способ экоутилизации бытовых отходов. Кроме того, мы решили организовать участие «экочеловечков» в благотворительной ярмарке благотворительного фонда «Неравнодушные сердца» с которым сотрудничает гимназия (пополнение сундучков храбрости, сбор игрушек и наборов для творчества для больных и малообеспеченных семей).

Мы надеемся, что это поможет людям, приобретающим продукт нашего проекта, поднять настроение, украсить и оздоровить свой дом, а главное это наша помощь нуждающимся и больным детям.

## **МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА УЛИЦЫ ПОПОВА**

*Спиглазова Ю.С.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53  
г.Пензы», 7 класс*

Цель: определить степень влияния антропогенного воздействия на воздух и почву района улицы Попова.

Объект исследования: приземный слой воздуха и почвенный слой на глубине до 5 см в районе улицы Попова.

Задачи:

1. Произвести оценку состояния приземного слоя воздуха в микрорайоне через подсчёт автомобильного транспорта, количество выделяемых ими вредных веществ и анализ снегового покрова.

2. Провести оценку влияния состояния атмосферного воздуха на представителей древесных растений микрорайона улицы Попова.

3. Провести физико-химический анализ почвенного покрова с исследуемой территории.

4. Создать карту, отражающую экологическое состояние района улицы Попова.

Актуальность исследования заключается в том, что городской транспорт представляет собой один из основных источников загрязнения воздушного и почвенного пространства. В микрорайоне улицы Попова проживает большая часть учащихся гимназии, район считается спальным, поэтому знания об экологическом состоянии дворовых территорий будут полезны всем жителям микрорайона.

Для эксперимента были выбраны: декабрь 2016г., март, май, июнь и август 2017 г.

Мы провели подсчёт автомобильного транспорта, оставленного на стоянках возле домов по улице Попова. Подсчёт проводился ежедневно с 19.00 до 20.00. по данным наших наблюдений наибольшее количество машин в спальном районе ул. Попова оставляют в летние месяцы. Это понятно, так как зимой автотранспорт у большинства горожан находится в гаражах.

Мы рассчитали количество выделившихся вредных веществ на выбранном участке исследования. Наиболее загазованными участками на улице Попова являются дома №14а, 16, 16а.

Для решения задачи по изучению приземного слоя воздуха в декабре и марте мы провели физический, органолептический и химический анализы снежного покрова микрорайона.

Наиболее загрязненными участками стали дворы домов №14а, 16. Вдоль проезжей части по ул. Попова рН талой воды показал щелочную среду. После таяния снега и испарения в атмосфере увеличивается количество загрязненных веществ, часть которых впитывается в почву.

В весенне-летний период мы провели анализ запыленности воздуха по оседанию пыли на листьях деревьев, растущих во дворах домов по ул. Попова.

Сопоставив полученные данные с данными по количеству автомашин мы обнаружили закономерность: чем больше автотранспорта, тем больше эксплуатируется территория, происходит эрозия почв покрова, что повышает содержание пыли в воздухе.

Затем мы провели анализ почвы с исследуемой территории и подтвердили гипотезу о том, что почва микрорайона среднесуглинистая, почвенный фильтрат имеет щелочную среду, обнаружены ионы свинца, карбонат- и нитрат-ионы.

Суммируя все результаты исследования, нами была создана карта экологического состояния микрорайона улицы Попова, которая показывает наиболее загрязненные и относительно чистые ее участки.

## МНОГОФАКТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ ЖИДКОСТИ

*Герман Арина, Затуливетер Богдана, Кулаева Ксения  
Руководители проекта: Волкова Е.М., Россеева Е.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 55», г.  
Пенза, Россия.*

### **Введение**

**Актуальность темы:** Летом, отдыхая с родителями на берегу пруда, я заметила, что жуки-водомерки легко передвигаются по поверхности воды. У меня возник вопрос: почему эти насекомые не тонут, ведь на них должна действовать сила тяжести? Оказывается, наряду с силами тяготения и трения на них действует ещё одна сила, на которую мы мало обращаем внимания. Эта сила сравнительно невелика и никогда не вызывает впечатляющих эффектов. Тем не менее, она существует - это сила поверхностного натяжения. Она играет заметную роль в природе и технике, в физиологии нашего организма и жизни насекомых. Мы решили, что должны изучить это явление.

**Область исследования:** молекулярная физика

**Объект исследования:** жидкость (вода, глицерин, растительное масло, мыльные растворы)

**Гипотеза:** поверхностное натяжение зависит от характера жидкости, ее физических и химических свойств, от температуры, а также от содержания поверхностно активных веществ, добавленных в жидкость.

**Цель работы:** исследовать явления поверхностного натяжения различных жидкостей.

### **Задачи:**

1. Изучение теоретических основ явления поверхностного натяжения.
2. Изучение основных методов определения коэффициента поверхностного натяжения.
3. Определение коэффициента поверхностного натяжения различных жидкостей (вода, глицерин, растительное масло, мыльные растворы) при различных температурах методом отрыва кольца.
4. Определить зависимость коэффициента поверхностного натяжения воды от содержания ПАВ.
5. Сравнить полученные данные с табличными значениями.

### **Методы исследования:**

- ✓ теоретический: сбор информации, анализ, синтез, обобщение;
- ✓ практический: постановка вопроса, проектирование исследования, сбор данных, анализ результатов, выводы.

В *теоретической части* работы рассматриваются основные теоретические сведения из области молекулярной физики поверхностного слоя жидкости.

В *практической части* приведены результаты исследовательской работы. Определена зависимость коэффициента поверхностного натяжения жидкости (вода, глицерин, растительное масло, мыльный раствор), и найдена зависимость коэффициента поверхностного натяжения жидкости от температуры и рода жидкости, содержания ПАВ.

*«Изучение и наблюдение природы породило науку»*

*Цицеро*

### **Поверхностные явления на границе раздела жидкость-газ**

#### **Явление поверхностного натяжения**

**Поверхностное натяжение** – стремление жидкости сократить свою свободную поверхность, то есть уменьшить избыток своей потенциальной энергии на границе раздела с газообразной фазой. [1]

Механизм возникновения поверхностного натяжения в жидкости: в отличие от газов, жидкость занимает не весь сосуд, в который она налита. Поверхность жидкости, соприкасающаяся с другой средой, например, со своим собственным паром, с другой жидкостью или с твердым телом (в частности со стенками сосуда, в котором она содержится), находится в особых условиях по сравнению с остальной массой жидкости.

Молекула в глубине жидкости испытывает притяжение со стороны окружающих ее молекул, которые находятся внутри некоторой сферы с центром в данной молекуле, называемой сферой молекулярного действия. Радиус такой сферы равен нескольким эффективным диаметрам молекулы (рисунок 1). Равнодействующая сил притяжения равна нулю. Молекулы в поверхностном слое окружены молекулами той же жидкости не со всех сторон. В сферу молекулярного действия попадают и молекулы среды, с которой жидкость граничит (рисунок 2). Поэтому равнодействующая сила, действующая на молекулу в пограничном слое, направлена либо в сторону объема жидкости, либо в сторону объема граничащей с ней среды. В случае, когда жидкость граничит со своим собственным паром (насыщенным), т.е. в случае, когда мы имеем дело с одним веществом, сила, испытываемая молекулами поверхностного слоя, направлена внутрь жидкости. Это объясняется тем, что вдали от критической температуры концентрация молекул в жидкости много больше, чем в насыщенном паре (рисунок 2), поэтому сила притяжения, испытываемая молекулами поверхностного слоя со стороны молекул жидкости, много больше, чем со стороны молекул пара.

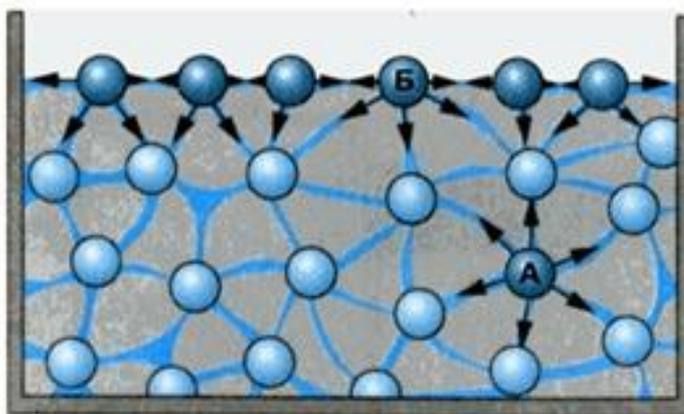


Рисунок 1 – Сферы молекулярного действия

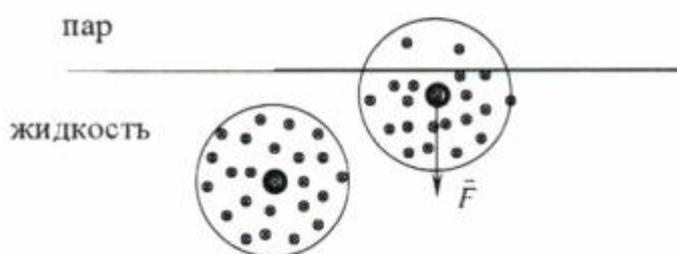


Рисунок 2 – Молекула внутри жидкости и в поверхностном слое

При переходе молекулы из глубины жидкости в поверхностный слой, действующие на нее в поверхностном слое силы совершают отрицательную работу. В результате кинетическая энергия молекулы уменьшается, а потенциальная увеличивается.

Поверхностный слой в целом обладает дополнительной энергией, которая входит

составной частью во внутреннюю энергию жидкости. Поскольку энергия  $dE$  поверхностного слоя должна быть пропорциональна площади поверхности, то изменение площади поверхности  $dS$  повлечет за собой и изменение потенциальной энергии:

$$dE = \alpha \cdot dS \quad (1)$$

Коэффициент  $\alpha$  является основной величиной, характеризующей поверхностные свойства жидкости, и называется *коэффициентом поверхностного натяжения*.

Следовательно, коэффициент поверхностного натяжения представляет собой дополнительную потенциальную энергию, которой обладает единица площади поверхностного слоя.

Поскольку система в положении равновесия занимает состояние, при котором ее потенциальная энергия минимальна, то жидкость обнаруживает стремление к сокращению своей поверхности. Поэтому должны существовать силы, стремящиеся сократить поверхность. Эти силы называются *силами поверхностного натяжения*. Они направлены вдоль поверхности жидкости по касательной к ней. Тогда коэффициент поверхностного натяжения  $\alpha$  можно определить, как силу, действующую на единицу длины контура поверхности. Из вышесказанного следует, что в СИ измеряется либо в Дж/м<sup>2</sup>, либо в Н/м.

Ранее было сказано, что молекула в поверхностном слое взаимодействует не только с молекулами самой жидкости, но и с молекулами среды, с которой жидкость граничит. Поэтому понятие коэффициента поверхностного натяжения, которое введено выше, относится к случаю, когда жидкость граничит со своим собственным паром. С повышением температуры различие в плотностях жидкости и ее насыщенного пара уменьшается, в связи с этим уменьшается и коэффициент поверхностного натяжения.

Направленность процессов к уменьшению потенциальной энергии жидкости обуславливает свойство самопроизвольного сокращения свободной поверхности жидкости до возможного минимального значения [2]. Стремление жидкостей стянуть свою поверхность, сделать ее минимальной может рассматриваться как некоторая сила, действующая вдоль поверхности. Наличие сил поверхностного натяжения делает поверхность жидкости, похожей на упругую растянутую пленку, с той только разницей, что упругие силы в пленке зависят от площади ее поверхности (т. е. от того, как пленка деформирована), а силы поверхностного натяжения не зависят от площади поверхности жидкости [3]. Некоторые жидкости, как, например, мыльная вода, обладают способностью образовывать тонкие пленки. Всем хорошо известные мыльные пузыри имеют правильную сферическую форму – в этом тоже проявляется действие сил поверхностного натяжения мыльный раствор опустить проволочную рамку, одна из сторон которой подвижна, то вся она затянется пленкой жидкости [4]. В связи с этим коэффициент поверхностного натяжения можно определить, как силу, стягивающую поверхность и отнесенную к единице длины.

$$\alpha = \frac{F}{l} \quad (2)$$

где  $\alpha$ , — коэффициент поверхностного натяжения,  
 $l$  - длина контура.

### Смачивание и несмачивание

При соприкосновении жидкости и твердого тела поверхностная энергия жидкости и форма, которую принимает поверхность, определяются соотношением действующих на жидкость сил: силы тяжести, силы взаимодействия молекул жидкости друг с другом и сил взаимодействия молекул жидкости с молекулами твердого тела и с молекулами пара, с которыми жидкость граничит. [5]

Характеристикой сил взаимодействия молекул жидкости друг с другом и с молекулами сред, граничащих с жидкостью, служит краевой угол  $\theta$ , т. е. угол, отсчитываемый внутри жидкости и образованный касательными к поверхности

жидкости и к поверхности твердого тела (рисунок 3). Если краевой угол  $0 < \theta < \pi/2$ , то говорят, что жидкость частично смачивает поверхность твердого тела. При  $\theta = 0$  имеет место полное смачивание. Если краевой угол  $\pi/2 < \theta < \pi$ , то говорят о частичном несмачивании поверхности твердого тела жидкостью. При  $\theta = \pi$  имеет место полное несмачивание.

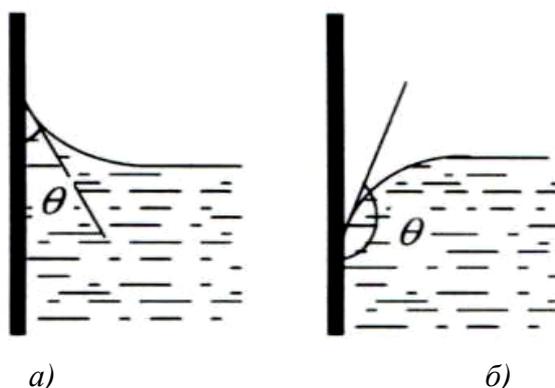


Рисунок 3 – Краевой угол при а) частичном смачивании жидкостью твердого тела; б) частичном несмачивании жидкостью поверхности твердого тела

### Капиллярные явления

Капиллярными явлениями называют подъем или опускание жидкости в трубках малого диаметра – капиллярах. Смачивающие жидкости поднимаются по капиллярам, несмачивающие – опускаются.

На рис. 4 изображена капиллярная трубка некоторого радиуса  $r$ , опущенная нижним концом в смачивающую жидкость плотности  $\rho$ . Верхний конец капилляра открыт. Подъем жидкости в капилляре продолжается до тех пор, пока сила тяжести, действующая на столб жидкости в капилляре, не станет равной по модулю результирующей  $F_H$  сил поверхностного натяжения, действующих вдоль границы соприкосновения жидкости с поверхностью капилляра:

$$F_T = F_H, \text{ где } F_T = mg = \rho h \pi r^2 g, F_H = \sigma 2\pi r \cos \theta.$$

Отсюда следует:

$$h = \frac{2\sigma \cos \theta}{\rho r g} \quad (3)$$

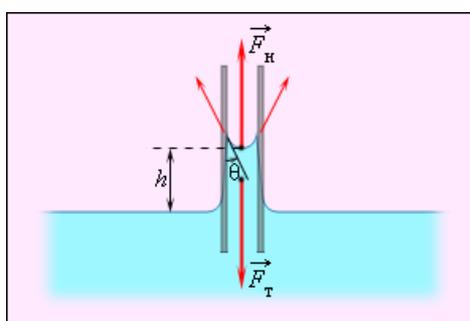


Рисунок 4 - Подъем смачивающей жидкости в капилляре

### Поверхностно-активные вещества

Способность веществ изменять поверхностное натяжение на границе раздела фаз называют *поверхностной активностью*. Вещества, уменьшающие поверхностное натяжение растворителя, называются *поверхностно-активными веществами* (ПАВ); увеличивающие – *поверхностно-инактивными* (ПИВ); не влияющие на поверхностное натяжение растворителя – *поверхностно-неактивными* (ПНВ).

Поверхностно-активными, относительно воды, являются многие органические соединения, такие как жирные кислоты, их соли, спирты, амины, кетоны, сложные эфиры, белки, холестерин и др. Характерной особенностью строения их молекул

является наличие полярных и неполярных групп: например, уксусная кислота имеет полярную – COOH группу и неполярный углеводородный радикал – CH<sub>3</sub>. Полярная группа, обладающая моментом диполя и достаточно интенсивным силовым полем, имеет сродство к полярной фазе растворителя, растворяясь в нем. Полярными свойствами обладают также –OH, –NO<sub>2</sub>, –NH<sub>2</sub>, –CHO, –SO<sub>2</sub>OH и другие группы. Все они хорошо гидратируются и являются гидрофильными. Неполярная часть ПАВ представляет собой гидрофобную углеводородную цепь или радикал, которые не гидратируются в воде, но могут сольватироваться молекулами неполярных растворителей.

Молекулы ПАВ, у которых одновременно имеются гидрофильная и гидрофобная группы, называются *дифильными*. Благодаря дифильному строению ПАВ, их молекулы самопроизвольно сориентированы на поверхность раздела, причем полярные группы (головы) молекул располагаются в водной (полярной фазе), а гидрофобные радикалы (хвосты) вытесняются из водной среды и переходят в менее полярную фазу, воздух. Это приводит к самопроизвольному накоплению молекул ПАВ на границах раздела фаз, где их концентрация в поверхностном слое всегда значительно больше, чем внутри объема. Из-за наличия гидрофобных углеводородных радикалов молекулы ПАВ слабее взаимодействуют с молекулами воды, чем молекулы воды друг с другом:  $E_{H_2O:PAV} < E_{H_2O:H_2O}$ , что ведет к понижению поверхностного натяжения поверхностного слоя раствора, содержащего ПАВ, по сравнению с чистым растворителем.

Количественной мерой поверхностной активности, т.е. способности ПАВ изменять поверхностное натяжение, служит величина производной  $-\frac{d\alpha}{dc}$ . Ее обозначают через *g* и выражают в Дж•м/моль или Н•м<sup>2</sup>/моль:

$$g = \frac{d\alpha}{dc} \quad (4)$$

Важность характеристики *g* в том, что она пропорциональна адсорбционной способности вещества. В узких интервалах концентраций производную заменяют отношением конечных изменений:

$$g = \frac{\Delta\alpha}{\Delta c} \quad (5)$$

Физический смысл *g* можно представить как понижение поверхностного натяжения раствора при изменении концентрации ПАВ на единицу.

Примеси сильно сказываются на величине поверхностного натяжения. Так, растворение в воде мыла приводит к уменьшению коэффициента поверхностного натяжения, а добавление поваренной соли, приводит к увеличению *α*.

### **Методы измерения коэффициента поверхностного натяжения**

Наиболее распространенными методами определения коэффициента поверхностного натяжения являются метод отрыва капле и метод проволоочной рамки. Сущности данных методов приводятся ниже.

В данной работе для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости мы использовали метод отрыва кольца

#### **Метод отрыва капле**

Малый объем жидкости сам по себе принимает форму, близкую к шару, так как благодаря малой массе жидкости мала и сила тяжести, действующая на нее. Этим объясняется шарообразная форма небольших капле жидкости.[8]

На рис.5 показаны различные стадии процесса образования и отрыва капле. Капля растет медленно, можно считать, что в каждый момент времени она находится в

равновесии. Поверхностное натяжение вызывает сокращение поверхности капли, оно стремится придать капле сферическую форму. Сила тяжести, наоборот, стремится расположить центр тяжести капли как можно ниже. В результате капля оказывается вытянутой (рис. 5 б).

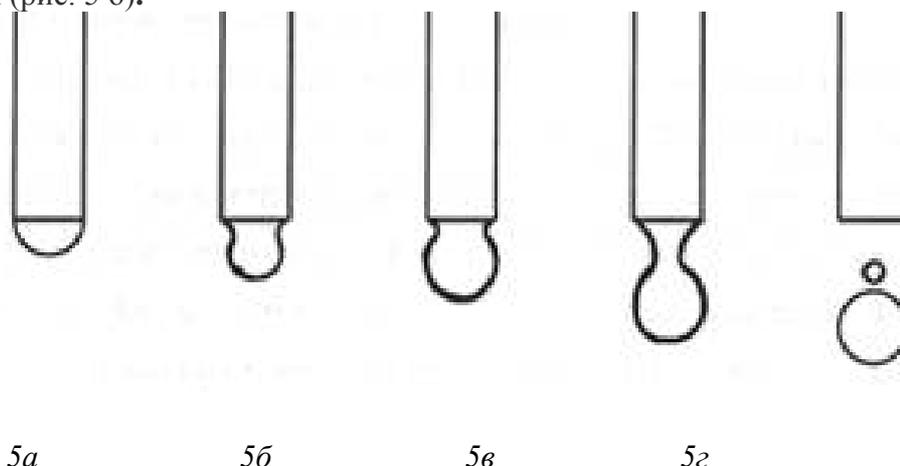


Рисунок 5 - Различные стадии процесса образования и отрыва капли

Чем больше капля, тем большую роль играет потенциальная энергия силы тяжести. Основная масса по мере роста капли собирается внизу и у капли образуется шейка (рис. 5 в). Сила поверхностного натяжения направлена вертикально по касательной к шейке (рис. 6) и она уравнивает силу тяжести, действующую на каплю.

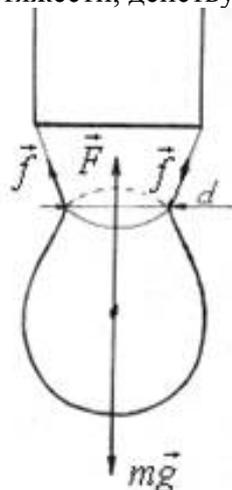


Рисунок 6 - Силы, действующие на каплю

Теперь достаточно капле совсем немного увеличится и силы поверхностного натяжения уже не смогут, уравнивают силу тяжести. Шейка капли быстро сужается (рис. 5 г) и в результате капля отрывается (рис. 5 д).

Из наблюдений над отрывом капли можно определить численное значение коэффициента поверхностного натяжения жидкости. Действительно, для момента отрыва капли можно считать, что

$$F = P, \tag{6}$$

где  $F$  – сила поверхностного натяжения,  $P = mg$  – сила тяжести

Из (3) следует  $F = \sigma l$

Для нашего случая  $l = 2\pi r$ , где  $r$  – радиус самого узкого места шейки (перетяжка).

Следовательно,  $mg = 2\pi r \cdot \sigma$

Определяем коэффициент поверхностного натяжения:

$$\sigma = \frac{mg}{2\pi r} \tag{7}$$

Так как процесс отрыва капли быстротекущий, то определение массы капли затруднено. Поэтому взвешивание заменяется простым подсчетом капель исследуемой и эталонной жидкостей при пропускании одинаковых объемов через прибор, называемый сталагмометром.

Метод отрыва капель, не будучи очень точным, является, однако, употребительным в медицинской практике. Этим методом определяют в диагностических целях поверхностное натяжение спинномозговой жидкости, желчи и т.д.

#### Метод проволочной рамки

В жидкостях средние расстояния между молекулами значительно меньше, чем в газах. Поэтому силы взаимодействия играют в жидкостях существенную роль. В поверхностном слое жидкости проявляются избыточные межмолекулярные связи: молекулы, находящиеся в этом слое, испытывают направленную внутрь силу притяжения от молекул остальной части жидкости.[9]

Сила поверхностного натяжения направлена по касательной к поверхности жидкости, поэтому она не действует на стенки сосуда и тела, погруженные в жидкость. Рассмотрим проволочную прямоугольную рамку (рис. 7) длиной  $l$ , касающуюся поверхности жидкости.

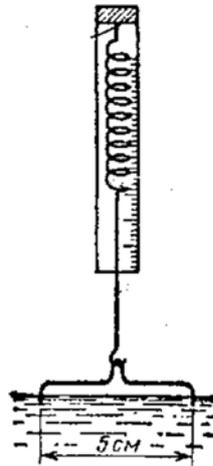


Рисунок 7 - Проволочная прямоугольная рамка

При поднятии рамки над поверхностью жидкости между рамкой и поверхностью образуется пленка, которая тянет вниз. Сила, удерживающая рамку равна:  $F = \alpha \cdot 2l$ , где  $l$  – длина проволочной рамки,  $\alpha$  – коэффициент поверхностного натяжения жидкости; Зная эту силу с помощью динамометра, мы найдем коэффициент поверхностного натяжения любой жидкости.

$$\alpha = \frac{F}{2l} \quad (8)$$

#### Метод отрыва кольца

Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения методом отрыва кольца (фото приложение) состоит из вертикальной стойки, вдоль которой перемещается пружина 4. К нижнему концу пружины прикреплен чашечка для гирь 3 и под ней кольцо 2. Рядом со стойкой находится сосуд с жидкостью, которую необходимо сливать по ходу проведения опыта 1. Плоскость кольца должна быть строго параллельна поверхности жидкости, налитой в сосуд. (рис. 8)

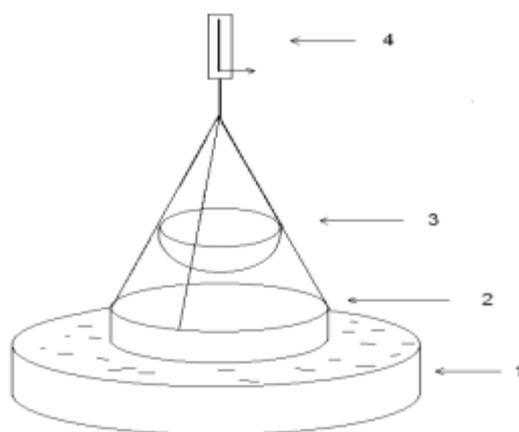


Рисунок 8 – Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения

Кольцо необходимо опустить так, чтобы оно немного погрузилось в жидкость.[10]

Медленно выпуская жидкость из сосуда, можно заметить следующее: кольцо поднимается выше уровня жидкости, и следом за ним поднимается кольцо пленки жидкости такого же диаметра. В то же время пружина растягивается, что указывает на наличие сил, направленных вниз. Это силы поверхностного натяжения двух пленок – «внешней» и «внутренней».

Дальнейшее понижение уровня жидкости ведет к отрыву кольца.

Силы, с которыми обе пленки кольца тянут металлическое кольцо вниз, можно определить по нагрузке, которую необходимо положить на чашку для удлинения пружины на ту же самую величину по шкале.

Так как кольцо имеет незначительную толщину по сравнению с его диаметром, то внутренний и наружный диаметры кольца можно считать одинаковыми. В этом случае сила поверхностного натяжения будет равна

$$F = 2 \cdot \pi \cdot D \cdot \alpha, \quad (9)$$

где  $D$  – диаметр кольца;  $\alpha$  – коэффициент поверхностного натяжения жидкости.

Сила поверхностного натяжения будет равна весу разновеса, положенного на чашку, для удлинения пружины.

$$P = m \cdot g = F$$

$$F = m \cdot g = 2 \cdot \pi \cdot D \cdot \alpha, \quad (10)$$

где  $g$  – ускорение свободного падения,  $g = 9,8 \text{ м/с}^2$ .

Тогда

$$\alpha = \frac{m \cdot g}{2\pi D}. \quad (11)$$

#### Описание проведения опыта

1. Измерили штангенциркулем внешний диаметр  $D$  кольца.
2. Налили в резервуар исследуемую жидкость и аккуратно опустили кольцо до соприкосновения с жидкостью.
3. Выбрали метку на нижнем конце пружины, по смещению которой вдоль шкалы можно судить о величине растяжения пружины  $\Delta X$ .
4. Медленно отливали воду из сосуда, пока кольцо не оторвалось от поверхности жидкости, при этом отметили величину максимального растяжения пружины  $X_{max}$ .

5. Для максимально точного результата, мы повторяли опыт не менее 3 раз.
6. Вытерли кольцо фильтровальной бумагой.
7. Положили на чашку такое количество разновесов, что получили удлинение, равное среднему растяжению пружины при отрыве кольца  $\langle X_{max} \rangle$ .

8. По формуле (11) вычислили коэффициент поверхностного натяжения  $\langle \alpha \rangle$ .

9. Определили относительную погрешность измерений по формуле

$$\varepsilon = \frac{\Delta m}{m} + \frac{\Delta g}{g} + \frac{\Delta \pi}{\pi} + \frac{\Delta D}{D},$$

где  $\Delta \pi = 0,01$ ;  $\pi = 3,14$ ;  $g = 9,8 \text{ м/с}^2$ ;  $\Delta g = 0,05 \text{ м/с}^2$ ;  $\Delta D$  – цена деления штангенциркуля.

10. Провели опыт для воды, глицерина, подсолнечного масла при комнатной температуре  $t = 22^\circ\text{C}$ .

11. Провели те же измерения при различных температурах.

12. Нашли зависимость коэффициента поверхностного натяжения от концентрации мыла в растворе.

13. Нашли зависимость коэффициента поверхностного натяжения от концентрации поваренной соли в растворе.

Результаты измерений представлены в приложении

Полученные в ходе экспериментов значения коэффициента поверхностного натяжения незначительно отличаются от теоретических значений.[11]. Рассчитанная нами относительная погрешность измерения не превышает 5 %, что говорит о хорошей точности проведенных измерений.

Таким образом, мы считаем, что в ходе работы, поставленные цель и задачи были выполнены.

### **Заключение**

В начале работы нами была поставлена цель - исследовать явления поверхностного натяжения различных жидкостей.

В ходе исследовательской работы мы изучили наиболее распространенные методы определения коэффициента поверхностного натяжения и определили его при различных условиях с помощью метода отрыва кольца.

Определяя коэффициент поверхностного натяжения жидкости на границе «жидкость – воздух» мы выяснили, что

1) силы поверхностного натяжения малы и проявляются при малых объемах жидкости;

2) поверхностная энергия жидкости зависит от рода жидкости, а также от температуры жидкости;

3) определяя коэффициент поверхностного натяжения воды, глицерина, растительного масла при одной и той же температуре мы узнали, что он имеет различные значения для различных жидкостей;

4) при увеличении температуры внутренняя энергия возрастает и, естественно, уменьшается напряжение в пограничном слое жидкости и, следовательно, уменьшаются силы поверхностного натяжения. Во всех случаях коэффициент поверхностного натяжения уменьшался с ростом температуры;

5) мыльная вода, обладает способностью образовывать тонкие пленки. Жидкая пленка превращается в эластичную поверхность, стремящуюся минимизировать свою площадь, и, следовательно, минимизировать энергию натяжения, приходящуюся на единицу площади, т.е. коэффициент поверхностного натяжения, уменьшается с ростом концентрации мыла в растворе;

б) с увеличением содержания поваренной соли в воде коэффициент поверхностного натяжения растет.

Таким образом, в нашей жизни явление поверхностного натяжения играет

заметную роль. Силы поверхностного натяжения изменяются (уменьшаются) с ростом температуры, увеличиваются с ростом концентрации поваренной соли в воде, они различны для различных жидкостей, с увеличением содержания мыла в воде силы поверхностного натяжения значительно уменьшаются.

Для жука, передвигавшегося по водной глади, сила поверхностного натяжения была сравнима с силой тяжести.

### Список литературы

1. Грабовский, Р.И. Курс физики / Р.И. Грабовский. – СПб.:Лань, 2012. – 608 с.
2. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразов. учреждений. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
3. Ландсберга Г.С. Элементарный учебник физики. Том 1: Механика. Теплота. Молекулярная физика. – М., Книга по Требованию, 2012. – 618 с. .
4. Трофимова, Т.И. Курс физики. - М: Академия, 2007.- 560 с.
5. Смачивание, капилляр <http://phys-bsu.narod.ru/lib/mkt/mkt/207.htm>
6. Перельман Я.И. Занимательная физика. В двух книгах. Кн. 1. –20-е изд., стереотип. – М.: Наука, 1979 г.
7. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение <http://www.physics.ru/courses/op25part1/content/chapter3/section/paragraph5/theory.html#.V09nifmLTcc>
8. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Поверхностное\\_натяжение](https://ru.wikipedia.org/wiki/Поверхностное_натяжение)
9. Метод проволочной рамки <http://allrefs.net/c12/3smth/p5/>
10. Согуренко А.Д. Физика: методические указания к выполнению лабораторных работ по физике для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям академического и прикладного бакалавриата / А.Д. Согуренко, Е.М. Волкова, З.А. Гаврина.– Пенза: РИО ПГСХА, 2016.–136 с., ил.
11. Кухлинг, Х. Справочник по физике. - М., 1982. - 520с.

## ВЫБИРАЕМ НАСТОЯЩИЙ ШОКОЛАД!

*Горбунова Виктория.*

*Научный руководитель: Мишина Марина Павловна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №20 г. Пензы*

### Введение

Шоколад – уникальный продукт, скрывающий в себе бесчисленное множество вкусовых комбинаций, которые можно раскрывать бесконечно. Именно поэтому шоколад является одним из самых любимых лакомств не только детей, но и взрослых.

Популярность шоколада, его широкий ассортимент на прилавках магазинов заставляют потребителей делать непростой выбор при его покупке. Но к шоколаду можно подходить не только с потребительской, но и с исследовательской точки зрения, выбрав его в качестве объекта физико-химического анализа.

*Актуальность* данной работы заключается в том, что представленная нами объективная информация о шоколаде различных фирм-изготовителей поможет сделать правильный выбор наиболее качественного и полезного.

*Цель* работы: исследование физических и химических показателей молочного шоколада в плитках на предмет соответствия заявленному составу производителем.

Для достижения цели были определены конкретные *задачи*:

- изучить литературные источники, связанные с выбранной темой;
- провести социологический опрос среди обучающихся МБОУ СОШ №20 по заранее разработанной анкете;
- провести физико-химическую оценку качества молочного шоколада наиболее

популярных марок среди респондентов;

- проанализировать полученные результаты исследования;
- разработать рекомендации для потребителей.

В качестве *объекта исследования*нами выбран плиточный молочный шоколад различных производителей, которому отдают предпочтение обучающиеся нашей школы.

**Предмет исследования:** физико-химические показатели шоколада.

**Гипотеза:** если будут созданы необходимые условия для исследования качества шоколада в школьной химической лаборатории, то это позволит грамотно подойти к выбору любимого лакомства.

**Методы и приемы** реализации поставленных целей и задач:

1. Обобщение, систематизация, анализ.
2. Интервьюирование.
3. Практическая работа, экспериментальные исследования.
4. Наблюдение.
5. Рекламная деятельность.

### **Теоретическая часть**

#### ***Виды шоколада***

Настоящим шоколадом называется кондитерское изделие, при изготовлении которого используется только какао масло и какао, тёртое (растёртая смесь крупинок какао-бобов в какао масле). Каждый сорт шоколада имеет свой особенный способ приготовления, а также свои особые свойства: характеристику, вкус, содержание какао, текстуру.

Согласно стандарту, бывают следующие виды шоколада:

**Шоколад обыкновенный:** процентное содержание какао масла 31 - 33%.

**Шоколад десертный:** процентное содержание какао масла 32 - 35%.

**Шоколад пористый:** по параметрам аналогичен десертному шоколаду, но имеет пористую структуру за счёт обработки при переменном давлении.

**Белый шоколад:** в основном он состоит из какао масла, сухого молока и сахара. Кондитерская масса на какао масле без добавления какао тёртого, аналогична десертному шоколаду.

**Шоколад молочный:** в нем содержится меньше какао-бобов и больше сахара. Это шоколад с добавлением молочных продуктов и содержанием какао масла от 25 до 31%.

**Шоколад с крупными добавлениями:** это шоколад, в который в процессе изготовления введены крупные добавки в виде орехов, цукатов, изюма, вафельной крошки и других ингредиентов.

**Черный шоколад.** Для настоящих специалистов это единственный и неповторимый сорт шоколада. В черном шоколаде содержится от 30% до 75% какао бобов.

#### ***Биохимия шоколада***

Шоколад самый сложный по химическому составу пищевой продукт. Представляет собой продукт переработки какао-бобов с сахаром с добавлениями или без добавления разнообразных ароматических и вкусовых веществ.

Шоколад содержит массу полезных веществ:

- белки – это основной строительный материал организма. Они формируют все органы и ткани, обеспечивая их рост и обновление;
- жиры – в живых организмах выполняют, прежде всего, структурную и энергетическую функции: они являются основным компонентом клеточной мембраны, а в жировых клетках сохраняется энергетический запас организма;
- углеводы – это поставщик энергии, они нужны для работы печени. Они действуют как стимуляторы для выработки инсулина, который крайне важен для правильной работы нашего мозга. Без углеводов невозможно усвоение организмом белков и жиров;
- какао-масло в сочетании с сахаром поднимают жизненный тонус, так как с их помощью в мозгу вырабатываются возбуждающие вещества - серотонин и эндорфин;

- кофеин и теобромин повышают умственную и физическую работоспособность человека, временно снимают усталость, сонливость, усиливают работу сердца, обмен веществ, вызывают сужение сосудов и повышение кровяного давления;

- танин регулирует работу пищеварительной системы, способствует выведению шлаков из организма, оказывает слабительное действие. Но, с другой стороны, танин сужает кровеносные сосуды головного мозга и может стать причиной головной боли. Чтобы избежать этого, выбирайте сорт шоколада с минимальным содержанием какао тертого;

- фенилэтиламин стимулирует деятельность нервных клеток, вследствие чего у человека улучшается настроение;

- полифенолы – это органические соединения растительного происхождения, являющиеся мощными естественными антиоксидантами. Они обладают целым рядом полезных для человека свойств: противоокислительным, противораковым, антибактериальным, и противовоспалительным. Полифенолы благотворно влияют на стенки кровеносных сосудов. Они препятствуют окислению холестерина в крови, сужению кровеносных сосудов и образованию тромбов;

- микро- и макроэлементы (К, Са, Mg, Fe, P, Zn, Cu, Mn и др.), содержащиеся в шоколаде очень важны для человека.

- витамины А, D, Е и витамины группы В участвуют в процессах обмена, способствуют выделению энергии из питательных веществ, играют важную роль в поддержании иммунной системы и др.

- лецитины принимают участие в обмене жирных кислот, также лецитины используют при лечении малокровия, болезней нервной системы.

Молоко и сливки, входящие в состав шоколада, содержат эффективный природный транквилизатор, который успокаивающе воздействует на организм, помогает справиться с бессонницей. Поэтому, если вы хотите успокоить нервы, ешьте светлые сорта шоколада с высоким содержанием молока и сливок.

Потребность в сладком, особенно в шоколаде, наиболее часто испытывают люди, занятые умственным трудом. Это происходит из-за того, что метаболизм (обмен веществ) нервных клеток требует большого количества глюкозы, при снижении содержания которой организм начинает испытывать голод, снижение работоспособности и как следствие резкое уменьшение интеллектуального потенциала. Поэтому для поддержания умственной деятельности на высоком уровне необходимо постоянно восполнять недостаток глюкозы в организме.

Благодаря высокой калорийности (400-550 килокалорий на 100 граммов продукта) даже небольшое количество шоколада может заменить употребление других продуктов, надолго сохраняя у человека чувство насыщения. Специально для тех, кто любит шоколад, но опасается избытка жиров и сахара, создаются диетические сорта - так называемый горький шоколад.

Полезным ученые признали даже запах шоколада. Его неповторимый, знакомый каждому изысканный аромат обусловлен коктейлем из почти 40 летучих соединений! Наверное, нет человека, которому «сладкий», аппетитный запах шоколада был бы неприятен. Физиологи же установили, что этот аромат благотворно действует на психику: снимает раздражение, умиротворяет, далее возвращает душевное равновесие. Происходит это, как видно, потому, что с шоколадными лакомствами связаны самые приятные воспоминания нашего детства. А ведь именно с запахами связана самая долгая и стойкая ассоциативная память.

Таким образом, шоколад содержит: жиры 31-37%, белки от 5 до 7,5%, сахар от 47 до 63%, крахмал от 2,0 до 4, 5%, минеральные вещества от 1, 5%, органические кислоты – 0,6%, углеводы 50-55%, дубильные вещества 4-5%, стимуляторы - теобромин - 0,4% и кофеин 1-1,5%, микро- и макроэлементы, витамины и ароматические вещества. В шоколаде мало воды (1,0-1,5%) и клетчатки (2,0-3,0%),

поэтому он хорошо усваивается организмом человека и имеет высокую энергетическую ценность (2260-2330 кДж/100 г).

#### ***Условия хранения шоколада***

Шоколад поистине уникальный продукт, принадлежащий к наиболее высококачественным и ценным в пищевом отношении кондитерским изделиям, отличается очень приятным ароматом и вкусом, гармоничным сочетанием вкусовых показателей – букетом, а так же тонкой консистенцией.

Шоколад чувствителен к колебаниям температуры, поэтому его необходимо хранить в сухом месте при температуре  $18(\pm 3)^{\circ}\text{C}$ , в плотной упаковке, так как он впитывает в себя посторонние запахи. При повышении температуры какао-масло начинает плавиться, и на поверхности шоколада образуется «жировое поседение» - пятна закристаллизовавшегося жира, из-за чего шоколад приобретает неприятный запах и горький вкус. Не следует хранить шоколад в холодильнике, это может привести к «сахарному поседению» - появлению кристаллов сахарозы в виде белого налета на поверхности шоколада, образующихся в результате вымораживания воды.

Срок хранения шоколада определяется количеством содержащихся в нем жиров. Чем больше жиров (сливочные, светлые сорта, шоколад с начинками), тем меньше срок хранения.

#### ***Требования ГОСТ к качеству шоколада:***

- ✓ вкус и аромат ясно выраженные, свойственные для данного вида;
- ✓ цвет от светло-коричневого до тёмно-коричневого, для белого шоколада – кремовый;
- ✓ форма правильная, без деформации, в виде плиток, батончиков и различных фигур как с рисунком, так и без него;
- ✓ лицевая поверхность шоколада должна быть блестящей, без сахарного и жирового поседения, в шоколаде с молоком - слегка тусклой, в шоколаде с не измельчёнными добавлениями нижняя сторона плитки с неровной поверхностью;
- ✓ консистенция должна быть твёрдой, структура - однородной, излом должен быть матовым, для пористого шоколада - ячеистым. Добавления, вводимые не в тонкоизмельченном виде, равномерно распределены в шоколадной массе;
- ✓ качественный шоколад при разламывании издаёт сухой характерный хруст и ни в коем случае не тянется;
- ✓ какао-масло плавится при температуре 32 градуса, поэтому настоящий шоколад тает во рту.

#### **Практическая часть**

##### ***Статистическое исследование***

Проведя статистическое исследование, по заранее разработанной анкете, среди обучающихся нашей школы, направленное на выявления предпочтений в выборе шоколадных изделий, были сделаны следующие выводы:

- большинство любят шоколад и считают его полезным;
- 31 человек каждый день употребляют шоколад, 53 опрошенных 1- 4 раза в неделю и всего лишь 16 из 100 опрошенных едят его редко;
- обучающиеся отдают свое предпочтение молочному шоколаду;
- шоколад без добавок покупают чаще, чем пористый или с начинкой;
- респонденты больше всего доверяют следующим фирмам изготовителям шоколада: ООО «Марс», ООО «Нестле Россия», ООО «Мон'дэлис Русь»;
- при выборе шоколада большее внимание обращают на энергетическую ценность и марку.

##### ***Экспериментальное исследование***

Для исследования физико-химических показателей молочного шоколада было закуплено три образца, которым отдают предпочтение респонденты: «Россия» - щедрая душа, «Dove» и «AlpenGold».

**Определение качественного состава, энергетической ценности, срока хранения шоколада**

Для определения указанных показателей использовали информацию на упаковке.

**Вывод.** Все исследуемые образцы молочного шоколада содержат сахар, масло какао, какао тертое, сухое молоко, а так же ароматизатор ванильный и эмульгатор (лецитин соевый); имеют одинаковый срок хранения. По уровню энергетической ценности (калорийности) относятся к группе особо высокоэнергетичных продуктов (400 - 900 ккал); при повышенной калорийности содержат слишком много жиров: «AlpenGold» - 29,3%, «Dove» - 33,1%, «Россия» - щедрая душа – 31,5%. Кроме того, при производстве шоколада «Dove», согласно указанному составу на упаковке, используется сухое обезжиренное молоко вместо сухого цельного молока и лактоза. В шоколаде «Dove» и «AlpenGold» доля какао-продуктов составляет минимально допустимую для молочного шоколада цифру – 25%. Все образцы соответствуют заявленной категории – молочный шоколад. Рекомендуемая порция (4 дольки) указана только на упаковке шоколада «Россия» - щедрая душа.

**Оценка органолептических показателей**

Определяли следующие показатели шоколада: внешний вид, форма, состояние поверхности, цвет, вкус, запах, консистенция.

**Вывод.** Проводя органолептическую оценку образцов, мы выявили, что все взятые для анализа образцы шоколада соответствуют стандартам. Цвет шоколада светло-коричневый, поверхность гладкая, с рисунком, без сахарного и жирового поседения, в виде плиток. Консистенция твердая, с однородной структурой. Шоколад «Россия» - щедрая душа имеет самый приятный сладкий вкус, так как в его составе наибольшее количество какао-продуктов.

**Определение цвета и характера звука при разломе шоколадной плитки**

Настоящий шоколад при разламывании издает сухой характерный хруст, на изломе имеет матовый, блестящий и однородный цвет.

**Вывод.** Исследование на звук и цвет излома в соответствии с требованиями ГОСТ показало, что производители используют натуральные ингредиенты. Более качественным шоколадом являются образцы – «Россия» - щедрая душа и «AlpenGold».

**Определение качества шоколада по времени плавления**

Для проведения эксперимента берем образцы шоколада массой 1,37 г, помещаем их в фарфоровые чашки и ставим на водяную баню.

**Вывод.** При исследовании шоколада на время плавления было обнаружено, что плавление образцов происходит достаточно быстро. Быстрее всего плавится – «Россия» - щедрая душа, медленнее плавятся – «AlpenGold» и «Dove». Полученные результаты подтверждают что, исследуемые образцы не содержат в составе аналогов какао-масла.

**Экспериментальное исследование химических показателей шоколада**

Для проведения последующих опытов кусочки молочного шоколада предварительно измельчали, помещали в химический стакан с теплой дистиллированной водой, постоянно помешивали, до полного растворения шоколада. Затем полученный раствор отфильтровывали.

**Определение присутствия посторонних примесей в шоколаде (качественная реакция на крахмал)**

В пробирки наливаем по 1,5 – 2 мл фильтратов исследуемого шоколада и добавляем к ним несколько капель спиртового раствора йода.

**Вывод.** Полученные результаты указывают на то, что все образцы шоколада являются нефальсифицированными, в их составе отсутствуют крахмалсодержащие примеси, так как образцы не дали положительной реакции на наличие крахмала (синее окрашивание).

### **Обнаружение углеводов**

А) В пробирки наливаем по 1,5 – 2 мл фильтратов исследуемого шоколада и добавляем 1 мл раствора гидроксида натрия и несколько капель раствора сульфата меди (II), затем встряхиваем пробирки.

Б) Подогреваем содержимое пробирок на спиртовке.

**Вывод.** Проведя данные опыты, мы убедились, что все образцы шоколада содержат углеводы. Синее окрашивание растворов указывает на наличие сахарозы – основной углеводов шоколада. Наиболее яркий выраженный цвет дал фильтрат шоколада «AlpenGold», а наименьшую интенсивность окрашивания имел «Dove», интенсивность окрашивания соответствует количеству углеводов, которое указано на упаковке. Образование кирпично-красного осадка говорит о том, что кроме сахарозы в составе всех исследуемых образцов присутствуют и другие углеводы (лактоза, глюкоза). Самое большое содержание таких углеводов в образце – «Dove», что подтверждает информация на упаковке - в составе указана лактоза. Производители шоколада «AlpenGold» и «Россия» - щедрая душа не предоставляют данную информацию.

### **Обнаружение белка**

*Качественная реакция на белок (биуретовая реакция)*

Помещаем в пробирки по 1,5 – 2 мл фильтратов исследуемого шоколада и добавляем 1 мл раствора гидроксида натрия и несколько капель раствора сульфата меди (II). Не встряхивая, оставляем пробирки на несколько минут в штативе и наблюдаем за изменениями.

**Вывод.** Сопоставляя данные, указанные изготовителем в составе продукта и экспериментальные данные, можно утверждать, что белок присутствует в каждом образце. На это указывает окрашивание растворов в фиолетовый цвет и образование фиолетовых колец на их поверхности. По времени проявления аналитического признака образцы распределились следующим образом: «Россия» - щедрая душа, «Dove» и медленнее всего проявляется фиолетовое окрашивание у «AlpenGold». Интенсивность окраски подтверждает, что меньшее количество белка в «AlpenGold». Растворы образцов «Dove» и «Россия» - щедрая душа имеют одинаковый фиолетовый цвет, хотя на упаковке «Dove» указано большее количество белка.

*Качественная реакция на белок (ксантопротеиновая реакция)*

А) Помещаем в пробирки по 1,5 – 2 мл фильтратов исследуемого шоколада и добавляем 0,5мл концентрированной азотной кислоты до появления белого осадка или мути от свернувшегося белка. Нагреваем полученную смесь.

Б) Охлаждаем содержимое пробирок и осторожно добавляем, не взбалтывая, по каплям избыток концентрированного раствора аммиака.

**Вывод.** Все три образца дали похожие аналитические признаки, что указывает на присутствие в белках остатков аминокислот ароматического характера (тирозин, фенилаланин, триптофан). Более насыщенное окрашивание в данном опыте имеет фильтрат шоколада «AlpenGold», что говорит о большем количестве остатков ароматических аминокислот в составе белков шоколада.

### **Обнаружение жиров (реакция непредельных жиров)**

Помещаем в пробирки по 1,5 – 2 мл фильтратов исследуемого шоколада и добавляем немного раствора перманганата калия, затем встряхиваем пробирки.

**Вывод.** Все образцы содержат непредельные жиры, так как обесцвечивание раствора перманганата калия происходит во всех пробирках. Время проявления аналитических признаков различное. Несоответствие между количеством жира на упаковке и скоростью реакции наблюдается в шоколаде «Dove», что можно объяснить меньшим содержанием непредельных жирных кислот в его составе. Количество жира, указанное на упаковке, является показателем общего содержания жиров растительного и животного происхождения.

### **Выводы**

Изучив и обобщив материал по выбранной в качестве исследования теме, пришли к следующим результатам:

✓ большинство обучающихся МБОУ СОШ №20, принявших участие в социологическом опросе, отдают предпочтение молочному шоколаду трех марок: «AlpenGold», «Dove» и «Россия» - щедрая душа;

✓ в школьной химической лаборатории можно провести анализ шоколада на предмет соответствия заявленному составу производителем и сделать вывод о его качестве;

✓ при оценке органолептических показателей было выявлено, что все исследуемые нами образцы отвечают требованиям ГОСТ и соответствуют заявленной категории – молочный шоколад;

✓ сопоставляя данные, указанные на упаковке о составе продукта и экспериментальные данные, можно утверждать, что производители исследуемого шоколада не точно указывают его состав;

✓ по составу и вкусовым качествам лучшим оказался шоколад «Россия» - щедрая душа, что можно объяснить большим количеством какао-продуктов в его составе;

✓ настоящий шоколад содержит массу полезных веществ.

### **Рекомендации**

1. Покупая шоколад, в первую очередь обратить внимание на упаковку: на ней должны быть указаны 4 основных компонента – какао тертое, какао-масло, сахарная пудра и лецитин. Если перечислены другие жиры и масла или какао-порошок – перед вами не настоящий шоколад.

2. Настоящий шоколад просто не имеет право иметь цену менее 50 рублей.

3. Шоколад должен быть свежим (белый налет на плитке не всегда свидетельствует о том, что продукт испорчен, причиной может быть повышенная температура).

4. Качественный шоколад имеет блестящую поверхность, при разломе видна матовость. Ломается с сухим треском и ни в коем случае не тянется. Тает во рту и не размазывается.

5. Шоколад чувствителен к колебаниям температуры, поэтому хранить его нужно при температуре  $18(\pm 3)^{\circ}\text{C}$ . При повышении температуры происходит жировое поседение, а при понижении - сахарное поседение.

6. Шоколад можно и нужно есть всем, но не забывать о том, что все хорошо в меру!

### **Заключение**

Шоколад – кондитерское изделие, вырабатываемое из бобов какао с сахаром и других пищевых компонентов. Натуральный шоколад – это шоколад, содержащий только какао-продукты (какао-бобы, какао-масло) и сахар. Это во всех отношениях уникальный, удивительно вкусный, необыкновенно питательный и, безусловно, полезный продукт.

Любопытно, что за многовековую историю своего существования шоколад бесчисленное количество раз становился темой многочисленных трактатов и исследований, но никем из авторов по сей день не было окончательно доказано, является ли он неопровержимо положительным, либо негативным явлением в жизни человечества.

Тема, выбранная для исследования, интересна. Она может быть использована на уроках по различным учебным дисциплинам, что создаст прекрасные возможности для развития у учащихся исследовательских и творческих способностей. Такую информацию можно использовать на уроках химии, биологии, экологии, технологии, элективных курсах; в рекламной деятельности магазинов, фирм и в антирекламах.

Многогранность исследуемой темы открывает возможность для дальнейшей работы, направленной на решение проблем, связанных с рациональным здоровым питанием.

### **Список литературы**

1. Балакирева Ю.Н. Всеобщая шокомания. // «Добрые советы» Лиза 2008 №1
2. Журнал Мурзилка, «Полезное лакомство», № 4 автор А. Семенов, 2001 год.
3. ГОСТ 6534-89. – Шоколад. Общие технические условия.
4. Детская энциклопедия. Познавательный журнал для мальчиков и девочек. – М., ЗАО «Аргументы и факты», 2000. - №12. – с.32.
5. Кузнецова А.Н. Известно ли вам что? // Лиза, 1998 №3
6. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Кожухова О.И., Туров А.С., Мхитарян К.Р./ Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский центр “МарТ”, 2001. – 680 с.
7. Яковшин Л. А. Химические опыты с шоколадом // Научно-методический журнал «Химия в школе». – 2006. - № 8. – с. 73-75.

## **КОРРЕКТИРОВКА КУРСА БЕСПИЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРИ ДВИЖЕНИИ В СОСТАВЕ КОЛОННЫ НА ОСНОВЕ ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ**

*М.В. Егорова,*

*ученица 6 «Б» класса*

**Научный руководитель: Н.В.Воронина**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №18 г. Пензы  
(МБОУ СОШ №18 г. Пензы), Пензенская обл., г.Пенза*

*«В XX веке никакое другое изобретение  
не изменило общество так, как это сделал  
автомобиль, и потому велики шансы, что  
беспилотный автомобиль сыграет не менее  
важную роль в XXI столетии»*

**Себастьян Трун.**

Беспилотные автоматические автоколонны — одна из современных идей, направленных на безопасность дорожного движения и охрану окружающей среды. Зачем создаются роботизированные грузовики? Что это дает? Роботизированные устройства лучше взаимодействуют с другими участниками транспортного потока и дорожной инфраструктурой. Благодаря современным средствам коммуникации, система заранее узнает о пробках, бронирует время выгрузки и загрузки на терминалах. Приборы скрупулезно ориентируются в сроках ТО, выбирают автосервис по пути следования, сообщают время прибытия. Автоматика быстрее реагирует на опасные ситуации на трассах, помогая избежать столкновений. Снижение аварийности, безопасность является серьезнейшим фактором в пользу внедрения роботизированных систем.

Какое будущее ждет системы автономного управления колоннами тяжелых фур? Почему их нужно внедрять? Предстоит решить проблемы перестроения транспортных средств без участия водителя. Эта довольно частая операция увеличивает время прохождения маршрута. Полная автоматизация коммерческих перевозок дело будущего, но работать над этим необходимо сегодня. Потребности роботизирования кавалькад транспортных средств обуславливают заказы на разработку нового программного обеспечения, приборов, что двигает прогресс.

**Актуальность проекта** обусловлена необходимостью перехода автогрузовой техники на безлюдные роботизированные комплексы.

**Цель проекта:** автоматический режим выбора направления движения беспилотного транспортного средства при следовании за лидером.

**Задача проекта:** способ корректировки курса транспортного средства относительно лидера при движении в составе колонны.

**Научная новизна проекта** заключается в применении точечных источников излучения для задания курса беспилотного транспортного средства при движении в составе колонны.

**Описание принципа корректировки курса на основе точечного источника излучения**

При движении беспилотного транспортного средства (ТС) в составе колонны необходимо выполнение следующих минимальных условий:

1. выбор направления движения вслед впередиидущего ТС (лидера);
2. корректировка расстояния до впередиидущего ТС.

Соблюдение второго условия решается относительно просто на основе использования сонара, позволяющего контролировать как расстояние до впередиидущего ТС, так и возникновение препятствий во время движения. Соблюдение первого условия требует значительно больших усилий.

В первую очередь ведомое ТС должно определять расположение лидера на дороге относительно себя. После определения расположения лидера необходимо принять решение о следовании за лидером, либо о необходимости корректировки курса ТС. Для достижения приемлемого результата корректировку курса ТС на основе определения расположения лидера необходимо выполнять в динамике как минимум несколько раз в секунду.

Расположение лидера относительно себя беспилотное ТС может определять на основе точечного источника излучения. Таким источником может быть, например, обычный источник света. Для определения расположения лидера беспилотному ТС необходимо иметь в своём составе, как минимум, два датчика излучения. Для повышения точности определения расположения источника излучения датчики излучения должны быть разнесены относительно друг друга на возможно больший угол. Применительно к ТС это означает расположение датчиков излучения по бортам ТС.

Методика корректировки курса ТС может быть весьма простой, если сама корректировка курса выполняется достаточно часто. Алгоритм корректировки курса выглядит следующим образом:

1. Если источник излучения фиксируется обоими датчиками, то необходимо продолжать прямолинейное движение вперёд.

2. Если источник излучения фиксируется только одним датчиком, то необходимо осуществить небольшой поворот ТС в направлении датчика, который продолжает фиксировать источник излучения.

Данный алгоритм вполне работоспособен, если источник даёт малый угол излучения, как показано на рисунке 1.

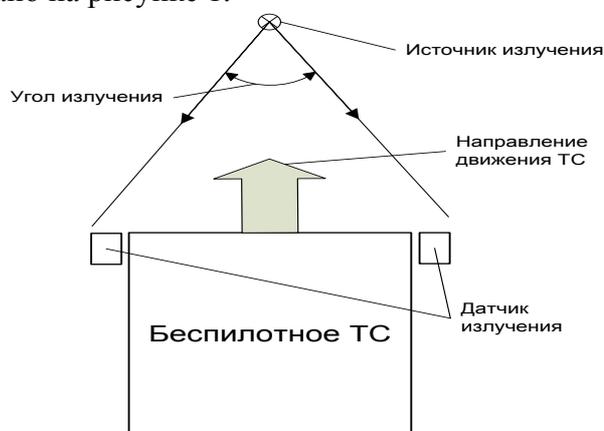


Рисунок 1 - Схема движения беспилотного ТС относительно источника излучения

Схема движения беспилотного ТС при повороте лидера показана на рисунке 2.

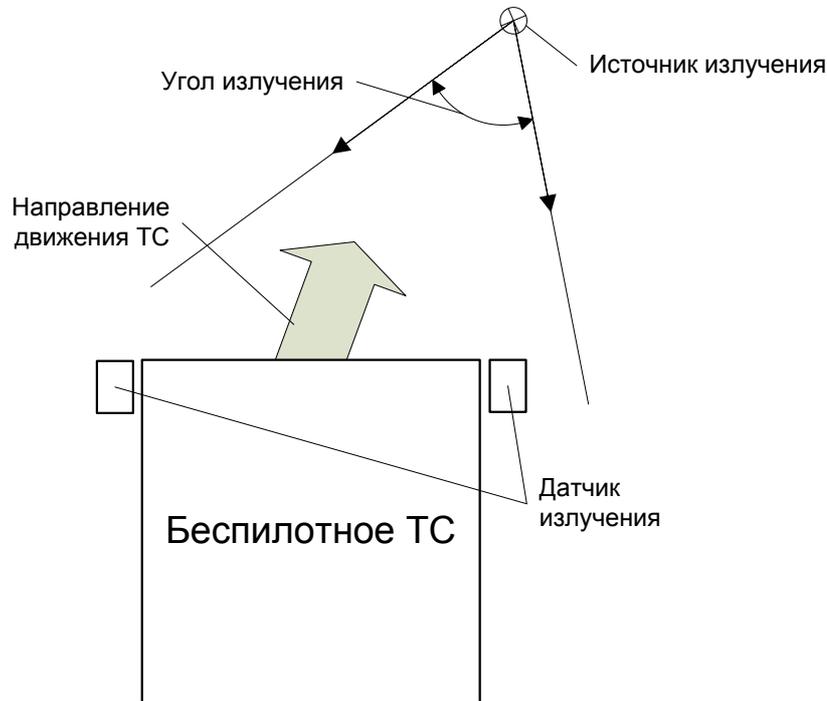


Рисунок 2 - Схема движения беспилотного ТС при повороте лидера

В результате применения описанного принципа становится возможным определение положения беспилотного ТС относительно лидера и коррекция курса при необходимости.

### Описание макета корректировки курса

#### Конструкция макета

Для проверки метода на практике я собрала макет, включающий в себя два беспилотных ТС на основе конструктора LegoMindstormsNXT. Два беспилотных ТС необходимы для проверки работоспособности метода корректировки курса при движении в составе колонны.

Каждое беспилотное ТС в составе макета представляет собой четырёхколёсную тележку с двумя ведущими колёсами, каждое из которых приводится в действие собственным электромотором. Такая конструкция позволяет выполнять повороты на местности. Из-за особенностей конструкции макета у ТС-лидера ведущие колёса — передние, а у ведомого ТС — задние.

Ведущие колёса у ТС в составе макета выполнены на основе общей балки и напрямую подсоединены к электромоторам. Конструкция также предусматривает возможность установки датчиков на корпусе робота.

По бокам ведомого ТС в составе макета расположены датчики освещённости. Они реагируют на источники света, расположенные в задней части ТС-лидера. Источники света и датчики освещённости выполняют роль источника излучения и датчиков излучения. При применении метода на практике, а не в составе макета, необходимо заменить световое излучение на другой вид электромагнитного излучения, обладающего схожими характеристиками.

В передней части ведомого ТС располагается датчик расстояния для контроля расстояния до впередиидущего ТС и обнаружения препятствий.

Для удобства управления макетом ТС-лидер управляется посредством Bluetooth с отдельного контроллера Lego. Команды ТС-лидеру передаются путём нажатия клавиш на корпусе контроллера.

Перед применением макета необходимо откалибровать датчики освещённости в том помещении, где будет проводиться его демонстрация, однако, из-за особенностей

конструкции тестирование макета необходимо проводить в слабоосвещённом помещении.

На рисунке 3 представлена фотография макета колонны ТС.



*Рисунок 3 - Фотография макета колонны беспилотных ТС*

#### **Лего-программы устройств в составе макета**

Лего-программа устройств в составе макета выполнены в среде LegoProgramming для конструктора LegoMindstormsNXT. Каждое из устройств функционирует под управлением собственной программы.

На рисунке 4 представлена программа микроконтроллера, посредством которого происходит управление макетом. Контроллер высылает команды для ТС-лидера с интервалом 0,01 секунды. Всего определено 5 команд, как показано в таблице 1. Команды передаются в виде текстовых сообщений.

Таблица 1

Команды для передачи по Bluetooth.

<b>Команда</b>	<b>Действие</b>
0	Не выполнять никаких действий.
1	Движение вперёд на заданный интервал.
2	Поворот влево.
3	Поворот вправо.
4	Короткое движение задним ходом.

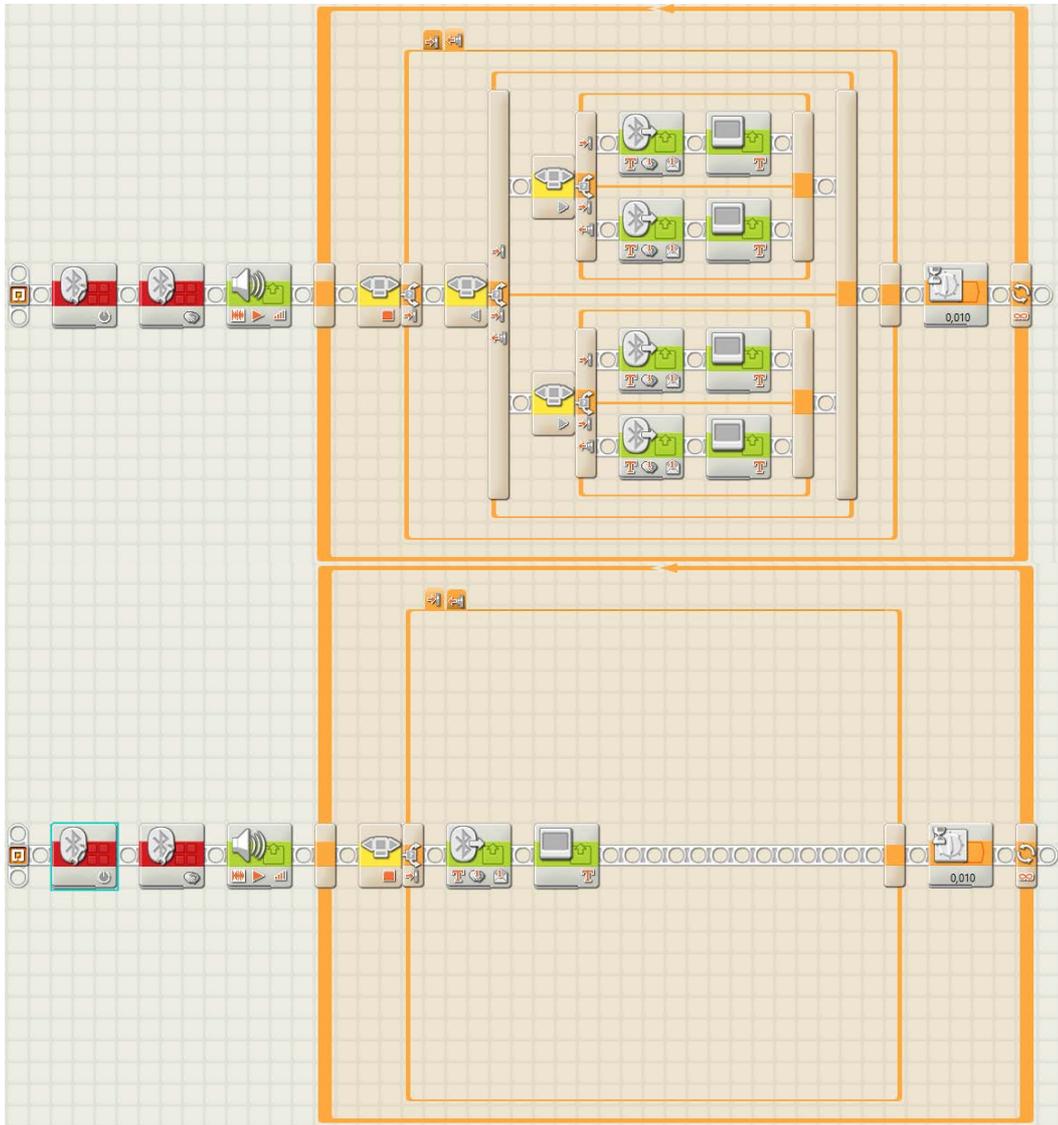


Рисунок 4 - Программа контроллера управления.

Движение вперёд осуществляется по нажатию центральной клавиши контроллера, повороты вправо и влево производятся по нажатию боковых клавиш, движение назад по нажатию сразу двух боковых клавиш. Для контроля передачи команд, словесное описание передаваемой команды отображается на экране контроллера.

На рисунке 5 представлена программа ТС-лидера в составе колонны. Обработка команд от контроллера управления происходит в блоке выбора. На рисунке 5 показана одна вкладка выбора, соответствующая повороту направо.

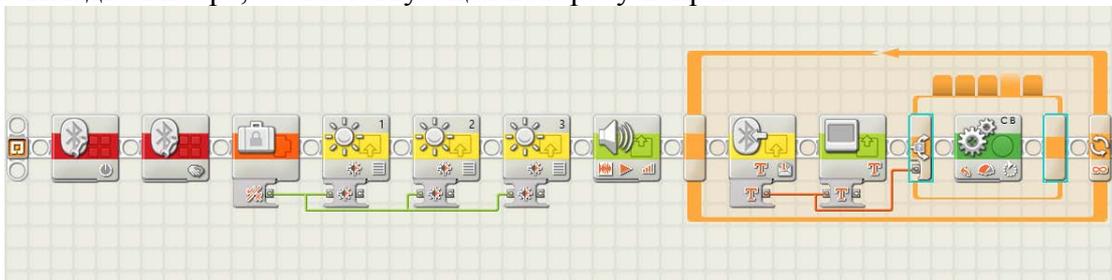


Рисунок 5 – Программа ТС-лидера

На рисунке 6 представлена программа ведомого ТС. Движение ведомого ТС происходит согласно показаниям датчиков освещённости.

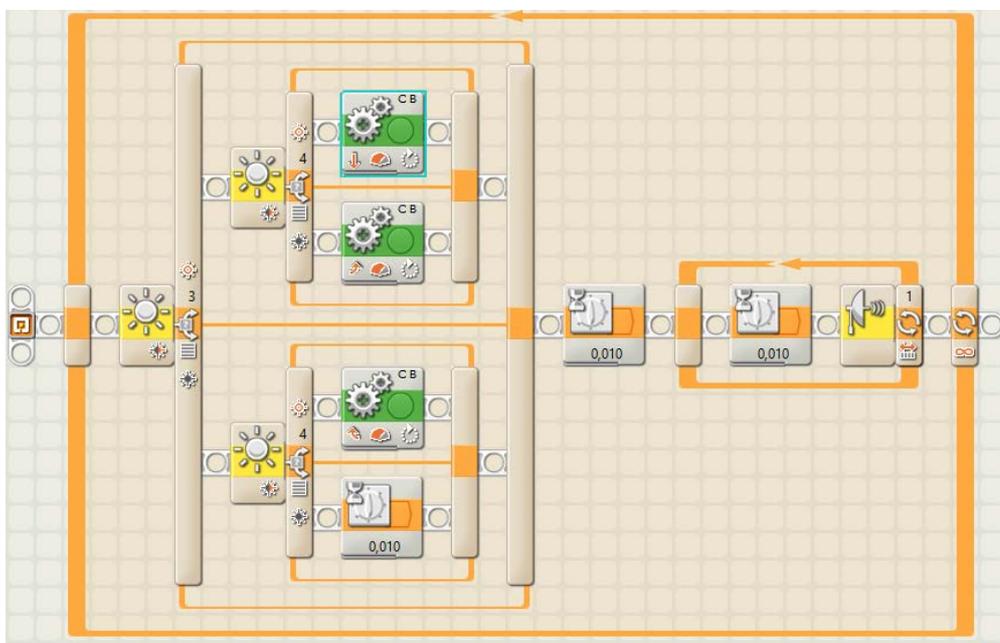


Рисунок 6 - Программа ведомого ТС

Отдельный цикл в составе программы ведомого ТС отвечает за остановку ТС при срабатывании датчика расстояния. Датчик расстояния срабатывает при приближении к ТС-лидеру.

#### Постановка эксперимента

Проведение эксперимента необходимо выполнять в тёмное время суток в слабоосвещённом помещении, чтобы дневной свет не вносил помех в функционирование макета. Перед началом движения контроллер управления и ТС-лидер должны пройти синхронизацию по протоколу Bluetooth. О завершении синхронизации уведомляет звуковой сигнал. Для начала движения необходимо дождаться звукового сигнала от обоих синхронизирующихся устройств.

Ведомое ТС необходимо установить за ТС-лидером на некотором расстоянии таким образом, чтобы датчики ведомого ТС были направлены на источники света на корпусе ТС-лидера, как показано на рисунке 3. После этого можно начинать движение, подав команду ТС-лидеру. Ведомое ТС будет следовать за ТС-лидером автоматически.

Эксперимент показал, что макет колонны беспилотных транспортных средств верно реализует свой функционал. Ведомое ТС следует за ТС-лидером и при необходимости выполняет коррекцию курса.

#### Заключение

Проведённое исследование показало возможность организации движения колонны транспортных средств, при которой ведомое транспортное средство выбирает направление своего движения на основе обработки информации о точечном источнике излучения, расположенном на впередиидущем транспортном средстве.

Для доказательства возможности корректировки курса беспилотного транспортного средства на основе точечного источника излучения мной был создан макет на основе конструктора LegoMindstormsNXT, включающий в себя два транспортных средства: ведущее и ведомое. Макет демонстрирует работоспособность метода на практике.

Движение нескольких грузовых автомобилей в колонне позволяет существенно сэкономить топливо, ведь грузовикам, идущим вслед за первым грузовиком, не требуется преодолевать сопротивление воздуха. Использование труда одного водителя вместо трех-четырех водителей также позволит снизить стоимость грузовых перевозок, что в масштабах России может привести к значительной экономии финансов при организации грузоперевозок.

## МОЛЛЮСКИ ПРИБРЕЖНЫХ ВОД ЧЕРНОГО МОРЯ И ПРОБЛЕМА ВЫМИРАНИЯ ВИДОВ-ФИЛЬТРАТОРОВ

И.А. Егорова<sup>1</sup>, М.Е. Питикова<sup>2</sup>, Ю.Б. Швеенкова<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> МБОУ «СОШ №7 г. Пензы», <sup>3</sup> ФГБУ «Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», Пенза, Россия

**Актуальность исследования.** Взаимодействие моллюсков с человеком очень многопланово (употребление в пищу, источник жемчуга, перламутра). Но, в первую очередь, моллюски – это ценный пищевой объект, они составляют 65% нерыбных морепродуктов. Мясо двустворчатых моллюсков богато минеральными веществами, особенно, йодом и медью. Однако, за последние шестьдесят лет, резко сократилось обилие двустворчатых моллюсков в Черном море. Некоторые виды, например, грешок черноморский и устрица съедобная - уже считаются вымершими.

**Целью нашей работы является** выявление видового и экологического разнообразия моллюсков в прибрежных водах Черного моря, а также причин вымирания устрицы съедобной.

**Соответственно, выделяются задачи:** 1) собрать раковины моллюсков на галечных (Гурзуф, Ялта) и песчаных (Феодосия) пляжах Черного моря в Крыму, составить коллекцию; 2) зарисовать раковины и измерить, определить видовой состав моллюсков; 3) определить соотношение брюхоногих и двустворчатых моллюсков; фито- и детритофагов, фильтраторов и хищников в выборках песчаных и галечных пляжей; 4) выявить основные причины гибели промыслового двустворчатого моллюска — устрицы черноморской, а также причины снижения биологического разнообразия моллюсков Черного моря.

**Практическая значимость:** мы оформили коллекцию моллюсков Черного моря, и подарили ее кафедре зоологии и экологии ПГУ для «Зоологического музея», эту коллекцию можно использовать на занятиях со студентами.

**Систематика, особенности биологии и экологии моллюсков.** Тип Моллюски (Mollusca Linnaeus, 1758) насчитывает около 130 000 видов. Этот тип обычно делят на 9 или 10 классов, два из которых полностью вымерли (Шарова, Макаров, 2003). Наиболее популярными из ныне живущих являются головоногие, брюхоногие и двустворчатые. Два последних класса - самые крупные в типе моллюсков (98% всех видов).

Первые ископаемые моллюски относятся к кембрийскому периоду (около 450-500 млн. лет назад). Их предками считаются кольчатые черви (Догель, 1981). Вначале своей эволюции преобладали головоногие моллюски, позднее появились двустворчатые и брюхоногие виды. Самыми долгожителями среди многоклеточных животных считаются не черепахи и киты (могут жить более 200 лет), а двустворчатые моллюски. Так, у пресноводной двустворки *Margaritifera margaritifera* и океанского венуса *Arctica islandica* максимальная продолжительность жизни составляет 190 и 507 лет, соответственно.

Термин «моллюск» в переводе с латыни означает «мягкий». Однако среди характерных их признаков отмечают известковую раковину. Раковина играет защитную функцию — моллюск прячется в нее при малейшей опасности. Наличие защитной раковины, механизмов наружного и внутреннего оплодотворения, легких и жабр позволило моллюскам завоевать как сушу, так и воду. В живой природе моллюски встречаются практически повсюду — они есть и в толще океанских вод, и высоко в горах, в соленой и пресной воде, на земле и под землей. Самые экстремальные моллюски обнаружены в Марианской впадине на глубине около 11 000 м; рядом с гидротермальными источниками, где на границах тектонических плит диапазон температур от 100 до 400 °С; а также в Антарктиде - самом холодном месте на Земле, в водах от -2 до 1 °С. Некоторые моллюски стали паразитами других животных. Они не живут только в песчаных пустынях и в снежном покрове.

Морские моллюски составляют значительную часть бентоса. Плотность моллюсков на морском дне может достигать нескольких тысяч особей на 1 м<sup>2</sup>. В толще морской воды многочисленны активно плавающие хищные головоногие. Моллюски представляют важное звено в цепях питания в водных и наземных экосистемах. Особо важна роль двустворчатых моллюсков как биофильтраторов, очищающих водоёмы от органического загрязнения. Кроме того, они поглощают и накапливают в своём теле тяжёлые металлы. Велика роль двустворчатых и в образовании осадочных пород.

### МЕТОДИКА РАБОТЫ

Раковины моллюсков собирали на песчаных (Феодосия) и галечных (Гурзуф, Ялта) пляжах Черного моря в Крыму. Далее сортировали раковины — отбирали одинаковые по форме и окраске. Рисовали и фотографировали, измеряли высоту, ширину и (или) длину раковины при помощи циркуля и линейки. На следующем этапе определяли класс (брюхоногие или двустворчатые) и видовую принадлежность найденных моллюсков. Для определения видов, использовали размерные характеристики их раковины (а у брюхоногих еще и устья) - цвет, структура, форма раковины и устья, устьевые зубы, ширина и высота раковины, высота и ширина устья. Пользовались атласом-определителем (Кантор, Сысоев, 2006) и интернет-источниками (<http://www.pip-mollusca.org/ru/page/phg/marine/index.php>). Все собранные раковины оформили в коллекцию.

Для анализа структуры выборки определяли соотношение брюхоногих и двустворчатых видов моллюсков, а также соотношение моллюсков по типу питания. Таблицы и диаграммы строили в программе Xls.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

#### Размерные характеристики раковин и видовой состав моллюсков.

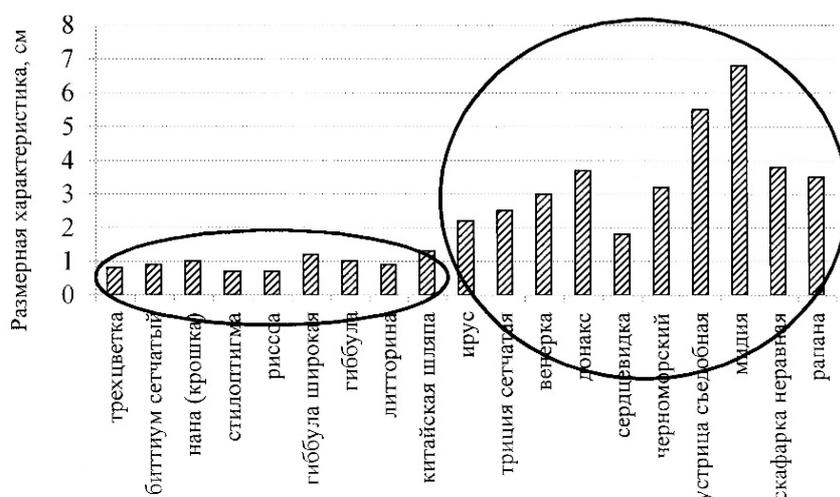


Рисунок 1 - Распределение раковин моллюсков по размерам (использовали наибольшую размерную характеристику).

Раковины найденных моллюсков можно разделить на две размерные группы: «мелкие» - 7-13 мм и «средние» - 2-6,8 см. «Средние» были найдены только на песчаных пляжах, а «мелкие» как на песках, так и на галечниках. Раковины рапаны встречались везде на мелководье. Всего мы обнаружили 19 видов моллюсков и составили две коллекционные коробки: с раковинами средних размеров и мелкими видами.

К моллюскам относят самых больших беспозвоночных — колоссальных кальмаров из класса головоногих массой до 495 кг. Впервые упоминаются в 1555 г. (называли спрутами и морскими змеями). Гигантский кальмар - *Architeuthisdux* - более 18 м, соизмерим с китами, диаметр его глаз до 70 см. Обитает в Тихом океане, недалеко от берега. Выловили в 1880 году в Новой Зеландии. Сфотографировали впервые *Architeuthisdux* ученые Японии в 2007 г.

**Секция: Естественно-научные дисциплины**

Крупнейшим из известных брюхоногих моллюсков считается гигантский сиринкс *Syrinxaruanus* из Австралии. Добытая в 1979 г. витая морская раковина этого моллюска достигала 77 см в длину и метра в обхвате. Вес живого моллюска более 18 кг.

Самым большим в мире двухстворчатым моллюском является тридакна гигантская *Tridacnagigas*. Диаметр ее раковины может достигать 2 м, а вес 250 кг. Обитает этот гигант в тропических водах и может спокойно селиться на глубинах до ста метров. Также вид широко распространен среди любителей аквариумов. В последнее время тридакну практически истребили, однако остается надежда, что вид выживет на глубине.

Самые мелкие представители моллюсков *Condylonuculamaya* (класс Двустворчатые) достигают в длину 0,5 мм. Встречаются на мелководье Карибского моря вдоль побережья Мексики.

Таблица 1

Видовой состав и размерные характеристики раковин моллюсков  
Черного моря в Крыму

№	Вид (Латинское название)	Русское название	Длина	Ширина	Высота	Класс	Тип питания
1.	<i>Tricoliapulla</i>	трехцветка	0,5	0,5	<b>0,8</b>	Б	ФД
2.	<i>Bittiumreticulatum</i>	биттиум сетчатый	<b>0,9</b>	0,3	0,2	Б	ФД
3.	<i>Nanadonovani</i>	нана (крошка)	<b>1</b>	1	0,2	Б	ФД
4.	<i>Styloptygmaserotina</i>	стилоптигма	<b>0,7</b>	0,3	0,5	Б	ФД
5.	<i>Rissoasplendida</i>	риссоа великолепная	0,4	0,4	<b>0,7</b>	Б	ФД
6.	<i>Gibbuladivaticata</i>	гибула широкая	<b>1,2</b>	1,2	0,9	Б	ФД
7.	<i>Gibbulaadriatica</i>	гибула адриатическая	<b>1</b>	1	0,9	Б	ФД
8.	<i>Littorinaneritoides</i>	литторина	0,7	0,7	<b>0,9</b>	Б	ФД
9.	<i>Calyptraeachinensis</i>	китайская шляпа	<b>1,3</b>	1,3	0,4	Б	ФД
10.	<i>Irusirus</i>	ирус	<b>2,2</b>	1,5	0,7	Д	Ф
11.	<i>Tritiareticulata</i>	триция сетчатая	1,2	1,2	<b>2,5</b>	Б	ФД
12.	<i>Venusgallina</i>	венерка	2,7	<b>3</b>	0,7	Д	Ф
13.	<i>Donaxtrunculus</i>	донакс обрубленный	2,3	<b>3,7</b>	0,7	Д	Ф
14.	<i>Cerastodermaglaucum</i>	сердцевидка зеленая	1,6	<b>1,8</b>	0,9	Д	Ф
15.	<i>Flexopectenponticus</i>	черноморский гребешок	<b>3,2</b>	3,2	0,8	Д	Ф
16.	<i>Ostreaedulis</i>	устрица съедобная	<b>5,5</b>	4,5	1,2	Д	Ф
17.	<i>Mytilusgalloprovincialis</i>	мидия средиземноморская	<b>6,8</b>	3,8	1,6	Д	Ф
18.	<i>Scapharcainaequivalis</i>	скафарка неравная	2,8	<b>3,8</b>	1,2	Д	Ф
19.	<i>Rapanavenosa</i>	рапана	3	3	<b>3,5</b>	Б	Х

Условные обозначения. Б — брюхоногие, Д — двустворчатые, ФД — фито- и детритофаги, Ф — фильтраторы, Х — хищники. Жирным шрифтом выделена наибольшая размерная характеристика.

**Соотношение брюхоногих и двустворчатых моллюсков.** На галечниках явно преобладают раковины брюхоногих моллюсков (90% выборки на пляжах Гурзуфа и

Ялты). Тогда как на песчаных пляжах Феодосии брюхоногие и двустворчатые виды моллюсков были в равном соотношении.

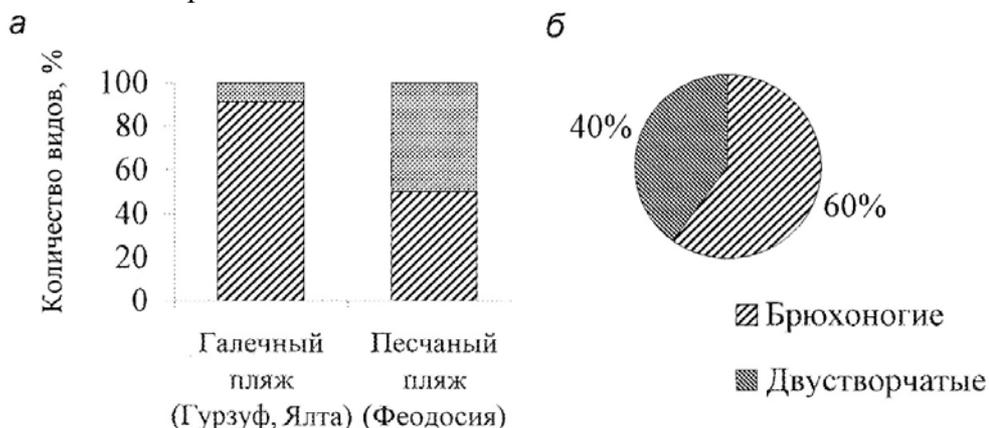


Рисунок 2 - Соотношение видов брюхоногих и двустворчатых моллюсков (%): а - на галечных и песчаных пляжах (Ялта, Гурзуф и Феодосия), б - в общей выборке.

**Экологическое разнообразие моллюсков.** По типу питания моллюски делятся на фильтраторов, растительноядных, хищных, паразитов и падальщиков. Растительноядные моллюски питаются микроскопическими нитчатыми водорослями, которые соскребают при помощи радулы с различных поверхностей. Другие питаются макроскопическими растениями, к примеру, бурыми водорослями, соскребая радулой их поверхность (Догель, 1981).

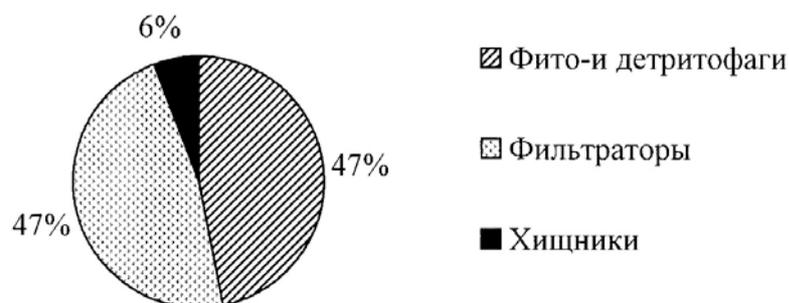


Рисунок 3 - Распределение моллюсков по типу питания.

Примерно половина найденных моллюсков – фиито- и детритофаги - живут на прибрежных камнях, на ветках водорослей, соскребая их молодую поросль и отмирающую корку. Вторая половина – фильтраторы. Они очень чувствительны к загрязнителям в морской воде. (Международный Союз Охраны Природы считает основными факторами риска для моллюсков загрязнение окружающей среды!) Из всей выборки только один вид является хищником – рапана.

**Причины снижения биологического разнообразия моллюсков в Черном море.** По литературным данным за последние полвека в Черном море стало в два раза меньше видов двустворчатых моллюсков. Из наиболее ценных промысловых видов вымерла устрица съедобная, вероятно вымер черноморский гребешок, и значительно сократилась численность мидии средиземноморской. В наших выборках мы встречали старые, изъеденные и почерневшие раковины устриц, и старые раковины гребешков. Это свидетельствует о вымирании данных видов.

**Причина 1. Внедрение чужеродного вида – рапаны.** Эти крупные морские улитки с красивыми раковинами — незваные гости в Черном море (впервые обнаружили в 1947 г). Самки рапана откладывают икру на твердые предметы: на палки, на спины крабов и т.д.

Возможно, они приплыли из Тихого океана на днище корабля. Своим зубастым языком — радулой — хищник просверливает раковины двустворок, впрыскивает яд и парализует жертву. Затем раскрывает ракушку и высасывает ее. К сожалению, в Черном море у рапаны не оказалось достойного противника, который бы его поедал. В Тихом океане рапану едят морские звезды, но для них наше море недостаточно соленое. Рапаны размножились и уничтожили почти всех морских гребешков, устриц и морских черенков.

Таким образом, появление чужеродного моллюска рапаны является одной из важнейших причин гибели аборигенных видов, в том числе устрицы съедобной. У этой проблемы пока нет решения, надо стараться не допускать подобного вселения «чужаков».

**Причина 2. Промысловый перевылов животных.** Еще одна причина снижения биологического разнообразия в Черном море — промысловый перевылов животных. Пострадали не только моллюски — устрицы, мидии, но и рыбы — тунец, скумбрия, хамса. Исчез единственный тюлень — *тюлень-монах*, который жил здесь еще 20 лет назад, его отстреливали рыбаки. Еще чуть-чуть — и перебили бы всех дельфинов, но советские ученые вовремя встали на их защиту.

А во Франции, Англии в I половине 19 века устрицы считались пищей для бедняков, которые не могли себе позволить купить мясо. Однако вылов этих моллюсков без контроля привел к резкому сокращению их популяций и во II половине 19 века они очень подорожали, став при этом деликатесом.

Таким образом, промысловый перевылов моллюсков отрицательно сказывается на их численности и также может быть причиной вымирания видов. Решение проблемы — выращивать, а не ловить! В настоящее время организуют морские фермы.

**Причина 3. Замутнение воды в Черном море.** В Международной Красной книге МСОП приведены по состоянию на октябрь 2017 года данные для 7276 видов моллюсков, из которых 297 видов считаются вымершими, а ещё 1984 вида (в основном относящиеся к классу брюхоногих) находятся в категориях повышенного риска. В Красную книгу России занесено 42 вида моллюсков. Основными факторами риска для моллюсков МСОП считает загрязнение окружающей среды.

В книге А. Вершинина «Жизнь Черного моря» мы прочитали об эксперименте: — ученые набрали грунт для аквариума — ракушечник, хорошо промыли, залили водой. И почти полгода — из чистого на вид ракушечника всплывали прозрачные обломки пластика, как будто они самозарождались в грунте. В ракушечнике на пляже огромное количество пластика! К концу 80-х годов 20-го века резко увеличился уровень замутнения моря. Устрицы стали ослабленными. Ученые считают, что не исключена гибель устриц из-за инфекций, а, в конечном счете — из-за грязной воды. Хотя так хочется во всем обвинить рапану!

Можно сделать вывод, что загрязнение (и замутнение) моря, вероятно третья причина гибели моллюсков-фильтраторов, в том числе устриц.

Мы видим три задачи, для решения этой проблемы. На законодательном уровне — 1) введение штрафов, 2) установка нужного количества контейнеров и своевременная их очистка. И на совести каждого человека — 3) если нет контейнера — заберите свой мусор с собой! Кстати, в Сингапуре штраф за брошенный мусор составляет 500 долларов США, даже если вы случайно промахнулись.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение хочется сказать, что наша работа связана не только с интересными фактами о жизнеразличимых беспозвоночных животных — моллюсков, но и с большими экологическими проблемами всех обитателей Черного моря. Море — очень красивое, живое и меняющееся. Внедрение чужеродных видов, промысловый перевылов моллюсков и рыб, мусор из пластика — все это оказывает большое негативное влияние. Мы можем попробовать изменить что-то в лучшую сторону.

## ВЫВОДЫ

1. Мы нашли и определили 19 видов моллюсков в прибрежных водах Черного моря в Крыму.

2. На галечниках (Гурзуф и Ялта) преобладают раковины брюхоногих моллюсков. На песчаных пляжах Феодосии брюхоногие и двустворчатые были в равном соотношении.

3. Раковины найденных моллюсков мы разделили на две размерные группы: «мелкие» - от 7 мм до 13 мм (на песках и на галечниках), «средние» - от 2 см до 6,8 см (на песчаных пляжах). Раковины рапаны встречались везде на мелководье.

4. Около половины найденных моллюсков – фито- и детритофаги, другая половина – фильтраторы. Только один моллюск из всей выборки является хищником – чужеродный вид рапана.

5. Все найденные раковины наиболее крупного вида - черноморской устрицы — поврежденные и потемневшие, что свидетельствует о его вымирании. Внедрение чужеродного хищного вида (рапаны) вызывало гибель аборигенного (устрицы).

6. Промысловый перевылов моллюсков также отрицательно сказывается на их численности и может быть причиной вымирания видов, в том числе, устрицы съедобной.

7. Поскольку многие моллюски — фильтраторы, они очень чувствительны к загрязняющим веществам в воде. Замутнение воды в Черном море – вероятно, третья причина гибели устриц.

## Список литературы

1. Вершинин А.О. Жизнь Черного моря/ М.: МакЦентр, 2003. 191 с.
2. Кантор Ю.И., Сысоев А.В. Морские и солоноватоводные брюхоногие моллюски России и сопредельных стран: иллюстрированный каталог/ М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. 371 с.
3. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Учебник для ун-тов/ Под ред. проф. Полянского Ю. И. 7-е изд. М.: Высш. школа, 1981, 606 с.
4. Шарова И.Х., Макаров К.В. Сравнительная зоология и эволюция животных. Учебное пособие. 7 кл./ М.: НЦ ЭНАС, 2003. 248 с.
5. <http://www.pip-mollusca.org/ru/page/phg/marine/index.php>. Моллюски Черного и Азовского морей в фондовой коллекции Государственного природоведческого музея НАН Украины: иллюстрированная база данных.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ОМЕГА-3 НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*Казакова С.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 9 класс*

Сегодня врачи вновь обратили особое внимание на незаслуженно забытые когда-то, два класса полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК): омега-3 и омега-6. Те, кто в советские времена были детьми, отчетливо помнят, как пили рыбий жир. С 2005 по 2016 гг., по крайней мере, два десятка тщательных исследований рыбьего жира были опубликованы в ведущих медицинских журналах мира. В ходе экспериментов в разных мировых лабораториях учёные наблюдали за тем, на что способен рыбий жир. Между тем биологическая активная добавка к пище Омега-3, все чаще применяется в профилактике здоровья и в лечении различного рода заболеваний. Продукт широко используются в медицине и в организациях оздоровительной направленности.

Базовым условием для учебных успехов школьника является его правильное питание. Лишь получая все необходимые нутриенты, головной мозг школьника может

активно работать в условиях повышенной интеллектуальной нагрузки и эффективно справляться с огромным количеством новой информации.

Детям и подросткам особенно важно не допускать дефицита важнейших для работы мозга нутриентов, в первую очередь жирных кислот класса **Омега-3**.

Цель работы: изучить влияние полиненасыщенных жирных кислот Омега-3 на организм человека

Задачи:

- изучить свойства, способы получения и применения Омега-3;
- выяснить необходимость потребления Омега-3;
- повысить уровень информированности школьников и их родителей о применении

Омега-3

Чтобы надолго обезопасить себя от сердечно-сосудистых проблем, нужно потреблять не меньше 0,45 грамма (450 мг) длинноцепочечных жирных кислот омега-3 в день, или около трех граммов (3000 мг) в неделю. Такую дозу можно получить, съедая две – три порции рыбы в неделю (каждая - около 100 граммов готового продукта), и по крайней мере одна порция должна состоять из жирной рыбы. Для людей, имеющих проблемы с сердцем, особенно перенесших инфаркт, показаны даже более высокие дозы омега-3. Но соленую и копченую рыбу в качестве ее источника лучше не использовать.

Мясо животных, которые питались травой, отличается пользой Омега-3 (ПНЖК). Желток куриного яйца богат ненасыщенными жирными кислотами, но многие стараются не употреблять его из-за содержания холестерина. Первым источником Омега-3 (ПНЖК) в диетологии все же считают рыбу и морепродукты.

Вегетарианцы альфа-линолевую кислоту (АЛК) могут найти в тыквенных семечках, грецких орехах, бобовых, зеленом салате, петрушке, брюссельской капусте, в льняном, кукурузном, арахисовом, кунжутном, горчичном маслах

Медицинский рыбий жир получают из печени трески (всего семейства тресковых). Как и большинство БАДов сделанных на основе рыбы, эта добавка имеет высокий уровень содержания омега-3 жирных кислот, эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислоты. Рыбий жир также содержит витамин А и витамин D.

Мы изучили цены на продукты-источники Омега-3, а так же на медицинский рыбий жир в капсулах и пришли к выводам:

1. Меню должно быть сбалансированным и разнообразным, поэтому употреблять рыбу ежедневно люди однозначно не будут.

2. Даже если предположить, что человек готов к рыбному меню на каждый день, то из-за недостатка денежных средств это не каждому по карману.

3. Выгоднее купить Омега-3 в аптеке в виде БАД.

4. При выборе БАД необходимо серьезно подойти к вопросу качества продукта

На базе филиала «НП Здоровье» мы изучали влияние применения БАД «Омега-3» на здоровье человека. Мы наблюдали две группы пациентов. В первой группе наблюдались 8 пациентов, в течение 6 месяцев. В это время они получали консультацию по диетологии (коррекции питания) с применением БАД к пище «Омега-3». Во второй группе наблюдались 5 пациентов: в течение 6 месяцев, которые получали консультацию по диетологии коррекции питания без применения «Омега-3».

При беседе с пациентами первой группы мы выяснили, что при лечении с применением ОМЕГА-3 многим удалось решить свои давние проблемы со здоровьем, которые не удавалось решить при помощи только лекарственных препаратов

Все пациенты второй группы получили консультацию по диетологии и по истечении всего времени люди почувствовали улучшение, но не было видно динамики на восстановления состояния здоровья организма.

Анализируя полученные нами данные, можно предположить, что при значительных умственных и эмоциональных нагрузках выпускных классов, прием

Омега-3 был бы оправдан. Ведь о благоприятном влиянии на деятельность мозга Омега-3 полиненасыщенных кислот, содержащихся в рыбе, известно давно.

Мы опросили учащихся 9 и 11 класса нашей гимназии, которым предстоит сдавать итоговые экзамены. Было опрошено 50 респондентов и мы выяснили, что школьники не получают необходимые ПНЖК ни с пищей, ни в виде БАД.

Таблица 1.

Любите ли вы рыбу (рыбные блюда)?	Да - 6%	Не очень - 12%	Не люблю – 68%	Только копченую 14%
Как часто вы употребляете рыбные блюда?	1 раз в неделю 12%	1-2 раза в месяц 24%	Очень редко 10%	Не ем рыбу 54%
Принимали ли вы рыбий жир? Если да, почему?	нет 98%	1 раз по рекомендации и врача – 1%	Один раз, по настоянию мамы, для иммунитета – 1%	

Мы разработали информационные буклеты для школьников и их родителей «О пользе рыбьего жира». Сообщили о результатах своей работы на классных часах и родительских собраниях. Многие родители и учащиеся сообщили о своем решении обратиться за консультацией к специалистам по вопросам приема Омега-3. В дальнейшем мы планируем проанализировать, как повлияло данное решение на состояние здоровья и учебные успехи добровольцев.

Учитывая положительные отзывы исследованных нами пациентов и результаты многочисленных научных исследований, можно предположить, что достаточное употребление Омега-3, должно оказывать положительное влияние на состояние здоровья, эмоциональное состояние и умственную работоспособность школьников.

## **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

*Коннов И.А., Ноздрин М.С.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №19 г.Пензы, Россия*

**Цель работы-** это изучение влияния электромагнитного излучения на живые организмы. Выявление способов защиты от действия электромагнитного излучения на организм человека.

**Проблема:** использование электронных средств растет с каждым днем, пропорционально растет и число тех людей, у которых появились проблемы со здоровьем, связанные с электромагнитными излучениями.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что электромагнитное излучение может влиять на живые организмы как положительно, так и отрицательно.

При выполнении работы мы поставили перед собой следующие задачи, они представлены на слайде

*Методы исследования представлены на слайде:*

Электромагнитное излучение увидеть невозможно, а представить не каждому под силу, и потому человек его почти не опасается.

**Масштабы электромагнитного загрязнения среды стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения включила эту проблему в число наиболее значимых проблем для человечества.** В экологии недавно появилось новое понятие - **электромагнитный смог**- совокупность электромагнитных полей, разнообразных частот, негативно влияющих на человека. Некоторые исследователи называют электромагнитный смог, возникший и сформировавшийся за последние 60-70 лет, одним из самых мощных факторов, негативно влияющих на человек. В научных кругах появился термин ЭМЗ (электромагнитное загрязнение)).

Как объяснить влияние электромагнитного поля на живой организм?

Все начинается с того, что одна из волн человеческой ауры (биополя) полностью резонирует с излучением какого-то электроприбора. Аура, которую биофизики определяют как психоэнергетический и биоинформационный «скелет» организма, тоже имеет волновую и резонансную природу. И, будучи живым скоплением волн, она взаимодействует с мертвыми электромагнитными волнами.

В результате развивается заболевание ауры. Разбалансированное непрекращающейся электромагнитной бомбардировкой биополе начинает плодить грубые, близкие по характеристикам к неживым, вибрации, которые постепенно поглощают более тонкие. Самыми тонкими у человека являются вибрации духовного, интеллектуального и эмоционального свойства. Процесс саморазрушения ауры начинается с них. Затем он распространяется и на вибрации телесные, исходящие от клеток и органов, вызывая в них, ведущие к смерти, патологии.

Одним из наиболее распространенных источников **электромагнитных излучений** является компьютер.

При работе, компьютер образует вокруг себя электростатическое поле, которое ионизирует окружающую среду, а при нагревании платы корпуса и монитора испускает в воздух вредные вещества. Всё это делает воздух очень сухим, и "тяжёлым" для дыхания.

Телевизоры также опасны. После 5-8 часов, проведенных перед телевизором, ребенка бросает в жар, быстро поднимается температура, появляется головная боль. В этом случае детей нужно немедленно выводить из зоны действия ЭМ поля, желательно на улицу. Симптомы быстро исчезают после прекращения действия ЭМ излучения

Одним из основных источников **влияния электромагнитного излучения** в наших квартирах является электропроводка. Большинство наших квартир малогабаритные, с небольшими кухнями, с близкорасположенной электропроводкой, заставленные холодильниками, печами СВЧ, электроплитами, электрочайниками, вытяжками и стиральными машинами.

В России, в отличие от западных стран, электропроводка монтируется на высоте 1 метра от пола, как раз на уровне головы и верхней части спины сидящего человека, облучая, таким образом, самые важные органы. Если изменить электропроводку в доме почти невозможно, то находиться вблизи электроприборов как можно реже в силах человека.

Излучение мобильных телефонов отрицательно влияют на нервную систему человека. К серьезным нарушениям зрения может приводить даже незначительное – всего на полградуса – повышение температуры клеток головного мозга, находящихся в непосредственной близости от источника излучения. Ученые определили, что когда мобильник теряет сеть, он становится по-настоящему вредным, потому что включается специальный режим «Поиск сети». Мобильный телефон начинает испускать потоки электромагнитных импульсов, при этом мощность и частотность поискового сигнала значительно выше, чем при работе в обычном режиме. Сильные и частые импульсы попадают не только в воздух, но и в хозяина телефона, ударяя по тем органам, которые находятся ближе всего к источнику излучения.

Электромагнитные излучения не проходят бесследно, а как бы накапливаются в организме. Более того, цифровые радиотелефоны угрожают здоровью больше, чем аналоговые аппараты, поскольку цифровой сигнал как бы бомбардирует живые клетки, вызывая в них более выраженные изменения.

Специалисты напрямую связывают возможность появления онкологических заболеваний, болезней Паркинсона и Альцгеймера с изменениями в тканях мозга под действием микроволнового излучения.

Как показывают эксперименты, лишь 30% излучения радиотелефона служат для установления связи с базовой станцией. Остальные 70% поглощаются телом абонента.

Каждая микроволновая печь содержит магнетрон, который преобразует электрическую энергию в сверхвысокочастотное электрическое поле, которое и взаимодействует с молекулами воды.

Микроволны «бомбят» молекулы воды в продуктах, заставляя их вращаться с частотой в миллионы раз в секунду, создавая молекулярное трение, которое и нагревает еду. Это трение наносит значительный ущерб молекулам пищи, разрывая или деформируя их, создавая структурную изомерию.

*С медицинской точки зрения, считается, что введение в человеческий организм молекул подвергшихся воздействию микроволн, имеет гораздо больше шансов причинить вред, чем пользу. Пища из микроволновой печи содержит микроволновую энергию в молекулах, которая не присутствует в пищевых продуктах приготовленных традиционным путём.*

Непосредственное нахождение вблизи микроволновой печи, вызывает по мнению Российских ученых следующие проблемы:

- Деформация состава крови и лимфатических областей
- Вырождение и дестабилизация внутреннего потенциала клеточных мембран
- Нарушение электрических нервных импульсов в головном мозге;
- Вырождение и распад нервных окончаний и потеря энергии в области нервных центров как в передней так и задней центральной и вегетативной нервных систем;

**Нами проведены исследования по использованию мобильных телефонов и компьютеров учащимися школы в сравнении с 2013г.**

Мы провели опрос учащихся: 4, 8, 9 и 10 классов. Результаты опроса вы видите на слайде

Мы провели анкетирование. Обработав данные анкеты, мы увидели, что на каждые 7 кв.м жилой площади находится по одному электроприбору и 1 розетки. У большей части анкетированных есть домашние животные. При обработке данных вопроса 5 видно, что чаще домашние животные спят на местах, где нет электроприборов. При обработке данных по вопросу 6 получилось, что на каждого члена семьи приходится по одному телефону.

При обработке данных по вопросу 7 анкетированные испытывали следующие недомогания: головная боль, резь в глазах, боли в поясничном и шейно-грудном отделах позвоночника, онемение пальцев правой руки. Эти симптомы чаще всего наблюдались у людей, работающих на ПК.

Проанализировав информацию из интернета и пришли к выводу, что излучение негативно влияют на весь организм, но наиболее сильно страдают

1. центральная нервная система;
2. иммунитет;
3. головной мозг;
4. половая сфера

Как проверить уровень электромагнитного излучения в домашних условиях?

К сожалению, мы не смогли найти прибор для измерения мощности электромагнитного излучения, но мы знаем, как оценить её в домашних условиях. Включите приборы, которыми вы чаще всего пользуетесь дома: компьютер, телевизор, микроволновую печь, тостер, утюг, электрочайник. Холодильник включать не нужно, он всегда включен в сеть, но работает он периодически. Подойдите к включенному прибору с радиоприемником. Вы услышите треск, писк и разные шумы. Чем сильнее шумы тем сильнее электромагнитное поле и следовательно, вреднее испытываемый прибор.

Для электромагнитного излучения в России предельные нормы исчисляются в **единицах плотности потока энергии**. Разделяются нормы для нескольких частотных диапазонов волн. Значения выражаются в **ваттах на метр в квадрате или микроваттах на сантиметр в квадрате**

Например, в диапазоне рабочих частот мобильных телефонов предельная норма равна **10 мкВт на см<sup>2</sup>**.

Электромагнитное излучение теряет силу на определенном расстоянии. В связи с этим опасным является следующий радиус действия электроприборов:

1. В начале нашей работы мы предположили, что электромагнитные излучения могут оказывать положительный эффект на живые организмы.

2 Мы проделали следующий эксперимент. Взяли семена арбуза,разделили на три части . Первую группу семян мы поместили в микроволновую печь на 40 секунд при малой мощности и замочили в обычной воде. Вторую группу семян мы замочили в воде, нагретой в СВЧ печи и остуженной до комнатной температуры. Третья группа была замочена обычной водопроводной водой.

На шестой день эксперимента в первой группе все семена проросли, некоторые приобрели зеленоватый цвет. Во второй и третьей группе семена ростков не дали.

Из проведенного эксперимента следует, что семена, получившие дозу электромагнитного излучения, быстрее и лучше проросли.

Таким образом, электромагнитные волны могут оказывать не только отрицательный эффект , но и положительный.

## **МИР ГЛАЗАМИ НАБЛЮДАТЕЛЯ**

*Кузина Анастасия Михайловна,  
ученица 11 «Б» класса, МБОУ «Лицей №55»  
г. Пенза Россия*

### **Введение**

Понимаете ли вы, как устроен мир вокруг вас?

Единственный источник информации - наше с вами субъективное его восприятие, со всеми его недостатками. Нам бывает трудно вообразить себе события, происходящие на очень больших масштабах. Звёзды, скопления, галактики, чёрные дыры, кротовые норы, газовые гиганты и белые карлики. Это всё как будто бы откуда-то не отсюда. Не из нашего мира. Это всё такое большое и это всё так далеко.

Если вы слышали о таких вещах, как квантовый мир, опыт Юнга, мультивселенная, квантовая неопределенность, кот Шредингера, то мой проект покажется вам интересным.

Никто в мире не понимает квантовую механику. Да, многие физики и математики научились пользоваться ее законами и даже предсказывать явления по квантовым расчетам, но до сих пор непонятно, почему присутствие наблюдателя определяет судьбу системы и заставляет ее сделать выбор в пользу одного состояния. Сознание представляет собой одну из самых сложных задач науки.

Что происходит на масштабах, где действие по своей величине сравнимо с постоянной Планка? Там всё намного сложнее.

### **Опыт Юнга**

Опыт Юнга (эксперимент на двух щелях) — эксперимент, проведенный Томасом Юнгом и ставший экспериментальным доказательством волновой теории света. Результаты эксперимента были опубликованы в 1803 году.

#### *Описание опыта*

В опыте пучок света направляется на непрозрачный экран-ширму с двумя параллельными прорезями, позади которого устанавливается проекционный экран. Особенность прорезей в том, что их ширина приблизительно равна длине волны излучаемого света (влияние ширины прорезей на интерференцию рассматривается ниже). На проекционном экране получается целый ряд чередующихся интерференционных полос (рис.1), что и было продемонстрировано Томасом Юнгом.

Этот опыт демонстрирует интерференцию света, что является доказательством справедливости волновой теории.

Если исходить из того, что свет состоит из частиц (корпускулярная теория света), то на проекционном экране можно было бы увидеть только две параллельные полосы света, прошедшие через прорезы ширмы. Между ними проекционный экран оставался бы практически неосвещенным.

С другой стороны, если предположить, что свет представляет собой распространяющиеся волны (волновая теория света), то, каждая прорезь является источником вторичных волн.

Если вторичные волны достигнут линии в середине проекционного экрана, находящейся на равном удалении от прорезей, в одной фазе, то на серединной линии экрана их амплитуды сложатся, что создаст максимум яркости (рис.2). То есть, максимум яркости окажется там, где, согласно корпускулярной теории, яркость должна быть практически нулевой.

С другой стороны, на определённом удалении от центральной линии волны окажутся в противофазе — их амплитуды компенсируются, что создаст минимум яркости (тёмная полоса). По мере дальнейшего удаления от средней линии яркость периодически изменяется, возрастая до максимума и снова убывая.

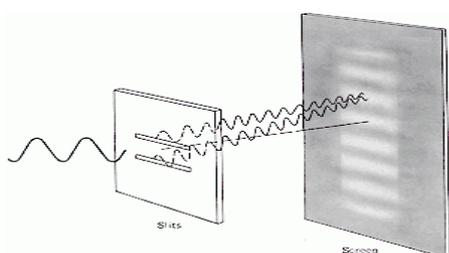


Рисунок 1

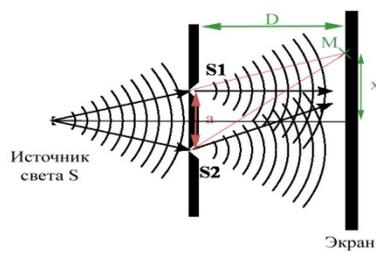


Рисунок 2

Но при чем здесь Наблюдатель?

При том, что с ним и без того запутанная история стала еще сложнее. Когда в подобных экспериментах физики попытались зафиксировать с помощью приборов, через какую щель в действительности проходит электрон, картинка на экране резко поменялась и стала «классической»: два засвеченных участка напротив щелей и никаких чередующихся полос.

Электроны будто не захотели проявлять свою волновую природу под пристальным взором наблюдателя. Подстроились под его инстинктивное желание увидеть простую и понятную картинку. Мистика? Есть и куда более простое объяснение: никакое наблюдение за системой нельзя провести без физического воздействия на нее.

### Вероятности и Суперпозиция

Квантовая суперпозиция - это когда элементарные частицы-кванты (электрон, нейтрон, протон, фотон и т.д.) находятся в состоянии волны сразу во всём пространстве одновременно до того момента пока мы не наблюдаем их. Как только мы обратили на них наше внимание они сразу же (быстрее скорости света) становятся частицами и именно в той точке пространства, в которой мы подсознательно предполагали их обнаружить. То есть они являются и волной и частицей одновременно пока мы их не наблюдаем. Это наглядно описывает мысленный опыт с котом Шредингера, когда кот в ящике и жив и мёртв одновременно до тех пор, пока мы не откроем ящик и не увидим его состояние. Это сложно принять к осознанию, но это именно так и есть. То есть пространство, которое мы не наблюдаем, к примеру, за нашей спиной, находится в состоянии волновой структуры. Там нет ни домов, ни деревьев нет ничего кроме квантовых волн. Как только мы поворачиваем голову кванты мгновенно становятся частицами и выстраиваясь в дисковые многогранники образуют атомы, молекулы, привычную нам материю и становятся домами и деревьями именно так, как мы

подсознательно ожидаем это увидеть. Энергия нашего сознания структурирует пространство.

### Мультивселенная

Мультивселенная — гипотетическое множество всех возможных реально существующих параллельных вселенных (включая ту, в которой мы находимся). Представления о структуре Мультивселенной, природе каждой вселенной, входящей в её состав, и отношениях между этими вселенными зависят от выбранной гипотезы. Вселенные, входящие в Мультивселенную, называются альтернативными вселенными, альтернативными реальностями, параллельными вселенными или параллельными мирами

### Кот Шредингера и Его уравнение

Есть ящик и кот. В ящике имеется механизм, содержащий радиоактивное атомное ядро и ёмкость с ядовитым газом. Параметры эксперимента подобраны так, что вероятность распада ядра за 1 час составляет 50%. Если ядро распадается, открывается ёмкость с газом и кот погибает. Если распада ядра не происходит — кот остается жив — здоров.

Закрываем кота в ящик, ждём час и задаёмся вопросом: жив ли кот или мертв? Квантовая же механика как бы говорит нам, что атомное ядро (а следовательно и кот) находится во всех возможных состояниях одновременно.

До того как мы открыли ящик, система «кот—ядро» находится в состоянии «ядро распалось, кот мёртв» с вероятностью 50% и в состоянии «ядро не распалось, кот жив» с вероятностью 50%. Получается, что кот, сидящий в ящике, и жив, и мёртв одновременно, до тех пор пока мы не откроем ящик и не увидим его состояние.

Основное уравнение нерелятивистской квантовой механики сформулировано в 1926 г.

Уравнение Шрёдингера — линейное дифференциальное уравнение в частных производных, описывающее изменение в пространстве и во времени чистого состояния, задаваемого волновой функцией, в гамильтоновых квантовых системах.

Наиболее общая форма уравнения Шрёдингера — это форма, включающая зависимость от времени

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi = \hat{H} \Psi,$$
$$-\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \Psi(\vec{r}, t) + E_p(\vec{r}, t) \Psi(\vec{r}, t) = i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi(\vec{r}, t), \quad (1)$$

### Список литературы

1. <https://www.youtube.com>
2. <https://ru.wikipedia.org>

### Я ЛЮБЛЮ СВОЮ ЛОШАДКУ

*К. А. Морозова*

*МБОУ СОШ № 18 города Пензы, Россия*

Мы живем в большом городе. А это определённо накладывает негативный отпечаток на физическое, психологическое и эмоциональное состояние человека. Большинство людей ведет малоподвижный образ жизни. Мы сидим дома у телевизора, за компьютером, в школе за партой, в офисе, в машине. Наши мышцы истощаются, а это приводит к различным заболеваниям, например, ожирению, развитию сердечно - сосудистых заболеваний, диабету, нарушению осанки, потере прочности костей, бессоннице и даже раку.

Поэтому люди все чаще задают себе вопросы – как оздоровить себя? Как поднять себе настроение? Как отвлечься от проблем?

Задумавшись над этими вопросами, мы решили провести свое исследование и предложить альтернативный способ их решения – это занятия верховой ездой. Мы считаем, что наша работа актуальна, так как здоровье для человека – самое важное, что есть у него. Верховая езда – современный способ благотворного влияния на организм человека. Для современного горожанина - это прекрасная альтернатива занятиям в тренажерном зале, которая принесет пользу и понравится любой возрастной группе.

**Объект исследования:** история развития верховой езды.

**Предмет исследования:** люди, занимающиеся верховой ездой.

**Цель исследования:** познакомиться с историей развития верховой езды и выяснить значение верховой езды в современном обществе.

**Задачи исследования:**

- Изучить исторические, научные и литературные материалы о верховой езде.
- Выяснить, как верховая езда и общение с лошадью влияет на наш организм.
- Провести социологический опрос среди учащихся школы и их родителей.
- Составить буклет-памятку со списком мест Пензенской области, где можно покататься на лошади или обучиться простейшим приемам верховой езды.

**Гипотеза:** Занятия верховой ездой естественным образом оздоравливают человека, развивают и поддерживают тонус его мышц, принося положительные эмоции и избавляя человека от негатива в любом возрасте.

**Методы исследования:**

- Исследование различных информационных материалов
- анкетирование
- сбор иллюстративного материала.

## **ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ВЕРХОВОЙ ЕЗДЫ ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЕРХОВОЙ ЕЗДЫ**

*Лошадь, природы создание чудесное,  
С тобой единение чувствую тесное...  
Четыре копыта, подковы несущие,  
Мягкие губы, сахар берущие...  
Глаза лошадиные в душу заглянут,  
От глаз лошадиных печали увянут.*

(В. Вдовина)

Лошади появились на Земле задолго до человека.

**В доисторическую эпоху** главным объектом охоты первобытных людей были именно лошади. Из них производили шкуры и использовали для получения пищи.

Спустя время лошадь превратилась в одомашненное животное, затем стала главным средством передвижения и транспортировки груза, инструментом мирного труда. И лишь в более поздние времена она оказалась под всадником.

**Около 6 тысяч лет назад** на степных просторах Евразии кочевые племена индоевропейцев впервые в истории приручили лошадь.

**В Египте** лошади появились примерно **в середине 2-го тысячелетия до н. э.** Около 1700 года до н.э. страна была завоевана кочевниками, которые на колесницах, запряженных лошадьми, вторглись в Египет, покорив его. Эти кочевники и создали новый род войск египетской армии – конницу и боевые колесницы.

К этому времени лошадь становится главным транспортным средством и надежным помощником в войне.

**В VIII в до н.э. в славной Греции** в небольшом городке Олимпии родились знаменитые **Олимпийские игры**. На двадцать пятых Играх в программу была введена первая «конная» дисциплина. Это были состязания на колесницах, запряженных четверкой лошадей. Там же в Олимпии был построен первый ипподром.

Шли века, и уже не за горами было то время, когда люди на лошадях станут самым будничным и заурядным событием.

Большую роль в этом сыграло **изобретение седла**. Самые ранние упоминания о сёдлах относятся ко 2-й половине 1-го тысячелетия до н. э..

Первые всадники покрывали спину лошади попоной. В 7 веке до нашей эры появилось мягкое седло треугольной формы. Строение седла, его размеры, вес во многом зависели от целей, которые стояли перед всадником, и даже от моды. Седла рыцарей были очень громоздкими. В средние века также появляются дамские седла. Позже кавалерии понадобились седла, удобные для длительных переходов и стремительных атак.

В конце 19 века главнейшими типами седел в Европе считали следующие: английское, французское, немецкое, венгерское и наше отечественное - казачье седло.

Подводя итог, можно сказать, что человек и лошадь на протяжении всего существования на Земле постоянно находились в тесном взаимодействии и взаимовлиянии.

### **ЛОШАДЬ В ЛЕГЕНДАХ, МИФАХ И ЛИТЕРАТУРЕ**

Верные спутники людей – лошади упоминаются уже в самых давних легендах, мифах, дошедших до наших дней, художественной литературе, живописи.

Знаменитая лошадь в мифологии викингов - **слейпнир** символизирует собой ветер, дующий с восьми основных направлений. Восьминогий конь является воплощением огромного ясеня, который объединяет небесный, земной и подземный миры.

**Кентавр** признан одним из самых гармоничных фантастических созданий. Кентавр - получеловек-полуконь. Древним грекам, впервые увидевшим кочевников, сидевших в седле, казалось, что конь и человек составляют единое целое, что это особые существа.

Кентавр есть и на небе – это зодиакальное созвездие Стрелец.

**Пегас** — самый красивый и необычный из всех волшебных коней. Согласно древнему преданию, крылатый конь появился из капель крови мифической Медузы Горгоны, убитой храбрым Персеем. Пегас верно служил Зевсу, разнося по свету его молнии и грома возмездия

**Единорог** символизирует целомудрие и мудрость. По традиции его описывают как огромного белого коня с яркими, синими глазами и одним рогом, выходящим из лба.

Единорог, согласно легендам, питается цветками шиповника, пьет утреннюю росу. Любимое место обитания - озера, находящиеся в глубине лесов.

**Гиппогриф** – сказочное крылатое существо. Передняя его часть напоминает грифа, а туловище и задние ноги – лошадь. Он символизирует любовь. Так же гиппогриф упоминается и в современной литературе, например, в книге Джоан Роулинг «Гарри Поттер и Узник Азкабана». Так же в книге говорится и о лошадях – **фестралах** - летающих существах, которые обладают особой мрачной красотой и требуют к себе очень почтительного отношения.

В русской литературе встречаются необычные лошади - например, самая маленькая – **Конек-Горбунок**. Он был «ростом только в три вершка, на спине с двумя горбами да с аршинными ушами».

В мифологии и литературе многих народов лошади принадлежит особое место, объясняющееся ее ролью в жизни человека.

### **РОЛЬ ЛОШАДИ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА**

Практическое применение лошади нашли в таких сферах жизни общества, как промышленность и сельское хозяйство, спорт и культура, транспорт, оздоровительная верховая езда и просто, как средство для получения эстетического удовольствия. Рассмотрим роль лошади в каждой из них.

**Лошадь - основное средство передвижения человека** на протяжении всего времени его существования (фото 1).



Рисунок 1

Одни из первых экипажей были несовершенны. Они представляли собой тяжелые, деревянные повозки, запряженные тяжеловозными лошадьми. Специализированные почтовые экипажи появились в конце XIX века.

Общественный дилижанс появился в XVI веке в Англии. В XIX веке была создана первая конная железная дорога, а чуть позже появились конные омнибусы. Большинство упряжных лошадей переквалифицировались в верховых, для участия в конном спорте.

**Трудно переоценить значение лошади в сельском хозяйстве.** Наиболее широкое применение в нем лошади нашли в XVIII и XIX веках. Они вытеснили волов и прочно заняли эту нишу. Соответственно климату страны были выведены различные породы: шайры, клейдесдалы, першероны. В горной местности с сельскохозяйственными работами лучше всего справлялись пони.

Пусть значение лошади в сельском хозяйстве в связи с механизацией и автоматизацией труда несколько снизилось, фермеры не перестают держать стада лошадей, ведь это гораздо экологичнее, экономичнее, к тому же лошадь необходима там, где работа трактора невозможна.

**Неоценим вклад лошадей в развитие промышленности.** (фото 2) Лошади трудились не только на поверхности земли, но и в ее недрах. Выносливые, сильные они широко использовались в работе на горных и подземных шахтах. Чаще всего к этой работе привлекались пони шетландской породы.



Рисунок 2

**В настоящее время лошадь помогает человеку в охране правопорядка на улицах крупных городов.** В 1758 году в Лондоне была сформирована первая конная полиция (фото 3). Она существует до сих пор. Конный патруль можно увидеть на самых разных массовых мероприятиях, парадах, карнавалах, концертах и т.п.



Рисунок 3

**Лошади спасают людей в буквальном смысле.** К примеру, в России при Институте вакцин и сывороток в специальных конюшнях стоят лошади-доноры. В их кровь вводят препараты с возбудителями страшных болезней. А после того, как в крови животного вырабатывается иммунитет против этих болезней, из их крови делают спасительную сыворотку. Таким образом, каждая лошадь дает более 20 000 доз лечебной сыворотки, спасая тем самым жизни многих людей.

**Особо трепетное отношение к лошадям у нашего президента – Владимира Владимировича Путина** (фото 4). Он на сегодняшний день владеет целой конюшней. Точное количество его четвероногих породистых питомцев назвать сложно. Известно, что президент регулярно занимается верховой ездой.



Рисунок 4

Первого коня, орловского рысака, Путину еще в 2000 году — подарил Егор Строев. В 2001 году экс-президент Башкирии Муртаза Рахимов передал Путину гнедого ахалтекинца Нагара. Король Иордании прислал трех арабских лошадей — жеребцов Ибн Маруфа, Хакима и кобылу Айзис. Бывший глава Пакистана Мушарраф добавил в «коллекцию» еще двух «арабов».

Путин старается поддерживать и конный спорт. 10 лет назад при его участии открылась детская конно-спортивная школа в Подмоскowie. Президент тогда подарил школе арабского четырехлетнего коня Альбатроса.

Итак, можно бесконечно долго говорить о достоинствах лошади и ее роли в жизни человека, перечислять все те сферы деятельности людей, на которые повлияла лошадь. Это влияние, начавшееся в древние времена, продолжается и сегодня.

### **КОННЫЙ СПОРТ СЕГОДНЯ**

Лошадиные бега и скачки пользуются огромной популярностью и по сей день. Наиболее распространены следующие классические дисциплины конного спорта: выездка, конкур, троеборье, скачки на ипподроме.

В этом году на летних Олимпийских играх прошли соревнования в национальном центре конного спорта. К олимпийским дисциплинам конного спорта относятся конкур, выездка и троеборье.

Основное достижение России текущего периода в конном спорте — высшая школа верховой езды, где спортсмены мастерски обучаются выездке, управляя профессионально лошадью в разных видах аллюра.

### **ЛЕЧЕБНАЯ ВЕРХОВАЯ ЕЗДА**

Лошади являются лучшим средством для **восстановления здоровья человека**. Ведь лошадь - это уникальный живой тренажер. Именно благодаря этой ее способности возник метод лечебной верховой езды, или иппотерапии, который стал одним из эффективных способов реабилитации.

О пользе верховой езды для восстановления больных и раненных, было известно с Античных времен. Гиппократ утверждал, что раненные и больные поправляются быстрее, если ездят верхом.

Он же отмечал, что кроме общеукрепляющего эффекта наблюдается и **психологический эффект** занятий верховой ездой. Он советовал ездить верхом меланхоликам, поскольку это освобождает человека от "темных мыслей" и вызывает "мысли веселые и ясные". Французский философ Дени Дидро написал в 1751 году трактат "О верховой езде и ее значении для того, чтоб сохранить здоровье и снова его обрести".

Во многих странах мира сейчас созданы специальные конюшни при лечебных заведениях, где больных обучают верховой езде, которая способствует **восстановлению нормального функционирования позвоночника, конечностей**.

Лошадь заставляет "работать" практически все группы мышц сидящего на ней человека, в том числе и пораженные болезнью. В результате чего они получают нагрузку, укрепляются, исчезает или уменьшается мышечная атрофия.

Мышцы лошади не только передают колебания человеку, но и как бы массируют его. Причем, поскольку температура лошади на полтора-два градуса выше, чем температура человека, получается своеобразный "массаж с подогревом" - интенсивный, глубокий, и в то же время щадящий. Доказано, что во время верховой езды в полную силу начинают работать легкие, кровь, мышцы, головной мозг обогащается кислородом - за счет этого эффекта даже разработаны специальные программы для реабилитации больных перенесших инфаркты и инсульты.

**Езда на лошади позволяет неходячим детям пережить опыт прямохождения.** При регулярных занятиях начинают работать и укрепляться мышцы, необходимые для ходьбы, в коре головного мозга формируется стереотип прямохождения. Тело и мозг ребенка готовятся к тому, чтобы сделать первый самостоятельный шаг.

**Иппотерапия способствует развитию памяти, внимания, мышления.** Необходимость постоянной концентрации внимания при верховой езде, сосредоточенности, собранности и самоорганизации, потребность запоминать и планировать свои действия активизирует психические процессы. Контакт с лошадью используется для социализации, адаптации замкнутых, стеснительных и аутичных детей.

**Верховая езда обеспечивает развитие собственной значимости и веры в себя,** когда ребенок или взрослый с ограниченными физическими возможностями способен передвигаться на мощном животном, управлять им. Лечебная верховая езда кардинально повышает самооценку, уверенность в своих силах, обеспечивает положительный эмоциональный настрой, способствует улучшению настроения. Поэтому именно лошади используются для снятия депрессивного состояния.

**Подмечено, что особенно сильный оздоравливающий эффект верховая езда оказывает на детей в возрасте от 5 до 12 лет.**

**Противопоказаний к иппотерапии немного.** Например, некоторые сердечно-сосудистые заболевания, вывихи, подвывихи, нестабильность тазобедренных суставов, позвонков, ломкость и хрупкость костей, аллергия на шерсть лошадей.

## **ВЕРХОВАЯ ЕЗДА В ЖИЗНИ МОЕЙ СЕМЬИ**

Мое знакомство с лошадьми началось в три с половиной года во Дворце Детского Творчества (фото из семейного архива).

Впервые я села на лошадь в четыре года на турбазе « Никоново» (фото из семейного архива). Регулярно заниматься верховой ездой я начала в восемь лет по совету лечащего врача для укрепления осанки, укрепления мышечного корсета вокруг позвоночника, а так же для стабилизации эмоционально-психологического состояния.

Сейчас занимаюсь я в конном клубе «Сурский Гунтер» (фото из семейного архива). Тренировки здесь проходят на плацу. Я занимаюсь на лошади как с седлом, так и без седла. Тренер – Клянин Андрей Геннадьевич рассказал мне, что такое верховая езда, иппотерапия, чем отличается верховая езда в седле и без седла, как влияет верховая езда на здоровье человека. Оказывается даже запах лошадей способствует оздоровлению. Дыхание лошади, специфические испарения от ее тела оказывают лечебное воздействие на организм человека. Люди, которые проводят много времени с лошадьми, реже болеют.



*Рисунок 5 – Фотографии из семейного архива*

Андрей Геннадьевич учит меня держать равновесие. Несколько занятий я ездил на лошади шагом. Ее зовут Изумруд. Затем я начала понемногу ездить рысью, выполнять упражнения сидя верхом (фото из семейного архива).

Заниматься без седла значительно труднее, но в этом случае чувствуется более тесный контакт с животным. Благодаря этому я как бы прошла курс «массажа с прогреванием». Ощущалось тепло в ногах и в брюшной полости.

Через полгода занятий я заметила, что стала чувствовать себя увереннее. Мои оценки в школе улучшились. Третий класс я закончила с отличием. Держать осанку стало легче. Во время езды активизируется подвздошно-брюшная мышца, которая массирует наш позвоночник изнутри. А благодаря трёхмерному движению (спина лошади при движении шагом двигается в трёх разных направлениях: вверх-вниз,

вперёд-назад, из стороны в сторону) наш позвоночник получает своеобразную растяжку и высвобождает нервы, защемление которых происходит при остеохондрозе. Тем самым нормализуется обмен веществ в межпозвонковых дисках. Я очень довольна занятиями и хочу продолжать дальше заниматься верховой ездой.

Верховой ездой вместе со мной занимался мой папа – Морозов Александр Юрьевич (фото из семейного архива). Он ведет сидячий образ жизни и вскоре стал набирать вес.

Постоянные занятия способствовали подтягиванию всех мышц тела. Он стал выглядеть стройнее. О результатах его занятий можно судить по таблице 1, приложение 3. За месяц занятий он смог похудеть на три килограмма.

Я, мама и папа общались с лошадьми: гладили их, кормили, наблюдали за ними в загоне. Возвращались с тренировок всегда в хорошем настроении, несмотря на усталость. Я поняла, что этот вид активного отдыха сплачивает семью.

Итак, верховая езда является одним из наиболее щадящих, естественных и приятных методов реабилитации. Ее лечебное воздействие основано как на укреплении осанки и формировании правильных навыков ходьбы, так и на улучшении эмоционально-психологического состояния.

### **ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ МБОУ СОШ № 18 Г. ПЕНЗЫ К ВЕРХОВОЙ ЕЗДЕ**

Для того чтобы выяснить, как относятся к верховой езде ученики МБОУ СОШ №18 г. Пензы, нами была разработана анкета социологического опроса.

В анкетировании приняли участие 111 человек: 23 ученика 3 «Б» класса, 23 ученика 4 «А» класса, 26 учеников 8 «А» класса, 23 ученика 11 «А» класса, 16 родителей учащихся 3 «Б» класса.

Опрос респондентов и обработка результатов проводились в апреле 2017 года.

В ходе анализа и обработки результатов было установлено следующее:

- Катались на лошадях примерно половина опрошенных и только для получения положительных эмоций. Ради своего здоровья занимались верховой ездой только два человека.
- 71% опрошенных не знают людей, на которых положительно повлияла верховая езда. Видимо, поэтому катающихся на лошадях для здоровья так мало.
- Заниматься верховой ездой хотели бы 41% опрошенных и это большинство- дети.
- Основной причиной занятий верховой ездой является получение положительных эмоций и экстремальных ощущений.
- В свободное время занимаются верховой ездой всего лишь три человека. В основном, респонденты посещают спортивные секции, рисуют, читают книги или занимаются домашними делами.
- Ученики из 8 «А» класса и 3 «Б» класса оказались самыми осведомленными в вопросе, где в Пензе можно покататься на лошадях.

С целью оздоровления, овладения элементарными навыками верховой езды, приятного времяпрепровождения мы разработали информационный буклет «Верховая езда в Пензе и области. Для здоровья, радости и бодрости духа». Здесь указаны места, где можно позаниматься или совершить прогулки на лошадях.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Лошадь — это самый популярный спутник активного отдыха в наше время. Крепкие узы связывают человека и лошадь очень давно, а взаимоотношения между ними постоянно развиваются.

Проведенное исследование подтвердило нашу гипотезу, и мы пришли к таким выводам:

- Верховая езда формирует великолепную осанку, помогает подтянуть мышцы тела, повысить самооценку.

- Занятия на природе, вне стен душных и тесных тренажерных залов, помогают снять стрессы, избавиться от депрессии и настроить себя на волну позитива, насытить организм кислородом.

- Катание на лошадях нравится любой возрастной группе. Среди тех, кто не катался на лошадях, просто не имело для этого возможности.

Думаю, что моя работа будет интересна как моим одноклассникам, там и людям старшего поколения. Ведь заниматься верховой ездой можно практически в любом возрасте как для здоровья, так и для хорошего настроения или даже профессионально.

### Список литературы

1. Бруксмит П. Все о лошади и пони. – М. : АСТ, 2010. - 223 с.
2. Вуд П. Искусство верховой езды. В гармонии с лошадыю.- М.: «Аквариум», 2007. – 406 с.
3. Добрая лошадка. – М. : «Белый город», 2008. – 25 с.
4. Ермильченко Н.В. Наша лошадь <http://horse.ru/>
5. Керн Ю. Я учусь ездить верхом. – М. : «Аквариум», 2008. – 315 с.
6. М. Олдфилд Гоувей. Лошадь в мифах и легендах. – М. : «Центрполиграф», 2007. – 284 с.
7. <http://mfvt.ru/>
8. <http://www.horse-school.ru/>

## НЕРАВЕНСТВА В РЕШЕНИИ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

*А.В. Муромская*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №20, г.Пенза, Россия*

На экзаменах по математике часто предлагают задачи, в которых условие задано в форме некоторого текста, как правило, без формул и даже без буквенных обозначений неизвестных. Мы привыкли, что для решения задач на основе условий, предъявленных в тексте, требуется составить уравнение или систему уравнений, а затем решить их. Интерес к таким задачам вполне понятен, они способствуют развитию логического мышления, умения самостоятельно проводить небольшие исследования.

Однако текстовые задачи отличаются большим разнообразием содержания и могут существенно различаться по уровню сложности. Стандартные текстовые задачи, в которых условия записываются в виде уравнений, число которых равно числу неизвестных, обычно не вызывают особых затруднений, хотя и здесь могут встретиться непредвиденные сложности. Что же касается «нестандартных» по содержанию задач, то при их решении часто возникают трудности, объяснимые именно их непривычностью, необходимостью анализировать, рассуждать, а не просто формально решать уравнения или системы уравнений.

А если задачу невозможно решить с помощью одних лишь уравнений? Ведь задачи, решаемые с помощью неравенств более полно отражают ситуации, возникающие при решении практических задач.

Приведём примеры задач, решаемых с помощью неравенств и приведём их решение.

**Задача 1.** Одно из натуральных чисел на 4 меньше другого. Причем квадрат меньшего из чисел не больше, чем удвоенное второе число. Найдите наибольшее возможное число из данных чисел.

**Решение.** Обозначим меньшее число за  $x$ . Тогда второе число будет  $(x + 4)$  и по условию задачи можно составить неравенство:  $x^2 \leq 2(x + 4)$ . Решая неравенство методом

интервалов, получаем ответ  $x \in [-2; 4]$ . Так как число должно быть натуральным, то выбор делаем из чисел 1; 2; 3 и 4. Наибольшее из них равно 4. **Ответ:** 4.

**Задача 2.** С завода на стройку нужно перевести 24 больших и 510 маленьких блоков. Доставка блоков осуществляется автомашинами, каждая из которых вмещает в себя 44 маленьких блока и имеет грузоподъёмность 10 тонн. Вес маленького блока – 0,2 тонны, большой блок весит 3,6 тонны и занимает место 14 маленьких. Найти минимальное число рейсов, достаточное для перевозки всех блоков.

**Решение.** Пусть  $x$  - минимальное количество рейсов, необходимое для перевозки. Учитывая, что грузоподъёмность машины 10 тонн и необходимо перевезти 24 больших блока по 3,6 тонны каждый, а так же 510 маленьких блоков по 0,2 тонны получаем неравенство  $10x \geq 24 \cdot 3,6 + 510 \cdot 0,2$ . По условию задачи каждая машина вмещает 44 маленьких блока, а один большой блок занимает место 14 маленьких, следовательно  $44x \geq 14 \cdot 24 + 510$ . Таким образом, необходимо решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 10x \geq 24 \cdot 3,6 + 510 \cdot 0,2 \\ 44x \geq 14 \cdot 24 + 510 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 18,84 \\ x \geq 19 \frac{5}{22} \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 19 \frac{5}{22}.$$

Наименьшее число  $x$ , удовлетворяющее последнему неравенству, равно 20 (так как количество рейсов выражается натуральным числом). Осталось доказать, что 20 рейсов будет достаточно для перевозки всех блоков. Для этого надо указать конкретную схему перевозки.

За каждый из первых 12 рейсов можно перевезти 2 больших блока и 14 маленьких. При этом выполнены все ограничения по массе и размерам. Осталось перевезти 342 маленьких блока. Нагружая по 44 маленьких блока каждый рейс (по массе это возможно) за восемь рейсов можно перевезти даже 352 маленьких блока. **Ответ:** 20 рейсов.

Среди текстовых задач наибольшую трудность вызывают задачи, в которых приходится решать неравенства с несколькими переменными. Особенно в случаях, когда значения неизвестных величин могут быть взяты только из самих неравенств.

**Задача 3.** В двух ящиках находится более 29 одинаковых деталей. Число деталей в первом ящике, уменьшенное на 2, более чем в три раза превышает число деталей во втором ящике. Утроенное число деталей в первом ящике превышает удвоенное число деталей во втором ящике, но менее чем на 60. Сколько деталей в каждом ящике?

**Решение.** Пусть в первом ящике  $x$ , а во втором -  $y$  деталей. Тогда по условию

задачи получаем: 
$$\begin{cases} x + y > 29 \\ x - 2 > 3y \\ 3x > 2y \\ 2y + 60 > 3x \end{cases} ; x \in N, y \in N.$$

Выразить одну неизвестную через остальные из неравенств невозможно. Зато можно оценить её через остальные, причём оценку требуется проводить с двух сторон: сверху и снизу. Полученное неравенство не должно содержать ту переменную, которая оценивалась. Исключим из полученной системы переменную:

$$\begin{cases} 29 - y < x \\ 3y + 2 < x \\ \frac{2}{3}y < x \\ x < \frac{2}{3}y + 20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 29 - y < \frac{2}{3}y + 20 \\ 3y + 2 < \frac{2}{3}y + 20 \\ \frac{2}{3}y < \frac{2}{3}y + 20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5y > 27 \\ 7y < 54 \\ 0 < 20 \end{cases} \Rightarrow 5\frac{2}{5} < y < 7\frac{5}{7}.$$

Так как  $y \in N$ , то  $y$  может принимать только значения 6 или 7. Подставляя в исходную систему полученные значения, получаем, что всем требованиям системы удовлетворяет только значение  $x = 24$  при  $y = 7$ . **Ответ:** 24 и 7.

В 2017 году среди заданий заочного тура олимпиады МФТИ было задание, в котором требовалось составить и решить задачу по заданному неравенству.

**Задание.** Составьте текстовую задачу, сводящуюся к решению неравенства

$$\frac{18}{2x+1} + \max\left(\frac{16}{x}, \frac{20}{x+1}\right) \leq 6. \text{ Напишите условие задачи, её решение и ответ.}$$

Так как максимальное значение величины  $\frac{16}{x}$  и  $\frac{20}{x+1}$  принимают при минимальном значении  $x$ , то была составлена следующая задача:

Человеку надо добраться по воде из пункта А в пункт В, с заходом в пункт С. Из пункта А в пункт С он отправляется на лодке без мотора (на вёслах) и может выбирать один из двух путей: по озеру длиной 16 км или по реке длиной 20 км. При этом скорость течения реки 1 км/ч и двигаться надо по течению. В пункте С он поставит на лодку мотор, в результате чего скорость лодки возрастёт в 2 раза, и продолжит путь по той же самой реке. Какой может быть наименьшая скорость лодки на вёслах, если расстояние от пункта С до пункта В равно 18 км, а на путь от пункта А до пункта В он может потратить не больше 6 часов?

**Решение.** Пусть  $x$  км/ч – скорость лодки на вёслах. Тогда требуется решить два неравенства и рассмотреть объединение решений.

$$\text{1-е неравенство: } \frac{18}{2x+1} + \frac{16}{x} \leq 6; x \in \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left[-\frac{1}{3}; 0\right) \cup [4; +\infty).$$

Так как скорость не может быть отрицательной, то  $x \in [4; +\infty)$ .

$$\text{2-е неравенство: } \frac{18}{2x+1} + \frac{20}{x+1} \leq 6; x \in (-\infty; -1) \cup \left[-\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}\right) \cup [4; +\infty).$$

Так как скорость не может быть отрицательной, то  $x \in [4; +\infty)$ .

Объединением решений является интервал  $[4; +\infty)$ . Следовательно, наименьшее значение  $x$  равно 4. **Ответ:** 4 км/ч.

Математическое моделирование – основа происходящей в настоящее время математизации научных знаний, поэтому одной из основных задач современного математического образования является знакомство с соотношениями между явлениями реального мира и его математическими моделями. Лучше всего такие соотношения исследуются при решении текстовых задач. Особенно тех, где для решения требуется составить не уравнение (или не только уравнение), а неравенство или даже систему неравенств.

## ПОЧВЫ МОРЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Расходчикова Екатерина, Шебалков Рома*

*Руководитель: учитель географии Добрая Н.А.*

*Научный консультант: доктор географических наук, профессор Ломов С.П.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №50 г. Пензы*

### **Введение.**

Более 1 млн. лет тому назад на Земле произошло грандиозное оледенение, захватившее высокие широты и северного и южного полушарий. Анализ научной литературы позволил сделать вывод о сложной геологической истории развития территории Пензенской области и всей европейской части России. Большую роль в формировании современного рельефа и в целом всей природы Пензенской области сыграли события четвертичного периода кайнозойской эры.

Морены в Западной части Пензенской области образовались в результате отступления Окско - донского ледника нижнего звена неоплейстоцена. По строению выделяются основные морены с подморенными и наморенными образованиями. Мощность основной морены может достигать 30 м (рис. 1).



*Рисунок 1 – Морены в Пензенской области*

Ледниковые отложения донского горизонта занимают значительные площади в западной части области. Они залегают в виде покрова на водоразделах и склонах.

Абсолютные уровни моренных отложений фиксируются на отметках 200-240м над уровнем моря.

Современные ландшафты на моренных комплексах имеют, в основном, широтное расположение. В северной части, преобладают хвойные, широколиственные леса на водно-ледниковых отложениях. В центральной части и на юге - лесостепные ландшафты на вторично-моренных равнинах Приволжской возвышенности.

Актуальность темы заключается в том, что почвы на моренных образованиях в Пензенской области изучены мало. Поэтому, возникла необходимость исследования особенностей морфологического строения почв и некоторых свойств.

Цель работы – оценить структурность черноземов выщелоченных на суглинистых моренах, а также свойство водостойчивости структуры почвы.

Задачи:

1. Проанализировать сведения ученых, краеведов, занимавшихся изучением почв Пензенской области.
2. Обобщить литературные материалы, касающиеся почв моренного комплекса.
3. Изучить методику определения агрегатного состава почвы методом «сухого» и «мокрого» просеивания (по Н.И. Саввинову) анализа.
4. Определить агрегатный состав черноземов выщелоченных на моренах.
5. Сравнить структурное состояние черноземов выщелоченных на суглинистых моренах и на лессовидных суглинках.

6. Определить водоустойчивость структуры почв на моренных суглинках.

**Объект исследования** - почвы на моренах Пензенской области

**Предмет исследования** – свойства почв моренного комплекса в районе села Пословка Пензенской области.

**1. Следы древнего ледника**

Исследования моренного комплекса в районе села Пословка проводятся в течении 4-х лет. Учащиеся МБОУ СОШ №50 г. Пензы совместно с преподавателями и студентами ПГУАС обследовали моренный комплекс в районе с. Пословка. Был заложен разрез для изучения почв. Продолжен поверхностный сбор обломков минералов в пределах моренного комплекса (рис.2).



*Рисунок 2 – Сбор материалов*

Диагностика обломков отобранного каменистого материала с поверхности почвенного покрова, особенно, на склонах позволила определить различные минералы: лимонит, кварцит, гранит, фосфорит, кремнистые обломки, кварцит с кальцитом, кремнистый туф, кремнистый сланец, яшма, оливин, мшанки, кораллы окремелые органического происхождения (рис.3).

Диагностика проведена доцентом кафедры, к.г.м.н. Кошкиной Н.В. и старшим преподавателем Хряниной О.В.

По заключению геологов почти все минералы привнесены ледником из региона серверных морей.

Кроме того встречаются обломки костей и окаменелых позвонков, которые пока не определены.



Рисунок 3 – Минералы, обнаруженные на месте моренного комплекса

**Почвы на суглинистых моренах Западной части Пензенской области.**

На моренах, выделяющимся пологими склонами по обеим берегам р. Пензятка (верховья реки) формируются черноземы выщелоченные. Раньше пологие склоны распахивались. В настоящее время эти почвы подвержены процессу оцеливания под посадками сосны и берёзы.

Разрез (1 м) находится на бровке склона (рис.4). Из растительности - куртины ковыльных ассоциаций, в остальном полынное разнотравье. Микрорельеф в виде бугорков высотой 15-20см. Сухие стебли цикория, пижмы и др., местами развит кустарник из шиповника, вербы.



Рисунок 4 – Почвы на суглинистых моренах

Ad – (0-11см ) Влажный, темно-серый слабокислотный. Заметны слабые следы лессиважа, обилие корневой системы, суглинистого состава, неясные структуры, переход постепенный.

A1 – (11-31см) Темно-серый ,влажный, заметны осветленные «точки» песка(признаки лессиважа). Суглинистый, заметна корневая система, неясная структура. Переход постепенный.

AB (31-46) см Серый, с оттенком желтого цвета, слабые следы лессиважа. Тяжелый суглинок неясной структуры. Переход заметный.

C (46-90см ) Охристого цвета, неоднородная по гранулометрическому составу, с прослойками песчаных линз серого цвета. Влажный, до тяжелого суглинка. Встречаются обломки гранита и песчаника. —

Черноземы на моренах восстанавливаются под посадками сосны, плотность которой неодинакова. На разряженных посадках преобладают куртинные ассоциации ковыля и полынно пижмовое разнотравье. Бурьянная стадия, возможно, закончилась, однако дерновый горизонт полностью не восстановился. Судя по описанию разреза 1 м. мощность черноземов выщелоченных на суглинистых моренах небольшая, всего 46 см. Это может свидетельствовать об эродированности изучаемых почв во время распашки и использования их в агроценозе. На это косвенно могут указывать данные по структурному состоянию черноземов на моренных суглинках по сравнению с черноземами, развитыми на лессовидных суглинках( таблица).

### **Определение структурного состояния черноземов выщелоченных на суглинистых моренах**

Исследования структурного состояния черноземов выщелоченных на суглинистых моренах проводились на базе ПГУСА на кафедре «Кадастр недвижимости и право» факультета управления территориями (рис.5). Под структурой почвы понимают совокупность агрегатов или структурных отдельных частей различной величины, формы, пористости, механической прочности и водопропускности.

Агрегаты диаметром больше 0,25мм называют макроагрегатами, меньше 0,25мм – микроагрегатами. Агрономически ценной является комковато-зернистая структура с размером агрегатов от 0,25до 10мм, обладающих пористостью и водопропускностью. Такая структура обуславливает наиболее благоприятный водно-воздушный режим почвы. Число агрегатов определенного размера находят методом «сухого» агрегатного анализа. Коэффициент структурности при сухом просеивании определяют по формуле:  $KСТР. = \frac{\text{агрегаты}(0,25\text{мм} - 10\text{мм})}{\text{Агрегаты} (> 10\text{мм} + < 0,25\text{мм})} \cdot 100\%$



Рисунок 5 – Анализ образцов

## Секция: Естественно-научные дисциплины

Данные таблицы (№1) показывают, что в горизонте С моренные суглинки имеют неудовлетворительное структурное состояние, преобладают комковатые фракции (>10.0мм) до70.2%, в результате коэффициент структурности составил всего 0.4.В переходном АВ и в горизонтеА1 комковатые фракции уменьшались до 57,8%и 55,2%, однако структурное состояние оказалось удовлетворительным. И только в дерновом горизонте (Ad) комковатая фракция понизилась до 32,0%, коэффициент структурности увеличился до 1.4, структурное состояние улучшилось до хорошего уровня, возможно за счет процессов оцелинивания, т.е восстановления плодородия

Таблица 1.

Структурное состояние черноземов выщелоченных на суглинистых моренах (1м) и на лессовидных суглинках

№ Р аз ре за	Глуби на см	Фракции, мг содержания,%								Сумма фракци й10-0,25% (сухое просеив ание)	кс	Оцен ка струк турност и
		>10	10-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25			
1 м	0-11	32,0	19,0	12,4	8,2	8,6	5,4	7,4	9,0	59,0	1,43	Удов.
	11-31	55,2	21,6	6,4	5,6	3,4	1,6	1,2	1,8	43,0	0,72	удовл
	31-45	57,8	20,2	8,0	4,4	3,8	1,6	1,4	1,0	41,0	0,70	удовл
	70-90	70,2	15,0	5,4	3,3	2,8	2,6	3,6	4,2	25,6	0,34	неуд
Черноземы выщелочные пахотные на лессовидных суглинках												
79	0-30	21,2	18,6	12,0	6,7	15,1	10,1	8,8	7,6	71,2	24	Хор.
	40-50	4,7	18,7	28,4	15,0	18,1	6,4	4,6	4,1	91,2	10,4	Отл.
	70-80	24,1	22,3	18,1	8,8	13,3	6,9	3,8	2,7	73,2	2,7	Хор.
	110-120	43,5	24,4	14,8	5,2	5,9	2,6	1,7	2,0	54,5	1,2	Удовл.

### Сравнение структурного состояния черноземов выщелоченных на суглинистых моренах и на лессовидных суглинках.

Черноземы выщелоченные формирующиеся на лессовидных суглинках значительно отличаются по структурному состоянию (таблица). Характерно, что даже пахотные варианты на лессовидных имеют хорошее структурное состояние верхнего горизонта. Для подпахотного горизонта коэффициент структурности увеличивается до 10,3, что может указывать, во-первых, на структуру отличного уровня, а во-вторых - унаследованность хорошего структурного состояния стадии целинного развития черноземов, о чем свидетельствуют данные разреза №79 (таблица).

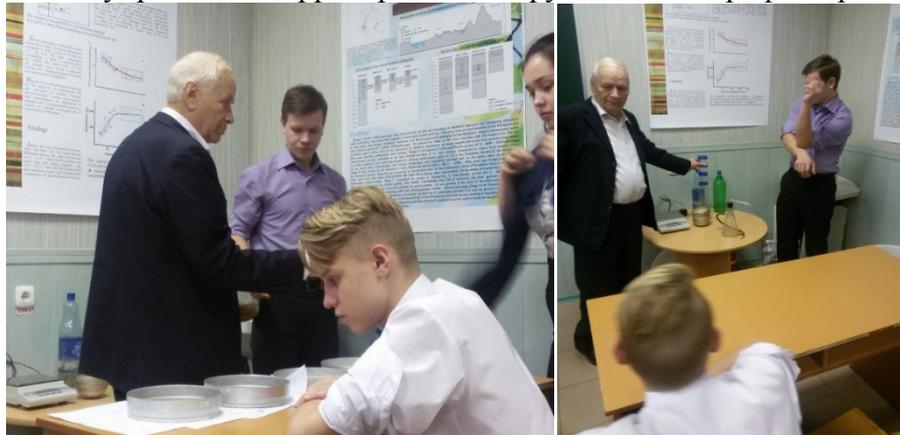
Мощность черноземов выщелоченных на лессовидных суглинках возрастает до 90-120см. Это может указывать на более благоприятные условия формирования черноземов на лессовидных суглинках, так как многие почвоведы считают, что последние прошли стадию развития в условиях холодных степей перигляциальной области последнего похолодания.

Последний тезис обосновывается данными удовлетворительной структурности лессовидных суглинков изученных на глубине 130-140см разреза №79.

### Определение водопрочности почвенных структур

Главное качество почвенной структуры – водопрочность, т.е. способность комочков противостоять размыванию почв водой. Процесс образования структуры протекает под влиянием коагуляции коллоидов, склеивания механических элементов коллоидными пленками, а также под воздействием корней растений, гиф грибов, оплетающих почвенные комки и зерна и проникающих внутрь их. Особенно большое значение для образования структуры почвы имеет гумус. Как коллоидное вещество, он под влиянием катионов кальция и магния способен переходить в необратимую форму и давать прочный и нерастворимый в воде гель. Этот гель, играющий роль клея, и придает структурным агрегатам водопрочность.

Свойства водоустойчивости структуры определяется в тех же образцах методом «мокрого просеивания» (рис.6) Исследования структурного состояния черноземов выщелоченных на суглинистых моренах проводились на базе ПГУСА на кафедре КНиП факультета управления территориями под руководством профессора Ломова С.П.



*Рисунок 6*

Метод «мокрого просеивания» заключается в следующем: подготавливают набор из 5-ти сит с отверстиями  $r_{3,2,1,05,025}$  мм. Навеску высыпают в литровый цилиндр насыщают водой, которую приливают осторожно по стенкам цилиндра, чтобы вытеснить воздух.

Увлажненную почву оставляют на 10 минут в покое, после чего цилиндр доливают водой до верха. Для полного удаления воздуха цилиндр закрывают часовым стеклом и ставят вертикально (рис.7).



*Рисунок 7*

Когда воздух будет удален, цилиндр закрывают пробкой и быстро переворачивают вверх дном. Держат в таком положении, пока основная масса агрегатов не упадет вниз. Затем цилиндр снова переворачивают и ждут, когда почва достигнет дна. Так повторяют 10 раз, чтобы разрушить все непрочные агрегаты. При последнем обороте оставляют цилиндр дном кверху, переносят к набору сит и погружают в воду над верхним ситом. Под водой открывают пробку цилиндра и, не отрывая его от воды, плавными движениями распределяют почву на поверхности верхнего сита. Через минуту, когда все агрегаты больше 0,25 мм упадут на сито, цилиндр закрывают пробкой под водой, рис.8 вынимают из воды и оставляют. Почву, перешедшую на сито, просеивают под водой.



Рисунок 8

Сита встряхивают 10 раз, затем вынимают из бака два верхних сита, а нижние встряхивают еще 5 раз. Оставшиеся на ситах агрегаты смывают струей воды в большие фарфоровые чашки (рис. 9).



Рисунок 9

Избыток воды в чашках сливают. Из больших чашек агрегаты смывают в заранее взвешенные маленькие чашечки, затем высушивают на водяной бане до воздушно-сухого состояния и взвешивают (рис.10).



Рисунок 10

Масса фракций, умноженная на 2, дает процентное содержание водопрочных

агрегатов того или иного размера.

**Результаты исследования водоустойчивости.**

Свойства водоустойчивости структуры определялись в тех же образцах. Результаты представлены в таблице.

Таблица 2.

Свойство водоустойчивости структуры почв на моренных суглинках

Горизонты	Глубина см	Фракции, мг содержания, %								Сумма фракций > 0,25мм (мокрое просеивание)	кС	Оценка водоустойчивости
		>10	10-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25			
AD	0-11	-	-	2,22	0,96	5,3	9,8	25,1	56,6	43,4	0,8	Удовл.
	11-31	-	-	0,2	1,36	10,1	15,3	22,5	50,5	49,4	0,98	Удовл.
	31-45	-	-	0,16	13,2	4,0	20,9	16,58	45,2	54,8	1,21	Удовл.
A1 A1B C	70-90	-	-	0,4	2,0	7,8	21,8	22,4	45,6	54,4	1,19	Удовл.

Полученные данные свидетельствуют об удовлетворительной водоустойчивости по всему почвенному профилю и даже в породе. При этом коэффициент водоустойчивости увеличивается вниз по профилю от 0,8 до 1,19, т.е. в породе водоустойчивость повышалась по сравнению с гумусовым горизонтом AD. Подобные неординарные данные предопределили просмотр мелких фракций структуры под микроскопом. Результаты просмотра показали, что все мелкие фракции от 0,1 до 0,25мм, которые увеличили коэффициент водоустойчивости в нижних горизонтах являются обломками первичных минералов кремнистых и других отмеченных ранее пород и не являются структурными гранулами. Это подтверждается данными распределения величин фракции 1,0—0,5мм по профилю почв -9,8% в гор. AD – 21,8% в породе. Снижение величин отмеченной фракции в гор. AD свидетельствует об активности процессов выветривания и почвообразования в сумме определяющих повышенную скорость разрушения первичных минералов по сравнению с данными почвообразующих породах (таблица). В результате данные по водоустойчивости структуры в нижней части почвенного профиля с глубины 31 см можно считать недостоверными.

**Заключение**

Ареал обследованных черноземов выщелоченных на моренных суглинках приурочен к пологим склонам реки Пензятка. В настоящее время изучаемые почвы входят в зону прибрежного облесения, в основном, посадки сосны и березы.

Изучение морфологического строения почв, приуроченных к вершине склона, показало небольшую мощность(гор.А+В)всего46 см, что может указывать на их эродированность, при распашке и использовании в агроценозе. Это подчеркивается неудовлетворительной оценкой агрегатного состава всего профиля, за исключением дернового горизонта( Ad).

Черноземы выщелоченные на лессовидных суглинках выделяются гораздо большей мощностью (гор.А+В) до 90-120см и хорошей агрегированностью даже пахотных горизонтов. Для лессовидных суглинков характерно удовлетворительная агрегированность, связанная с формированием в условиях «холодных степей» перегляциальной области последнего похолодания.

Свойство водоустойчивости структуры почв на моренных суглинках характеризуются удовлетворительной оценкой в гор. AD и гор.А1, а в нижних горизонтах – за счет обилия обломков первичных минералов кремнезистых пород мелких фракций (0,1 -0,25мм). Данные по водоустойчивости можно считать недостоверными.

### Список литературы

1. Зозырев Ю.Н., Салтыкова В.Ф. Геологический атлас Пензенской области, Саратов, 2001г.
2. Ломов С.П. Почвы и климат Пензенской области, изд. ПГУ 2 Ч., 2012г.
3. Спиридонова И.Н., Ломов С.П., Артемова С.Н. Лесостепные геосистемы, мы Пензенской области и антропогенное освоение их в голоцене. Изд. ПГУ, Пенза, 2016г.

## ВЛИЯНИЕ ГАРМОНИЧНОГО ДЫХАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

*Суслина Кристина*

*учащаяся 10 «А» класса, МБОУ «Лицей № 55» г. Пензы*

*Научный консультант: Ильина Н.Л.,*

*к.б.н., доцент каф. МИ ФГБОУ ВПО ПГУ*

*Руководитель: Полякова И.В.,*

*учитель биологии МБОУ «Лицей №55» г. Пензы*

### ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы.** В настоящее время проблема высоких интеллектуальных нагрузок у школьников, изучающие специальные предметы с высокой степенью информационной емкости, зачастую приводит к значительному нарушению функционального состояния учащихся. У этого контингента остается очень мало времени для оздоровительных мероприятий (прогулок, фитнес, сон и т.д.) В связи с этим становится актуальным подбор таких средств и методов, которые бы позволили быстро восстанавливаться после учебных нагрузок и поддерживать гармоничное работоспособное состояние. Одним из древнейших методов самоконтроля и активизации является дыхательные упражнения.

Ритмы сердца давно используются в науке, для оценки состояния организма. Поэтому мы решили воспользоваться современной диагностической программой «Омега-М», которая позволяет объективно оценить функциональное состояние по ритму сердца.

**Цель работы:** объективно оценить физиологическое состояние организма у школьников и с высокими интеллектуальными нагрузками и влияние специальных дыхательных упражнений на гармонизацию их функционального состояния.

#### **Задачи исследования:**

Ознакомится с научной и методической литературой по данному вопросу.

Ознакомится с методикой скрининг- диагностики «Омега-М».

Произвести измерение параметров функционального состояния до- и после пятиминутной дыхательной программы индивидуальной компьютерной программы «Омега-М».

Проанализировать результаты и сделать выводы о влиянии дыхательных упражнений на гармонизацию функциональной системы организации.

#### **Теоретическая и практическая значимость исследования является**

Оценка влияния дыхательной программы на состояние сердечно-сосудистой системы и общую работоспособность человека.

Полученные данные позволяют судить о степени стрессоустойчивости; оценить степень риска развития патологических состояний с учетом адаптации к учебным нагрузкам, которые могут быть использованы в качестве нормативных характеристик психосоматического развития и вегетативного гомеостаза для мониторинга за состоянием здоровья детей.

#### **Вегетативная нервная система:**

Работа нашего организма находится под контролем центральной и вегетативной

нервной системы, которая состоит из двух частей: симпатической и парасимпатической.

Симпатическая нервная система активируется физическими и психическими нагрузками и такими эмоциями, как страх и гнев, и приводит организм в состояние «боевой готовности» к срочным действиям.

Парасимпатическая нервная система включается ощущением благополучия и способствует восстановлению и запасанию энергии. Баланс активности этих двух систем зависит от нашего эмоционального состояния.

Согласованная работа сердца является результатом динамического взаимодействия отделов вегетативной нервной системы между собой. Ритм сердца является не только показателем функции синоатриального узла, но и интегральным маркером состояния множества систем, обеспечивающих гомеостаз организма, с основным модулирующим влиянием ВНС.

Сердце в идеале способно реагировать на малейшие изменения в потребностях многочисленных органов и систем, в том числе и на дыхание.

**Практическая часть:**

Мы использовали программно-аппаратный комплекс «ОМЕГА-М», который предназначен для анализа биологических ритмов организма человека, для получения всей необходимой информации достаточно регистрации электрокардиограммы в любом стандартном отведении в течение 5 минут, которая записывает 300 кардиоциклов. По ЭКГ рассчитываются все остальные показатели.

Все показатели нормированы и приведены в процентах. (Норма указана в кавычках). Компьютерное заключение выдается по каждому показателю в отдельности и по состоянию организма в целом.

На данном слайде мы видим результаты ЭКГ, по которому можно увидеть индекс вегетативного равновесия и индекс напряженности. Кроме этого Омега М выдает индивидуальную дыхательную программу для каждого пациента. В нашем исследовании приняли учащиеся 10-х классов в возрасте от 15 до 16 лет. Мы провели скрининг-диагностику Омега М до и после 5-минутной дыхательной программы.

Таблица 1.

Индекс вегетативного равновесия, напряженности и работоспособность у школьников 16 лет до и после дыхательного упражнения

Участник	Health (норма от 60 до 100)		ИВР (норма 35-145)		ИН (норма 10-100)	
	до	после	до	после	до	после
1.	78	92	83.9	72.8	49.9	41.4
2.	68	89	143.9	98.1	100.0	72.2
3.	50	53	191.1	240.8	170.6	231.5
4.	81	98	73.0	57.2	53.7	47.6
5.	48	60	195.7	214.0	163.1	178.3
6.	66	74	125.0	113.8	86.8	83.7
7.	77	86	95.8	122.7	74.8	109.6
8.	24	83	447.3	115.6	399.4	96.4

**Секция: Естественно-научные дисциплины**

9.	68	80	108.5	96.4	79.8	70.9
10.	45	80	212.1	119.3	399.4	96.4
Ср.знач.	60,5	79,5	99	214	100	72
Ст.отклон.	18,1	13,9	36,7	82,0	44,5	74,9

Из таблицы видно, что большинство учащихся исходно имеют нормальные показатели работоспособности, 3 человека имеют выраженное нарушение Индекса вегетативного равновесия (ИВР), и еще трое других учащихся - индекс напряженности (ИН), что свидетельствует о функциональном перенапряжении.

После 5 минутной дыхательной программы у большинства ИВР снизился, что свидетельствует о гармонизации функционального состояния, а также у двух из трех школьников изначально с нарушенном ритмом нормализовалось.

Однако у трех школьников изначально с нарушениями ИВР дыхательные упражнения не вызвали изменений, что может свидетельствовать о том, что у них предболезненное состояние.

Таким образом, дыхательные упражнения способствуют гармонизации функционального состояния, снимают напряжение и способствуют стрессоустойчивости, в тоже время, если гармонизации не происходит это явно свидетельствует о начале заболевания.

Кроме этого мы предварительно рассчитали индекс массы тела, индекс Пенье и индекс Кердо для испытуемых школьников и свели данные в Таблицу, для оценки общего состояния.

Таблица 2.

Индекс массы тела, индекс пенье и индекс Кердо школьников 16 лет

<b>Участник</b>	<b>ИМТ</b>	<b>ИП</b>	<b>ИК</b>
1.	22.86	14	10.58
2.	21.05	22	25.88
3.	23.18	21	17.58
4.	20	29	29.2
5.	21.24	26	12.94
6.	19.7	29	16.67
7.	23.5	16	-8.695
8.	18.79	29	6.94
9.	19.46	46	-11.84
10.	23.05	26	20.3
Ср.значение	21.283	25.8	11.955

И пришли к Выводу, что Индекс массы тела и индекс Пенье показывает морфологическое состояние, индекс Кердо- функциональное ,то есть состояние

вегетативной нервной системы.

Сравнивая расчетные методы, такие как индекс Кердо с анализом диагностики «Омега-М» явно видно, что диагностическая аппаратура точнее и объективней оценивает функциональное состояние.

### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, в своей исследовательской работе мы исследовали влияние гармоничного дыхания на параметры сердечного ритма. Нами был освоен метод скрининг-диагностики «Омега-М».

Наша работа показала, что использование современных методов позволяет с помощью дыхательных упражнений привести организм в состояние гармонии.

Кроме этого, для учащихся очень интенсивной интеллектуальной занятости мы можем рекомендовать активное занятие дыхательными упражнениями. В дальнейшем мы будем изучать различные методики дыхательных упражнений.

Таким образом, сравнительные результаты диагностики группы, до и после проведения 5- минутной дыхательной программы, показали, что даже одноразовое занятие дыхательной программы нормализуют показатели ритма сердца.

## **СЕВЕРНЫЕ ОРХИДЕИ: *EPIPACTISATORUBENS* И *EPIPACTISHELLEBORINE* В АЛФЕРЬЕВСКОМ ЛЕСУ**

*Тачукова Алсу*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 20 г. Пензы, Россия*

Интенсивное освоение территории Пензенской области привело к тому, что многие виды растений стали редкими. Наибольшее число видов, находящихся под угрозой вымирания, отмечено в семействе орхидных. В частности, редкими стали Дремлик темно-красный (*Epipactisatorubens*) и Дремлик широколистный (*Epipactishelleborine*). Эти виды не только редки, но и мало изучены. (Чистякова А.А. 2001). Поэтому важно оценить состояние этих природных популяций. Наиболее редкий вид *Epipactisatorubens* ранее был найден в немногих местах: Городщенский, Мокшанский, Малосердобинский районы. (Солянов А.А., 2001) Нами впервые найден в июне 2002 года в Алферьевском лесу, и было принято решение по его изучению, а так как *Epipactisatorubens* встречается совместно с *Epipactishelleborine*, то было принято решение с 2005 года изучать обе популяции. В настоящее время существующие природоохранные меры не могут полностью обеспечить сохранность орхидных.

**Цель:** изучение экологического состояния популяций *Epipactisatorubens* и *Epipactishelleborine* в Алферьевском лесу и изучение возможностей их охраны.

### **Научная новизна работы.**

Впервые на территории Алферьевского леса Пензенского района Пензенской области были обнаружены редкие растения *Epipactisatorubens* и *Epipactishelleborine*.

Впервые для территории Алферьевского леса исследована возрастная структура и динамика ценопопуляций данных видов: *Epipactisatorubens* и *Epipactishelleborine*.

Впервые дана оценка состояния ценопопуляций орхидных на территории Алферьевского леса. Работа посвящена мало распространенным и недостаточно изученным видам орхидей.

### **Место и методика исследования.**

Исследования проводились в окрестностях села Алферьевка Пензенского района Пензенской области на участке смешанного леса в 1 км от села по направлению на северо-запад в период с 7 июня по 7 августа 2002 - 2005 гг.; 2010-2016 гг. Площадь исследуемой территории: - 1,125 га (с С-Ю – 750м; с З-В – 1500м)

На каждой пробной площадке определяли:

1. сомкнутость крон деревьев

2. численность особей в популяциях *Epipactis atrorubens* и *Epipactis helleborine*
3. сопутствующие растения, грибы, насекомых, посещающих их соцветия
4. жизнеспособность особей в популяциях
5. возрастной состав популяции, по которому можно прогнозировать состояние популяции

6. влияние антропогенного фактора (тропинки, сломанные растения и т.д.)

7. площадки дублировались по сомкнутости крон (от 0,2-0,3 до 0,8-0,9)

8. определялась удаленность от края леса

9. определялись  $t$  воздуха и погодные условия

Для выяснения состояния экологической среды мы использовали шкалы Г. Эленберга, тем самым определяя влажность, кислотность и оснащение ее минеральным азотом.

1. В ходе исследования изучены литературные источники по данной теме.

Состояние популяций Дремлика темно-красного и Дремлика широколистного в Алферьевском лесу зависит от совокупности факторов: климатических, почвенных, освещенности, антропогенных.

2. Дремлик темно-красный предпочитает освещенность 40...50%, Дремлик широколистный - 60...70% при сомкнутости крон.

3. Несомненно, влияет антропогенная нагрузка (особенно в грибные годы).

4. Влияние оказывает зарастание леса подростом, что ухудшает освещенность, и это может повлиять на снижение численности Дремлика широколистного и особенно Дремлика темно-красного.

5. Численность Дремлика широколистного выше, так как он более толерантен по отношению к свету, климатическим условиям, почве.

6. Состояние популяции Дремлика темно-красного нормальное, но в последние годы сокращается. По сравнительному анализу фитоиндикационной экологической таблицы и условий обитания в Алферьевском лесу можно прогнозировать высокие потенциальные возможности Дремлика темно-красного, но необходимо создать условия для улучшения условий ее существования.

7. Анализ причин сокращения популяций видов семейства *Orchidaceae* Juss. показывает, что обеспечить их охрану возможно только в заповедниках, заказниках, ботанических садах и на других охраняемых территориях. На неохраняемых территориях сохранить популяции орхидных проблематично.

8. Многие исчезающие виды орхидных остаются в местах с интенсивным антропогенным воздействием (как в случае с Алферьевским лесом) где необходима организация ботанического заказника.

9. Требуется оптимизация охранного режима в местах их произрастания с интенсивной антропогенной нагрузкой.

10. Основными причинами деградации популяций этих видов являются неконтролируемый сбор цветущих растений и вытаптывание во время массового отдыха населения, сбор грибов, вследствие чего крайне ухудшается семенное возобновление. Не ведутся санитарные рубки, не убирается валежник. Поэтому необходимо проведение ежегодных охранных рейдов во время цветения орхидных, запрещение массового сбора соцветий и выкапывания растений, установление запрещающих знаков.

11. По соотношению в сообществах антропофобных и антропотолерантных видов показано, что среди орхидных относительно устойчивым к антропогенному воздействию видом является *Epipactis helleborine*, уязвимыми — *Epipactis atrorubens*, *Platanthera bifolia*.

12. Кроме охраны орхидей в природных условиях, целесообразно моделирование и воссоздание естественных экосистем, создание генетических банков и коллекций орхидных в ботанических садах.

13. Таким образом, регулярный контроль за состоянием популяций редких

орхидных, установление их относительного состава и границ, изучение консортивных связей (специфических опылителей и микоризных грибов), фитоценотической приуроченности, а также организация мониторинга за состоянием растений даст возможность своевременно принимать меры по их охране.

14. Только системный комплексный подход к сохранению редких видов позволит прогнозировать развитие конкретных популяций, повысить эффективность предлагаемых охранных мер и сберечь уникальные виды орхидей.

15. Наиболее эффективным способом сохранения редких растений является комплексная охрана растений в местах их обитания путем организации ботанических заказников, памятников природы или музея природы. Также необходимо регулировать сбор растений, переходить на культивирование редких видов с целью сохранения их генофонда.

16. С целью сохранения редких видов необходимы следующие меры:

- запрет на сбор букетов красиво цветущих диких растений;
- регулирование выпаса скота на данных территориях;
- применение административных мер при нарушении правил заготовок лекарственного сырья
- систематически проводить санитарные рубки больных и старых деревьев
- восстановление численности редких растений путем реинтродукции в естественные местообитания.
- создание экскурсионно-практического маршрута для ознакомления студентов и школьников с редкими растениями данного участка леса и вопросами охраны природы.

Информирование через СМИ населения о ценности данной территории, угрозах и необходимых мерах охраны орхидных растений.

Провести инвентаризацию редких растений на охраняемых и не охраняемых территориях.

## В ГОСТЯХ У ПРОФЕССОРА ПРОТОНА

**Белотелов М.В.**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г.Пензы», 9 класс*

В современном обществе значительно возросла роль науки. На основе научного знания изменяются все формы общественной жизни. Как никогда близки наука и техника. Наука стала непосредственной производительной силой общества. Под влиянием науки возрастает личностное начало, роль человеческого фактора во всех формах деятельности.

Социологические опросы показывают, что значительное число граждан, особенно среди молодежи, стремится попробовать свои силы, создать собственное дело. В конечном счете, именно такие энергичные и целеустремленные люди должны стать основой массового среднего класса в стране, - считает В.В. Путин. Задача государства - помочь молодежи реализовать свои способности, обеспечить надежное будущее для своих семей, создать новые рабочие места.

Проект научно-познавательное шоу « В гостях у профессора Протона», в соответствии с предложениями правительства и президента В. В. Путина о создании детских технопарков, центров молодёжного инновационного творчества» может стать звеном детских Технопарков «Татлин».

**Цель проекта:** Разработать бизнес - идею «Научно-познавательного шоу « В гостях у профессора Протона».

В основу проекта включены следующие задачи:

- Изучение рынка, выявление конкурентов
- Определение основной целевой аудитории, ее интересов и потребностей
- Разработка бренда, фирменного стиля
- Разработка бизнес-идею.

**Слагаемые успеха:**

<b>Стартовый капитал</b>		<b>140 000 рублей</b>
<b>Срок окупаемости</b>		<b>4.5 месяца</b>
<b>Рентабельность</b>		<b>56, 6</b>

Уровень развития науки служит одним из основных показателей развития общества, а также экономического, культурного, цивилизованного, образованного, современного развития государства.

Научно-познавательное шоу является средством для популяризации науки.

Это новый интересный вид представления для детей и взрослых: симбиоз обучения и развлечения. Это интересно и познавательно. В шоу показываются невероятные опыты и эксперименты, активными участниками которых становятся зрители.

Степень успешности нашего бизнеса оценивается как средневысокое.

## БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОНАСТЫРЕЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ КОНЦА XIX ВЕКА - НАЧАЛА XX ВЕКА

**О.Д. Борисова**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 10 г. Пензы*

В последнее десятилетие в исторической науке все большее место занимает вопрос, касающийся прошлого русской православной церкви и ее составной части –

монастырей. Огромный интерес представляет благотворительная деятельность Пензенских монастырей второй половины XIX века. Благотворительная деятельность была — одной из главных основ бытия любого монастыря. Монастыри Пензенской губернии, считающиеся далеко не из зажиточных, еще 1894 году обладали землей в количестве 10 000 десятин. Капитал многих обитателей превышал 25 000 рублей [1, С. 106]. Поэтому духовное ведомство поставило перед монастырями следующие задачи, которые требовалось выполнить безотлагательно:

1. Давать приют всем обездоленным.
2. Устраивать приюты для сирот.
3. Уступить часть помещений для престарелых, нередко лишенных крова и куска хлеба.
4. Основать больницы и приемные покои для больных и т.д.

В определении Синода от 21 августа 1891 года говорилось, чтобы более обеспеченные монастыри и церкви уделяли из своих средств денежные пособия в пользу нуждающихся и не переставали питать неимущих [2, С. 27].

Пензенским епископом было дано консистории предложение, в котором было выражено следующее: а) кормление странних и неимущих не прекращалось и не сокращать таковые, а, напротив, расширить; б) независимо от этого принять в мужские монастыри по 5 мальчиков, а в женские по 5 девочек, сверх того, которые уже имеются, преимущественно из сирот и детей духовенства» [2, С. 28].

Настоятели монастырей в течение года присылали в консисторию донесения, из которых следовало, что на содержание принято 28 мальчиков, 77 девочек и 11 бесприютных, нищих старушек. Всего же было взято 116 человек, которые не только питались, но жили и одевались за счет монастыря. Детей же обучали необходимым знаниям. Помимо этого, в монастырях были открыты бесплатные столовые, в которых ежедневно питалось, в общей сложности, до 500 человек.

Так, в Пензенском Троицком женском монастыре, в монастырских столовых, кормились 20 человек. В Параскево – Вознесенском женском монастыре – от 50 до 90 человек. В Мокшанском Казанском женском монастыре – все приходящие. В Нижнеломовском Успенском женском монастыре – 10 человек. Помимо собственных средств монастыри получали некоторую поддержку от Епархиального комитета. Хотя такие пособия выделялись не всем обителям и, видимо, зависели от получаемых доходов и того, на сколько человек открывались благотворительные заведения при монастырях. Например, Параскево – Вознесенский женский монастырь получал пособие в количестве 488 пудов муки ежегодно.

Другой стороной благотворительной деятельности монастырей было создание приютов, больниц и богаделен. Кроме того, в монастырях часто, проживали «немошные» (парализованные, увеченные, слепые и т.д.). Обычно они проживали в обители в качестве послушников, но не исполняли послушание. Так, в 1881 в Краснослободском Успенском женском монастыре «уволненных от послушания по старости и слабости здоровья было: монахинь – 5; рясофорных послушниц – 5; проживающих на испытании – 10». К 1900 году количество проживающих в монастыре, но не исполняющих послушание, увеличилось. В Пензенском Троицком женском монастыре послушание не исполняли 41 человек. В Керенском Тихвинском монастыре – 32 человека. В Краснослободском Успенском женском – 44 человека.

При многих обителях существовали больницы и богадельни. Обычно, в них принимали и обслуживали всех нуждающихся. Под больницу, как правило, отводили в стенах монастыря корпус или его часть. При больнице, зачастую, устраивали и богадельню. Так, в Наровчатском Троице – Сканоном мужском монастыре существовал «корпус каменный одноэтажный... в нем устроено 6 келий и трапеза для престарелых и больных». В больнице и богадельне находились на послушании монахи, а чаще послушники монастыря. Количество проходящих там послушание зависело от

количества нуждающихся в уходе людей, и могло колебаться от 1 (в Краснослободском Успенском женском монастыре в 1881 году), до 11 человек в Керенском Тихвинском женском монастыре в 1900 году [3, Л. 223-225].

В богадельнях, «на призрении» находились старицы и малолетние сироты. Богадельни работали, в основном, при женских монастырях. Несмотря на то, что предпочтение в сословном отношении для призреваемых, отдавалось духовному сословию, в монастырских богадельнях было большое количество крестьян. Так, из 6 призреваемых стариц и немощных Параскево-Вознесенского женского монастыря 4 были из крестьянского сословия и только 2 – из духовного (1881 год) [3, Л.223-225]. К 1900 году в данной обители сословный круг призреваемых расширился. К указанному числу крестьян и выходцев из духовного сословия прибавилось еще «дворянского звания – 1; мещанского сословия – 1; жена унтер-офицера – 1». Кроме того, из призреваемых 2 были слепыми и 1 «разбитая параличом» [4, Л. 620-621].

Однако не всегда в богадельни попадали люди со стороны, «из мира». Так, в документации Краснослободского Успенского женского монастыря значится, что «приюта, богадельни, больницы и т.п. не имеется; а проживают на правах богадельниц больные и престарелые сестры – 55 человек». Кроме этого во многих обителях помимо стариц и больных, проживали «на воспитании и обучении» малолетние сироты. Иногда, сверх положенных 5 сирот, обители воспитывали много больше детей. К 1900 году в монастырях насчитывалось уже 63 ребенка в возрасте от 4 до 15 лет. Из них: крестьянского сословия – 25 человек; духовного – 2 человека; мещанского – 36. В Знаменском женском монастыре так же находилось на призрении малолетние сироты с 3 лет. Возраст же призреваемых стариц и больных колебался от 45 до 80 лет. Так, в Нижнеломовском Успенском женском монастыре опекалось 12 человек в возрасте от 60 до 74 лет. В Параскево – Вознесенском монастыре возраст призреваемых был от 45 до 75 лет. В Знаменском женском монастыре - от 47 до 66 лет. В монастырские богадельни и приюты, исходя из документов, помещали либо по собственному желанию, либо по приказу духовной консистории.

Во время войн монастыри включались в помощь раненым на полях сражений. Это было свойственно не только женским, но и мужским монастырям. По сообщению «Пензенских епархиальных ведомостей» «... председатель главного управления общества попечения о раненных и больных воинах, с соизволения Государыни Императрицы ... просит о распоряжении со стороны Святейшего Синода, чтобы епархиальные архиереи содействовали организации в православных мужских монастырях отрядов сердобольных братьев, которые были бы обучены правилам подачи первоначальной помощи больным и раненым и уходу за ними в лазаретах, с тем, чтобы в случае надобности эти лица могли поступить в распоряжение Красного Креста» [5, С. 4]. Однако и женские монастыри участвовали в создании отрядов милосердия. «... В следствии распоряжения Святейшего Синода от 24 ноября 1876 года, о составлении из лиц женских монастырей и общин отрядов сердобольных сестер, в главное управление уже поступило несколько заявлений ... о готовности образовать санитарные отряды из монашествующих и послушниц ...» [5, С. 5]. Так, в Пензенской губернии в 1877 году изъявили желание вступить в число сестер милосердия монахини и послушницы следующих обителей: Пензенского Троицкого женского монастыря, Керенского Тихвинского женского монастыря, Краснослободского Успенского монастыря, Краснослободского Троицкого монастыря, Мокшанской Казанской и Параскево – Вознесенской общин. Желавшие были записаны в специальный список. Кроме того, настоятели монастырей вносили « на Красный Крест» 10 рублей». Кроме денежных средств и отрядов милосердия некоторые монастыри выражали готовность предоставить помещения для « излечения раненных и больных, а равно и уход за ними». Монастыри согласны были принять на себя часть расходов по содержанию раненных и больных.

Таким образом, монастыри Пензенской губернии развернули довольно широкую благотворительную деятельность. На свои собственные средства и пожертвования обители оказывали и содержали больницы, приюты для сирот и богадельни. Эти меры и действия, которые предпринимались монастырями заслуживают одобрения. Пусть это была небольшая помощь, но все же обители давали приют сиротам и старицам, которые по сути дела, были никому не нужны. Старицам обеспечивалось спокойное доживание до конца дней, а дети получали не только приют, но и некоторое образование. Однако, не стоит преуменьшать или возвеличивать деятельность монастырей в деле благотворительности. Монастыри давали то, что не в состоянии было дать государство: воспитание и образование сиротам, кров и пропитание престарелым, помощь больным. Государство не могло обеспечить всех нуждающихся, и монастырь становится едва ли не единственным местом, где попавшим в беду людям могли оказать реальную помощь.

#### Список литературы

1. Пензенские Епархиальные Ведомости. – 1906.- № 19. – С. 106. 2.
2. Пензенские Епархиальные Ведомости . – 1892. - № 2. – С. 27–28.
3. Государственный архив Пензенской области. Ф. 182. Оп.1. Д. 2525. Л. 223– 225.
4. Государственный архив Пензенской области. Ф. 182. Оп. 1. Д. 2451. Л. 620–621.
5. Пензенские Епархиальные Ведомости. – 1877. - № 9. – С. 4–5.

#### ИДЕИ ТОЛЕРАНТНОСТИ В МИРОВЫХ РЕЛИГИЯХ

*Дорошина Е.Б.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 10 класс*

Толерантность является одним из актуальных вопросов системы социально-гуманитарных наук, потому что как многогранный, сложный феномен пронизывает все уровни взаимоотношений социальной системы и выступает важным моральным условием эффективности всех сфер общества. Это «центральное понятие философии толерантности, отражающее открытые, искренние, бескорыстные, безвозмездные, беспристрастные отношения среди людей, социальных групп, народов, наций, государств и др. субъектов социальных взаимоотношений, основанные на внимании, уважении, дружбе, любви, снисходительности, сочувствии, солидарности, взаимном интересе, равноправии, справедливости, терпимости и др. высоких нравственных качествах. Иначе говоря, толерантность проявляется на межличностном, межгрупповом, межнациональном, межгосударственном и других уровнях и имеет место в экономической, политической, правовой, духовной, культурной, общественной жизни» [5, с. 403]. Все формы и уровни толерантности одинаково важны в жизни общества, потому что толерантность объединяет в себе многие морально-нравственные качества, способствующие конструктивным взаимоотношениям между людьми и социальными группами.

Последние годы термин «толерантность» стал очень популярным, как в науке, так и в СМИ. Чаще всего привлекает внимание гендерная толерантность, толерантность к сексуальным меньшинствам, межэтническая, а также религиозная. Если обратиться к истории, а также к современной политической ситуации в мире, то мы заметим, что большинство войн и других вооруженных конфликтов имеют в своей основе нетерпимое отношение к другим народам и представителям других религий. В качестве самых ярких и жестоких примеров можно привести Крестовые походы XI–XV веков, геноцид армян в Османской империи в 1915 году, истребление евреев, славян и цыган гитлеровскими фашистами, уничтожение мирного населения боевиками ИГИЛ. Каждая из воюющих сторон считает, что именно ее религия самая добрая и приближает человека к богу. И подчас самым сильным средством убеждения в своей доброте

является война и уничтожение неверных. В средние века кровопролитные войны вели христиане, в наши дни огромное количество террористов прикрывается исламом, хотя и то и другое религиозные учения учат только добру, миру и согласию между людьми.

**Целью** нашего исследования является изучение идей толерантности, декларируемых в религиозных учениях буддизма, христианства и ислама.

**Объект** – толерантность как философская категория.

**Предмет** – идеи толерантности в мировых религиях (буддизме, христианстве и исламе).

**Задачи:**

- дать определение религии и описать мировые религии;
- раскрыть толерантный смысл фундаментальных идей буддизма;
- проанализировать социально-философские основы и нравственные идеи христианства;
- систематизировать тезисы о доброй и созидательной сути фундаментальных идей исламской религии.

### **ПОНЯТИЕ РЕЛИГИИ**

Религия – это форма общественного сознания, возникшая на определенном этапе исторического развития общества, главная особенность которой заключается в вере в божественные, сверхъестественные силы. С научной точки зрения, она состоит из двух общих элементов: религиозных догм и религиозных обрядов. Догмы отражают религиозные представления и взгляды о природе, обществе и мире в целом. Обряды состоят из действий, ритуалов, обычаев, праздников, запретов, которые верующие соблюдают в повседневной жизни. В религии выделяют такие исторические типы, как тотемизм, анимизм, фетишизм и магию. С развитием социально-экономических, духовно-нравственных отношений развивались религиозные потребности, в результате чего появлялись более совершенные религиозные системы: иудаизм, индуизм, синтоизм, конфуцианство и т. д. Позже возникли мировые религии: буддизм, христианство и ислам [5, с. 333].

По своей социальной сути любая религия представляет собой совокупность высоких ценностей и идеалов гуманизма, потому что она направлена на развитие духовности человека и ограничение его «греховных» стремлений, а именно лжи, воровства, жестокости, убийства и т.д.

### **ОСОБЕННОСТИ ОТРАЖЕНИЯ ГУМАНИСТИЧЕСКИХ ИДЕАЛОВ В УЧЕНИИ БУДДИЗМА**

В учениях буддизма как первой крупной религии отражены принципы, направленные на духовное возвышение личности. Специалисты утверждают, что морально-этическая ориентированность буддизма на практику составляет его характерную особенность.

Суть философии буддизма раскрывается в учении о «четырёх благородных истинах»: 1) существует страдание; 2) причина страдания; 3) освобождение от страданий; 4) путь, ведущий к освобождению от страданий. Для достижения великой истины необходимо пройти «восьмеричный путь»: мышление, речь, действие, распознавание, жизнь, труд, воспоминания и самодисциплина, концентрация [6].

Очищение разума и развитие мудрости, следование наставлениям, непреложность закона Кармы и перерождения, направленность на искусные методы, развитие участливой доброты, а также сострадания – основные моральные ценности в буддийской практике.

Соблюдение этих принципов каждым человеком несёт благословение всему миру. В морально-нравственном плане предоставляется свобода воли, что означает право выбора собственного поведения в каждом конкретном случае. В свою очередь такая направленность буддийской этики способствует совершенствованию чувства моральной ответственности и терпимости [7].

Буддизм призывает к достижению гармонии с природным миром, экологическое обеспечение равновесия объявляет этическим приоритетом.

В силу своих высоких морально-этических правил и требований буддизм считается религией любви, понимания, сострадания, стремящейся к идеалам ненасилия. Этическая система буддизма созвучна с современными общечеловеческими ценностями и имеет важную теоретическую и практическую значимость в возвышении культуры толерантности.

### **ТОЛЕРАНТНАЯ СУТЬ МОРАЛЬНО-ПРАВСТВЕННЫХ ПРИНЦИПОВ ХРИСТИАНСТВА**

Особый интерес с точки зрения толерантности вызывают предписания в рамках второй мировой религии – христианства. В частности, в христианской этике находят свое отражение предписания о ненасилии. Заповедь: «Не убий!», можно считать одной из основополагающих идей терпимости. Согласно Ветхому завету насилие – это не просто слепая мифическая сила, а негативная разрушительная сила, и за него люди несут ответственность. Кроме этого в библейских текстах широко освещены вопросы, связанные с путями и средствами преодоления насилия и его истоков.

Такие призывы, как «Любите врагов ваших, благословляйте проклинающих вас, благотворите ненавидящих вас и молитесь за обижающих вас и гонящих вас...», «Почитай отца и мать...» и др. несомненно являются историческими, религиозными корнями идеи социальной толерантности [2].

Теологи и религиоведы считают христианство учением о любви. Исходя из предписания «Возлюби ближнего своего, как самого себя!» любовь в библии описывается как первое, вечное, бессмертное, божественное начало и смысл человеческой жизни.

Также на страницах библейских книг можно прочитать следующие наставления: «Господь же да управит сердца ваши в любовь Божию и в терпение Христово», «Возлюбленные! будем любить друг друга...», «Более же всего облекитесь в любовь, которая есть совокупность совершенства» [2]. Из этого следует, что христианство как и другие религии представляет собой своеобразную систему добрых и созидательных нравственных идей, суть которых гармонична со многими современными принципами социальной толерантности.

### **ТОЛЕРАНТНАЯ СУТЬ ДОГМ ИСЛАМСКОЙ РЕЛИГИИ**

Третья из мировых религий – ислам – наряду с христианством и буддизмом тоже имеет добрую, толерантную суть. Коран и Сунна посвящены в основном предписаниям, призывам к гуманным нравственным поступкам и действиям. Особенное внимание уделяется узам родства, гостеприимства, поддержки малоимущих, почитанию старших и родителей и другим идеалам человеколюбия. Также по исламу высшей благодетелью считается милосердие, и предписывается, что мусульманин не может быть мусульманином, если в нём нет милосердия, а если оно есть, то должно проявляться в поступках. Кроме того, согласно Корану, милосердие и сострадание мусульман друг к другу должны быть примером. Своими прекрасными нравственными качествами мусульмане должны порождать у других самые светлые и тёплые чувства уважения и любви. Истинный мусульманин обладает мудрым сердцем и всегда замечает душевные и материальные потребности другого человека и будет стараться помочь, потому что он искренне разделяет страдания других.

В Коране призывается воспитывать в себе такие высшие гуманистические идеалы как честность, справедливость, терпение, самоотверженность, верность, преданность, мужество, кротость, скромность, доброжелательность, сострадание, милосердие, незлобивость.

Созвучно этому в Коране излагается: «И, поистине, нрав возвышенный дан тебе» (Сура «Аль Калям», 68:4) [3]. Кроме этого, Коран содержит множество предписаний о

таким толерантным качеством, как терпение, которое трактуется как скромность и простодушие (Сура "Аль Ма,ари", 70:5) [3].

Отдельного внимания заслуживает описание диалектической взаимосвязи добра и зла в Коране: «Добро и зло не могут быть равны. Так отклони же [зло] добром, и тогда (увидишь ты) как тот, с кем ты враждуешь, в родного друга обратится. И не дано обрести этого никому, помимо тех, кто стойко терпел; и не дано обрести этого никому, помимо тех, кто наделён великой долей» (Сура "Фуссилат", 41:34-35) [3].

Сунна тоже содержит в себе оригинальные идеи и предписания по формированию в обществе равных, справедливых взаимоотношений между людьми и вообще социальной толерантности; «Человек, делающий соседу зло, не мусульманин»; «Сытый человек, имеющий рядом голодного соседа не мусульманин» [1].

Хадисы предназначены не только декларированию толерантных идей со стороны мусульман, но и практическому их соблюдению. Данный хадис подчеркивает это: «Всевышний Аллах смотрит не на вашу внешность и состояние, а на ваши сердца и поступки» [цит. по 4].

Одним словом, Хадисы являются одной из основ религиозной культуры подавляющего числа мусульман и вбирают в себя все стороны духовно-нравственной жизни людей, а также все направления их взаимоотношений с другими людьми. Они служат формированию таких человеческих качеств, как согласие, почёт, уважение, терпение, равенство, которые необходимы для формирования социального сотрудничества и толерантности, а потому являются актуальными для всех времён и народов.

Таким образом, ислам представляет собой религиозно-философское учение, основное содержание которого пропитано идеями терпимости и толерантности. Всякие необоснованные попытки некоторых людей и групп связать действия, поступки, события и явления экстремистского, террористического характера с исламом противоречат и не имеют ничего общего с истинным добрым смыслом данной религии.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализ идей толерантности разных религиозных учений показал, что все три мировые религии имеют между собой много общего. И самое главное сходство заключается в том, что священные книги учат людей быть толерантными друг к другу: любить друг друга, жить в мире, помогать другим, быть честными, соблюдать строгую нравственную дисциплину.

Сегодня большая часть человечества проживает в светских условиях, где религия отделена от государства, но все равно считается важнейшей частью духовной сферы и именно она в значительной степени формирует основы социальной толерантности. Особенность мировых религий заключается в том, что они объединяют разные народы, культуры и языки, то есть сождают благоприятную почву для толерантного взаимодействия.

Но, к сожалению, религия как мощный духовный психологический инструмент часто используется в противопоставлении одних групп и народов другим, что тоже, как правило, приводит к тяжёлым последствиям: разрушению государств, террористическим атакам и религиозным войнам. Поэтому очень важно укреплять у людей чувство религиозной терпимости, которая является одной из важных форм толерантности, проявляющейся в уважительном, доброжелательном и внимательном отношении к представителям другой религии.

### **Список литературы**

1. Ал-Бухари Мухаммад ибн Исма'ил. Жемчужины ал-Бухари. Хадисы Пророка с комментариями ал-Касталани. – Спб.: Издательство «Диля», 2014. – 320 с.].
2. Библия. – М. : Издательство Русского Библейского Общества, 1995. – 1371 с.
3. Коран / пер. Ю. Крачковского. – М. : Издательство Восточной литературы, 1963. – 235 с.

4. Кушаев У. Р. Место хадисов в развитии социальной толерантности (на примере хадисов о добрососедских отношениях) // Социосфера. – № 2. – 2014. – С. 28–41.
5. Кушаев У. Р., Дорошина И. Г. Толерантность : энциклопедический словарь. – Пенза : Научно-издательский центр «Социосфера», 2014. – 484 с.
6. Неаполитанский С. М. Энциклопедия буддизма. – СПб. : Институт метафизики, 2009. – 928 с.
7. Торчинов Е. А. Введение в буддологию. Курс лекций. – СПб. : Санкт-Петербургское философское общество, 2000. – 304 с.

## ТРОПА ЗДОРОВЬЯ НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ

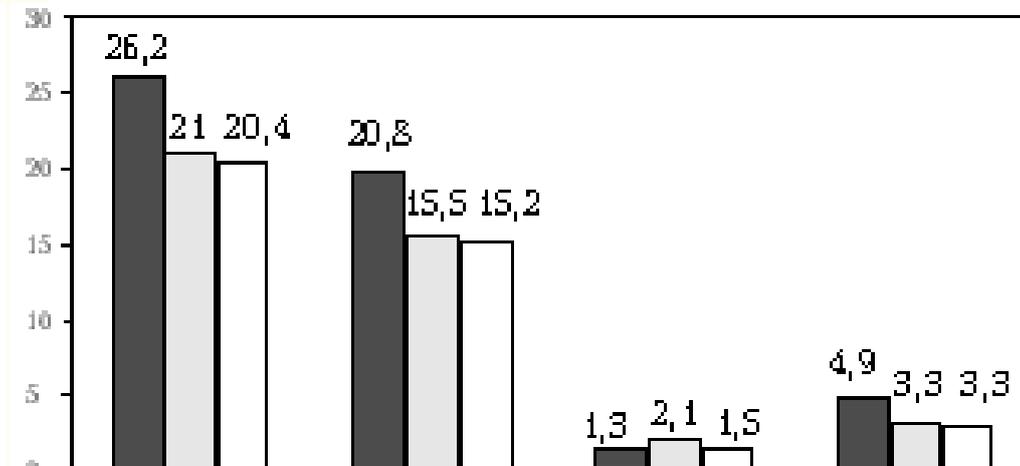
*Зотова Евгения, Землянухина Кристина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 20 г. Пензы, Россия*

Охрану здоровья детей можно назвать приоритетным направлением деятельности всего общества, поскольку лишь здоровые дети в состоянии должным образом усваивать полученные знания и в будущем способны заниматься производительно полезным трудом.

Однако в России наблюдается общее ухудшение состояния здоровья детей. 50% детей от 7 -9 лет и более 80% старшеклассников имеют хронические болезни. По материалам Государственного доклада «О состоянии санитарно- эпидемиологического благополучия населения РФ» количество больных детей школьного возраста имеет тенденцию к увеличению.

Медицинские осмотры в МБОУ СОШ № 20 г. Пензы по годам (2014,2015,2016) показали:



- высокий % (15%) нарушение осанки
- различные отклонения в координации движений (20%)
- сколиозы (2%)
- плоскостопие (3,9- 4,9%).

В связи с этим актуально значимым и востребованным сегодня становится создание оздоровительных программ, проектов по сохранению и укреплению здоровья школьников, экономически мало затратными и в то же эффективными (как показала практика) методами оздоровительно – коррекционной работы на примере создания тропы здоровья на территории школы. Именно упражнения лечебно – восстановительной направленности – это наиболее эффективное средство сохранения и укрепления здоровья.

Впервые на территории школы делается попытка создания тропы здоровья, которая в сочетании с природными факторами будет способствовать укреплению здоровья детей и способствовать их двигательной активности.

«Тропа здоровья» предназначена для разнообразного воздействия на детские стопы. Хождение по тропе здоровья способствует укреплению мышц, связок и суставов, стимулирует активные точки и зоны, расположенные на стопе, и является прекрасным средством профилактики и коррекции плоскостопия, а также улучшение общего состояния здоровья и укрепления иммунитета. Регулярное массажное воздействие на стопы помогает ежедневно и совершенно без труда улучшать здоровье. И дорожка здоровья позволяет сделать этот процесс не только полезным, но и весьма увлекательным. Детям такая конструкция в виде тропы будет крайне полезна, ведь она представляет собой не только средство профилактики заболеваний, но и является замечательным вариантом терапии плоскостопия. Прогулки по такой дорожке рекомендуется совмещать с процедурами закаливания. Благодаря этому здоровье школьников действительно значительно улучшится. Мониторинговые исследования по специальным методикам помогут сделать нам определенные выводы и помогут дать рекомендации обучающимся и их родителям по решению проблем со здоровьем.

**Цель:** улучшение и укрепление здоровья обучающихся МБОУ СОШ № 20 г. Пензы с помощью создания на территории пришкольного участка тропы здоровья и приобщение их к здоровому образу жизни в весеннее - летне-осенний период времени посредством природных факторов.

Тропа здоровья предназначена:

- для решения задачи закаливания школьников, обучающихся в МБОУ СОШ № 20
- для развития их сенсорных способностей
- общего оздоровления детей и подростков, посещающих данную сенсорную тропу
- для использования взрослым населением нашего микрорайона, посещающих данную тропу здоровья вместе со своими детьми различного возраста.

В настоящее время актуально значимым и востребованным сегодня становится создание оздоровительных программ, проектов по сохранению и укреплению здоровья школьников, экономически мало затратными и в то же эффективными (как показала практика) методами оздоровительно – коррекционной работы на примере создания тропы здоровья на территории школы. Именно упражнения лечебно – восстановительной направленности – это наиболее эффективное средство сохранения и укрепления здоровья. Данные исследования на примере 6в класса показали, что актуальным становится создание на территории школы здоровьесберегающих объектов.

Благодаря работе инициативной группы на территории МБОУСОШ № 20 г. Пензы проведены мероприятия, направленные на создание тропы здоровья для обучающихся школы. Тропа здоровья:

- способствует правильному формированию стопы
- является профилактикой плоскостопия
- повышает иммунитет
- снимает нервное напряжение, расслабляет

Таким образом, решает проблему сохранения и укрепления здоровья обучающихся школы.

Считаем, что данная работа важна и актуальна. Имеет важнейшее практическое значение для создания условий сохранения и укрепления здоровья детей и подростков МБОУСОШ № 20 г. Пензы в летний период времени.

Выводы по изучению здоровья учащихся на примере 6в класса показали, что состояние здоровья школьников, их работоспособность и иммунитет – низкие. Поэтому предложенная нами тропа здоровья на территории школы будет крайне важна для улучшения здоровья и повышения энергетических ресурсов обучающихся и всех, посещающих данную тропу. Считаем данное предложение весьма актуальным и жизненно необходимым.

Детям и подросткам такая конструкция тропы будет крайне полезна, ведь она будет представлять собой не только средство профилактики заболеваний, но и являться

замечательным вариантом терапии плоскостопия. Прогулки по такой дорожке будут способствовать улучшению здоровья.

Впервые на территории школы делается попытка создания тропы здоровья, которая в сочетании с природными факторами будет способствовать укреплению здоровья детей и способствовать их двигательной активности.

Если мы не предпримем необходимых мер по сохранению и укреплению здоровья школьников, их здоровье еще более ухудшится, что может привести к серьезным заболеваниям.

Таким образом, в целях объединения оздоровительных и экологических факторов целесообразно создать «Тропу здоровья» на территории пришкольной территории школы № 20 г. Пензы.

Тропинка здоровья, кроме здоровьесберегающих и укрепляющих организм функций может еще доставлять удовольствие при созерцании деревьев, трав, посаженных вдоль тропинки, что приблизит городского ребенка к природе, улучшит его настроение.

### КТО ЖИТЬ УМЕЕТ ПО ЧАСАМ...

*Исайкина Ю.А.*

*МБОУ СОШ № 18 города Пензы, Россия*

*Мы знаем: время  
растяжимо.  
Оно зависит от того,  
Какого рода содержимым  
Вы наполняете его.*

Нередко мне приходится слышать жалобы одноклассников о том, что им не хватает времени на выполнение домашнего задания и посещение кружков. Лично я с 1 класса совмещаю учебу в общеобразовательной школе с учебой в музыкальной школе и дополнительными внеурочными занятиями.

**Актуальность проекта.** Каждый ребенок мечтает вырасти успешным человеком. Одним из главных качеств успешного человека является умение правильно организовывать свое время. Поэтому знание основ управления временем - одно из главных условий отличной учебы и залог будущего успеха в жизни.

**Цель проекта:** донести до учащихся моего класса основные идеи теории тайм-менеджмента и побудить применять их в жизни и учебе.

#### **Задачи проекта:**

- ✓ выявить причины проблем управления временем посредством анкетирования;
- ✓ определить, какие основные понятия теории тайм-менеджмента применимы для учащихся начальной школы;
- ✓ придумать, каким образом донести теорию ТМ до одноклассников, чтобы они попытались ее применить;
- ✓ реализовать придуманную форму воздействия;
- ✓ проанализировать результаты.

**Предмет исследования:** применение элементов теории ТМ для повышения личной эффективности учащихся начальной школы.

**Объект исследования:** навык управления временем у учащихся начальной школы.

**Объект воздействия:** учащиеся 4 «А» класса МБОУ СОШ №18 г. Пензы, 25 человек.

**Гипотеза исследования:** с помощью определенных методов повышения личной эффективности (организация себя и пространства вокруг, составление распорядка дня) можно найти время, которого не хватает.

**Методы исследования:** анкетирование, изучение литературы, презентация, соревнование.

### **Исследование проблемы**

**Этап 1.** Свое исследование я начала с анкетирования одноклассников, которое дало следующие результаты:

- ✓ 80% опрошенных не планируют свой день;
- ✓ 52% тратят до 3 часов в день на компьютерные игры, просмотр телевизора, посещение Интернета;
- ✓ лишь 24% своевременно выполняют домашние задания.

Проанализировав, я пришла к неутешительным выводам: проблема нехватки времени действительно существует в нашем классе и главная причина заключается в том, что большинство ребят не умеют правильно распределять свое время.

**Этап 2.** Изучив литературу, я выяснила, что ТМ помогает повысить личную эффективность и использовать каждую минутку своего времени с пользой для себя. Хитрости тайм-менеджмента можно применять как для подготовки к школьным занятиям, так и для достижения личных целей и даже для наведения порядка в комнате.

Познакомившись с приемами ТМ и применяя их в своей жизни, я определила круг самых основных понятий ТМ, которыми и хотела бы поделиться с остальными ребятами.

**Промедление.** Одной из причин нехватки времени является привычка откладывать дела на потом, часто отвлекаться, делать ненужные дела. Такое поведение называется промедлением.

**Хронофаги** – это «существа» (процессы, люди, события), поедающие время. К ним относятся: компьютерные игры, телефонные разговоры, социальные сети, Интернет, телевизор, пустые разговоры. С хронофагами надо бороться. Бороться с ними можно только, если их распознать! А для этого надо расставить свои дела в порядке важности.

Я узнала, что при **классификации по ценности** дела разделяют на 4 типа:

- ✓ важные и срочные (необходимые дела и срок выполнения уже наступил);
- ✓ важные, но несрочные (необходимые дела, но на их выполнение еще есть время);
- ✓ срочные, но неважные;
- ✓ неважные и не срочные (дела, от выполнения которых можно и отказаться).

**По отношению к времени** дела разделяются на «гибкие» и «жесткие»:

- ✓ гибкие, которые не назначены на какое-либо время;
- ✓ жесткие, которые назначены точно на какое-либо время.

Разделять свои дела на жесткие и гибкие нужно для того, чтобы ориентироваться в распределении своего времени, например: гибкие дела можно выполнять между жесткими.

**При классификации по размеру** дела бывают большие и маленькие. А еще они могут быть приятными или не очень. И для каждого вида дел придуманы свои хитрости.

Чтобы большие дела делать легко, существуют приемы «Слон» и «Швейцарский сыр».

**«Слон».** Периодически, нам приходится сталкиваться с довольно сложными задачами, над которыми придется немало потрудиться. Такие задачи называются «слонами». Разобраться со «слоном» за один раз практически невозможно. Поэтому разбиваем большое дело на маленькие и делаем понемногу и регулярно. «Слоном» в учебе может быть написание проекта, творческого сочинения, проведение исследования.

Но есть такие дела, которые, на первый взгляд, не очень похожи на «слонов» - не знаешь, за что взяться, с чего начать, и не совсем понятно, в каком порядке делать. Для это существует «метод швейцарского сыра». Швейцарский сыр - дырчатый. Если вы боитесь подступаться к какому-то делу, сделайте в нем «дырку», выполнив часть работ. Причем в отличие от последовательного «поедания слона» делать «дырки» можно в произвольном порядке.

**«Лягушка».** У каждого из нас есть неприятные дела, которые все-таки необходимо делать, их называют «лягушками». Желательно, каждое утро начинать с ликвидации «лягушки»! Разделавшись с «лягушкой» с утра пораньше, вы почувствуете прилив сил и хорошее настроение – больше ничего плохого и неприятного не предвидится. Если оттягивать решение неприятной задачи, это будет «висеть над душой» и портить настроение.

**Этап 3. Мой рецепт управления временем.** Из того, что мы узнали, вырисовывается такой рецепт управления временем:

- ✓ обозначить свои цели;
- ✓ выделить главные из них;
- ✓ на основании этого будет легче поставить важность делам.

Каждая цель – это большое дело – СЛОН, который состоит из кусков. Надо написать список задач, из которых состоит этот «слон». Это может быть ПЛАН, который приведет к достижению цели.

К цели «учиться на «отлично» меня приведет следующий план:

- ✓ быть внимательной в школе;
- ✓ уделять больше времени предметам, по которым «4» - математике;
- ✓ чаще поднимать руки и отвечать у доски;
- ✓ соглашаться на дополнительные задания учителя;
- ✓ уделять достаточное внимание остальным предметам, которые получаются «легко».

Или это, может быть, просто СПИСОК действий, которые подразумеваются под этой целью. А теперь надо составить расписание, например, на неделю, в котором и распределить время, чтобы в течение недели сделать что-то конкретное для достижения своих целей. Первым делом нужно составить расписание недели и обозначить жесткие дела, которые отражают куски больших «слонов» – целей, привязанные к определенному времени: посещение школы или спортивной секции. Составить список гибких дел, которые надо выполнить на этой неделе. Эти гибкие дела также являются частями больших «слонов» – целей. Нужно отдавать больше времени делам с наибольшей важностью и в первую очередь вставлять в расписание именно их. Проверить, чтобы занятое время в течение дня составляло немного больше половины. Если запланировать день полностью, то получится – сплошная гонка, стресс и никакого удовольствия. К тому же не останется времени, чтобы отреагировать на обстоятельства, которые не зависят от нас, например, отключение электричества или пробка на дороге. И осталось лишь исполнить свой план!

**Этап 4.** Теория ТМ интересна, но чтобы получить практический результат, следовало познакомить с ней одноклассников и убедить их в ее применении. Эту задачу я решила с помощью презентации «Как все успевать?», а затем предложила провести в классе соревнование «Кто жить умеет по часам...»

**Этап 5.** Соревнование должно было помочь в выработке навыков самоорганизации и формированию установки «я могу управлять своим временем». Согласно правилам каждый участник в течение 5 дней получал задание, которое должен был выполнить дома. На выполнение задания отводился 1 день. На следующий день участник сдавал заполненный бланк заданий и получал новый. За это ему начислялись баллы. Если участник не выполнил задание или пропустил день игры, он считался выбывшим из игры.

Задания 1 и 2 дней – заставляют «прочувствовать» понятие «слон» и задуматься над классификацией дел по ценности и временным рамкам. Задания 3 и 4 дней – самые веселые, направлены на наведение порядка в комнате, портфеле и на столе методом швейцарского сыра (начинать с любого места). Задания 5 дня – итоговые и выявляющие проблемы, они посвящены промедлению и хронофагам.

Таким образом, выполняемые в этом порядке задания сначала настраивают на поиск проблемы, показывают, что со всем можно справиться весело, и позволяют учащемуся самостоятельно обнаружить корень проблемы, осознать, что с ней можно бороться.

**Этап 6.** К сожалению, не все смогли дойти до конца соревнования. А те, кто дошел до финиша, считали себя победителями. Мне же было интересно узнать мнения ребят, и я провела повторное анкетирование. Результаты опроса меня порадовали:

- ✓ 100% дошедших до финиша на вопрос о пользе игры дали положительный ответ;
- ✓ 80% узнали для себя что-то новое;
- ✓ 92% поверили, в то, что могут управлять своим временем.

#### **Выводы**

1. Гипотеза подтверждена.
  2. Определены приемы и методы теории ТМ, которые могут применять учащиеся начальных классов.
  3. Разработана интересная форма обучения и применения теории ТМ, которая апробирована на учащихся 4 «А» класса МБОУ СОШ № 18 г. Пензы.
- Из сказанного выше следует, что задачи проекта решены, цель достигнута.

#### **Список литературы**

1. Копейкина И., Меркулова Т., Управление временем. Практические занятия и упражнения. - "Классное руководство и воспитание школьников" №02/2009;
2. Лукашенко М. Тайм-менеджмент для детей: Книга продвинутых родителей. – М.: Альпина паблишер, 202. – 297 с.
3. Спирина Л.В. «Я взрослый и хочу быть свободным!...» или прыгнуть выше головы. – Краснодар, 2005.-72с.

### **СЕМЕЙНЫЙ ДИСКУРС СОВРЕМЕННОЙ ОТЧЕСТВЕННОЙ РЕКЛАМЫ**

*Касимовский Владимир,*

*учащийся 10 класса. Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение гимназия САН г.Пенза.*

В наше время стремительно растет и развивается современный рынок телевизионных продуктов – производство информационных и художественных программ, развлекательной продукции, рекламных роликов; идет постоянный поиск новых форм подачи документального и художественного материала. Не будет преувеличением сказать, что реклама является центральным элементом телевизионных развлечений. Реклама не только облегчает жизнь потребителю, оглашает информацию о товарах и услугах, она моделирует картину мира, особенно мощно воздействуя на неспособные сопротивляться штурму массовой культуры детские и подростковые сердца. Достучаться до взрослых реклама также вполне способна: ей достаточно для этого использовать в рекламном продукте образы, которые им дороги. Несмотря на всю изменчивость современного мира, практически неизменными с давних пор остаются истинные человеческие ценности. Довольно часто ключами к подсознанию человека маркетологами избираются социальные ценности: дом, семья, отношения между поколениями.

Недавно итальянские специалисты по рекламе пришли к выводу, что рекламные

коды практически для всех стран являются универсальными. Так, для того, чтобы продать макароны или другие продукты пищевой промышленности, как правило, для построения рекламного сообщения используется образ счастливой семьи, которая собралась за обеденным столом. Между тем, несмотря на то, что рекламные коды являются довольно сложными, они по большей части остаются весьма традиционными, содержат в себе ряд стереотипов, а компании, которые заказывают рекламу, привыкли разговаривать с общественностью именно на таком языке. Никто из исследователей не задавался вопросом, почему происходит именно так? Почему гораздо легче использовать образ счастливой семьи, которая собралась вокруг стола, чтобы продать макароны или печенье, вместо того, чтобы придумывать какие-то новые рекламные образы? Какие приемы используют создатели рекламы, чтобы зрители увидели счастливую, идеальную семью? И всегда ли создается такой образ семьи?

**Проблема исследования** связана с изучением семейного дискурса современной рекламы.

**Объект исследования** – современная отечественная массовая культура в аспекте интерпретации и эксплуатации семейной образности.

**Предмет исследования** – семейный дискурс, моделируемый и продвигаемый современной отечественной телевизионной рекламой.

**Цель исследования:** выявление и обоснование ключевых составляющих семейного дискурса современной отечественной телевизионной рекламы.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие **задачи**:

- 1) выявить и проанализировать телевизионные рекламные продукты, в которых реализован дискурс идеализации семьи;
- 2) выявить и изучить телевизионные рекламные продукты, в которых доминирует комическая модальность семейного дискурса;
- 3) выявить и обосновать абсурдистский ракурс семейного дискурса современной отечественной телевизионной рекламы.

**Краткий обзор используемой литературы и источников.** Источниками исследования стали телевизионные рекламные продукты, реализующие семейные коды и образы: реклама детского питания «ФрутоНяня», сока и нектаров «Моя Семья», майонеза «Слобода», чистящего средства «Фейри», молочных продуктов «Актимель» и «Домик в деревне», шоколада «Киндер», Пенсионного фонда, машины «Лада Калина», кампании «Ростелеком».

**Степень научной разработанности проблемы.** Безусловно, существует мощный теоретический комплекс исследований семьи как социального и отчасти социокультурного феномена (Н.А. Бердяев, И.А. Ильин, В.В. Розанов, В.С. Соловьев; И.В. Бестужев-Лада, И.С. Кон, М.С. Мацковский, А.Г. Харчев; У. Гуд, А. Карлсон, Р. Хилл, Ч. Филлипс). Однако современных работ, посвященных актуальному состоянию института семьи и семейных ценностей в России существенно меньше (Антонов А.И., Гавров С.Н., Нестеренко А.И.). Развивается отечественная теория и социология рекламы (Барабаш В.В., Музыкант В.Л., Имшинецкая И., Семина М., Федотова Л.Н.), хотя самые ценные идеи приходят в переводных текстах (Плесси Э.). Но степень научной разработанности проблемы, заявленной в работе, определена нами как явно недостаточная, целенаправленных научных исследований особенностей интерпретации образа семьи в рекламном продукте на русском языке практически не существует (или не удалось обнаружить), курсовые работы, рефераты, представленные в Internet весьма посредственного качества, определенную иллюстративную ценность имеют дискуссии на форумах. В теоретико-методологическом отношении я опиралась на разработки ведущей научной школы по культурологии под руководством профессора Т.С. Злотниковой при ФГБОУ ВПО «ЯГПУ им. К.Д. Ушинского» в отношении методов изучения личности современного человека.

**Методы исследования:** культурологический анализ, интерпретация;

семиотический подход; структурно-функциональный анализ, искусствоведческий анализ.

**Научная новизна** работы и **личный вклад** связаны с выявлением и обоснованием трех ключевых ракурсов реализации семейного дискурса современной отечественной рекламы на данном эмпирическом материале.

**Структура исследования** включает в себя введение, три главы, заключение, библиографический список источников и литературы, включающего 31 наименование. Общий объем работы 13 страниц.

#### **Дискурс идеализации семьи современной отечественной телевизионной рекламы**

Создатели рекламного ролика «Домик в деревне» изображают нам идеальную семью с торжествующей гендерной симметрией (папа, мама, 2-е разнополых детей). Они приезжают в деревню в гости к бабушке, чтобы вместе отпраздновать масленицу. Главная героиня – бабушка на протяжении всего ролика готовится к встрече детей и внуков. «Для особых угощений все должно быть отборным. Я вершки с молока сниму, сметанку приготовлю. Сметана из вершков густая, а творог нежный. Вот так у нас в деревне масленицу празднуют!», - рассказывает бабушка о процессе подготовки. Вовремя ее речи на экране возникает ряд, иллюстрирующий ее слова. Сначала мы видим бабушку на фоне деревенской заснеженной избы, в ее руках ведро, по-видимому, она идет доить корову. Следующий кадр – глиняный горшок со сметаной, бабушка помешивает ее деревянной ложкой. О качестве продукта нам говорит то, что ложка стоит, а не падает, а значит, сметана получилась густая. В данный момент первый раз упоминается рекламируемый продукт. Далее бабушка накрывает стол белой скатертью. Мы можем разглядеть общее убранство дома: прямоугольный стол, стоящий посередине комнаты, три окна, два из которых открыты (что само по себе странно, так как по первому кадру можно понять, что на улице зимняя погода), множество различных сервантов и полочек с посудой, соленьями и вареньями, расположенных вдоль стен. Опять кадр с глиняным горшком, но на этот раз появляется крынка с молоком и блюдо с творогом. Очередное упоминание продукта. Заключительная сцена – обед семьи. Все сидят за большим столом, бабушка выносит блины – незаменимый атрибут празднования масленицы, все едят деревенские продукты, счастье читается на их лицах. «Новые деревенские отборные угощения из вершкового молока – для широкой масленицы!», - заключительный слоган, возвращающий зрителя непосредственно к рекламируемому продукту.

Интересно и музыкальное сопровождение ролика. На заднем плане постоянно играет незатейливая мелодия, в которой слышатся звуки народных инструментов. Один раз слышно, как блеет овца. Эти звуки еще раз напоминают нам о деревенской жизни. Мизансцена еды, семейного обеда красной нитью проходит через весь ролик.

Создатели данной рекламы пытались создать (а точнее – смоделировать) атмосферу настоящей русской деревни с ее традициями. Они апеллировали к этому образу потому, что в сознании людей деревня ассоциируется с близостью природе, неиспорченностью цивилизацией, простотой и натуральностью. Именно эти качества исконного, традиционно русского деревенского уклада, где сметана густа, а семьи крепки, они пытаются продвигать в своем продукте. Но при обращении к образу русской деревни ими допущено множество ошибок и неточностей.

В начале ролика мы видим домик. Стоит обратить внимание на окна: они трехчастные с белой рамой, узорчатыми наличниками. Данные окна характерны для русских изб. Но когда мы оказываемся внутри, окно почему-то меняется на шестичастные с голубой рамой. Данный тип окна более характерен для жилищ северных народов (норвежцы, финны и т.д.). Ошибки допущены и во внутреннем убранстве дома. Вдоль стен в русской избе обычно стоят лавки, шкафчики и полки располагаются, как правило, по одной стене, которая лишена окон и близко расположена к печи. Так было удобней хозяйке избы, ведь при готовке все

необходимое было у нее под рукой. Банки с соленьями и вареньями хранили в погребе, яме или любом другом темном месте, а не на полках в доме. Интересно, почему в кадре мы не встречаем красного угла с иконами? Если создатели хотели воссоздать образ истинного русского дома, русской избы с его традициями, то они должны были позаботиться об этой детали. Красный угол испокон веков был неотъемлемой частью избы. Но в рекламном ролике речь идет о празднике «Масленица», который имеет языческие корни. Быть может, создатели из-за этого и «забыли» про красный угол. Главными же атрибутами деревенского уклада в рекламе являются крынка и глиняный горшок. Они не раз мелькают в ролике, встречаются почти в каждом кадре. Эти вещи использованы правильно, без ошибок. Скорее всего, именно они и должны были создать образ натурального, деревенского продукта. Ещё одна деталь, кажущаяся странной – бляение козы, которое мы слышим за кадром. Этот факт наталкивает зрителя на вопрос: из чьего молока приготовлена сметана и творог? С одной стороны, коровье молоко более пригодно для производства сметаны и творога, с другой – почему тогда мы не слышим мычание коров в музыкальном сопровождении. В конце ролика создатели все же отвечают на наш вопрос: «Новые деревенские отборные угощения из вершкового молока».

Стоит обратить внимание и на главную героиню. Её одежда стилизована и выдержана в духе деревни (пуховый платок, тулуп и т.п.). Она заботливая, добрая, хозяйственная. К приезду внуков и детей готовит какие-то гостинцы, накрывает большой стол с множеством угощений. Перед нами типичная русская бабушка. Но если мы вспомним русские традиции, то на Масленицу было принято ходить к «теще на блины». А этот, негативный акцент личности героини, микширован в клипе – хотя понятно, что эксплуатируется именно образ тещи, в доме которой на Масленицу собираются дочери с семьями, но она позиционирована не как мать и теща, а именно как бабушка, этакая Арина Родионовна, которая и накормит, и напоит, и спать уложит, и сказку расскажет.

Цель данного рекламного ролика – продвижение продукта за счет привязки к образу деревни, как источнику всего натурального и свежего. Создатели также используют образ семьи, который является ключевым для большинства людей. Они обращают внимание зрителя на основные ценности: семейная любовь, забота, единение, здоровье. Именно их продукт может гарантировать обычному потребителю все это. Но при достижении своей цели создатели рекламы не особо разборчивы в методах, они допускают множество ошибок в визуальном ряду, музыкальном сопровождении. Они уверены, что обычные потребители массового продукта – как рекламного, так и пищевого, – вряд ли заметят нюансы, а в натуральность исконно русского продукта, приготовленного в традициях национального русского уклада и объединяющего вокруг себя всю семью, – поверят.

Дальнейшему нашему рассмотрению подлежит реклама компании «Киндер шоколад». Для анализа мы возьмем два ролика, имеющих общее музыкальное сопровождение (песня «Мама – первое слово»).

Первый ролик начинается с заставки со словами: «Что такое мамина любовь?». Дальнейшие кадры помогают нам ответить на этот вопрос. На экране появляются изображения белой медведицы с медвежонком, слонихи со слоненком, тигрицы с тигренком и т.п. Заключительный кадр – счастливые мама и сын. Параллельно с этими изображениями, на экране всплывают слова: нежность, ласка, забота. Зрителю осознанно и целенаправленно внушают, что эти слова и есть основа маминой любви, а слоган в конце ролика: «Киндер шоколад – лучший способ передать любовь», – переводит внимание на рекламируемый продукт, делает его неотъемлемой частью материнской любви.

Животные в ролике использованы не случайно. Во-первых, милые, пушистые и забавные зверята – один из самых позитивных и обаятельных образов, используемых в

СМИ и массовой культуре. Животные, если они не агрессивны, точно также как и маленькие дети вызывают у зрителя позитивные эмоции, обезоруживают его. Во-вторых, данный образ помогает раскрыть неявную суть рекламного ролика. Среди показанных животных только млекопитающие. Материнство неразрывно связано с грудным вскармливанием. Кормление грудью – физиологический процесс, общий для людей и млекопитающих. Создатели, используя образ материнства, воздействуют на зрителя на бессознательном уровне. В каждом из нас, при просмотре данного ролика, возникнут теплые чувства и воспоминания, уносящие в детство. Согласно рекламному ролику «Киндер» в шоколаде «Киндер» содержится натуральное молоко. Возможно, есть определенная связь между этим фактом и неявным образом грудного вскармливания. Ведь материнское молоко – это лучшее питание для младенца, натуральное, безопасное, полезное, заточенное под его индивидуальные потребности и особенности. А большей близости, чем во время грудного вскармливания между малышом и мамой, просто невозможно вообразить. С помощью этого образа данные качества переносятся и на рекламируемый продукт.

Еще одним мощным приемом воздействия на зрителя является музыкальное сопровождение. Для данного ролика выбрана песня «Мама – первое слово» из кинофильма «Мама». Пронзительно лиричная мелодия, эмоциональный текст, трогательное исполнение – вместе создают потрясающий эффект – позитивного «якоря» (один из наиболее эффективных приемов НЛП), формирующий эмоциональный ореол продукта. Якорь – внутренняя или внешняя репрезентация, воспроизводящая другую репрезентацию. Проще говоря, при прослушивании этой песни почти у каждого возникнут теплые воспоминания, связанные с мамой. Более того, с первых аккордов все мамы (именно мамы! а ведь именно женщины формируют до 80% потребительской корзины семьи) буквально тают и становятся податливой массой, из которой создатели ролика могут лепить все, что угодно. В частности – потребителей своего шоколада. На фоне этого мощнейшего для мам – будущих покупательниц «Киндера», – музыкального ряда визуальные образы становятся эффективным дополнением формируемого образа Любви, составляющего имиджевый контекст продукта.

Во втором анализируемом ролике мы видим на экране белокурую девочку 4-5 лет, которая играет со своими игрушками и одновременно напевает ту же песню про маму. В данной ситуации использован еще один очаровательный визуальный образ – маленький ребенок. Игра девочки носит последовательный и осознанный характер. Она по очереди рассаживает свои мягкие игрушки по принципу мама и ребенок. Мы видим плюшевую слониху со слоненком, медведицу с медвежонком и т.д. Затем девочка кладет перед каждой парой шоколадку «Киндер». Этим жестом она проявляет свою любовь и заботу к ним. Ребенок играет роль мамы, на подсознательном уровне подражая своей матери. Далее в кадре появляется мама девочки с коробочкой «Киндер шоколад». В конце ролика, маленькая героиня благодарит свою маму, нежно целуя ее. Причем делает она это по-взрослому, будто она не ребенок, а мама.

Данные рекламные ролики схожи. Они имеют одинаковое музыкальное сопровождение, оба опираются на образ «мать и дитя» (в животном мире, мире людей). Слоган «Киндер шоколад – лучший способ передать любовь» звучащий в конце, также является общим. Лицо продукта данной компании создается с помощью констант, которые формируют фирменный стиль, особый подчёрк. Благодаря этому реклама данной компании становится узнаваемой. Главная ее цель – заставить потребителя купить продукт. Сочетание визуального и аудиального ряда в рекламе «Киндер шоколад» вызывает у ее адресата положительные эмоции. Увидев на полках в магазине товары этой компании, многие невольно вспомнят рекламный ролик, вызывающий так много хороших воспоминаний, и, быть может, купят этот продукт.

В рекламе «Киндер» используется популярный образ «мать и дитя». Видеть

материнскую заботу и любовь, направленную на ребенка, особенно в первые годы его жизни, для нас привычно и естественно. Иначе дело обстоит с отцом. Образ «папа-ребенок» встречается крайне редко, потому что априори - мужчина – добытчик. Его обязанность содержать семью, поэтому на заботы о ребенке времени совсем не остается. Но сегодня все чаще стали появляться ролики, где изображается отец с ребенком - мужчина держит на руках младенца, играет с ним или просто гуляет. Это довольно новая идея встречается в 10,4% рекламных сюжетов. Использование нового образа, выходящего за рамки стереотипов, делает рекламу запоминающейся, выделяет ее на общем фоне, а значит, позволяет ей быть более эффективной. Отцы очень любят своих детей, но иногда не знают, чем именно с ними заняться. Поэтому реклама, взявшая на «главную роль» отца, убивает два зайца: учит отцов «приемам воспитания» и получает одобрение со стороны женщин. Благодаря репрезентации семьи в рекламе конструируются отдельные персонажи-члены семьи, копируются типы поведения героев из рекламы.

Реклама «ФрутоНяни» построена на таком приеме, как и в предыдущем анализируемом нами ролике. Первый ролик, который мы проанализируем, называется «Как ты это ешь?». На кухне папа кормит свое чадо детским пюре «ФрутоНяня». Одновременно он читает состав пюре: «Без сахара, без соли, овощи и вода...». Папа искренне удивляется, как овощное пюре может нравиться детям. Он так увлекается этикеткой на баночке, что не попадает ребенку ложкой в рот, а просто размазывает пюре по лицу. В этот заключается комичный момент ролика, который подчеркивает нелепость и неуверенность действий мужчины с детьми. Но, тем не менее, папа выглядит очень милым и наивным. Ведь он действительно не понимает, «как ребенок ЭТО ест». В конце ролика мы видим полную семью (папа, мама и малыш) и слышим слоган: «ФрутоНяня в помощь мама! И Папе...». Это и есть основная мысль ролика. Рекламируемый продукт может помочь неопытным отцам в воспитании своего ребенка. Все покупайте «ФрутоНяню» и у вас не будет проблем с вашим чадом.

Как уже было отмечено, в первый год жизни основная забота о малыше ложится на плечи мамы. Несмотря на то, что это время дарит ей множество счастливых моментов, оно часто связано с недосыпом, усталостью и дефицитом общения — всё свое время женщина, как правило, посвящает ребенку. Поэтому в этот период ей особенно нужна забота и поддержка мужа. Даже если отец делает что-то по-своему, и как ей кажется, неправильно, маме важно видеть, что он заботится о ней и малыше. Именно об этом рассказывает следующий ролик.

Ребенок, проснувшийся рано утром, требует к себе внимания родителей. Молодой папа встает первым, и вместо того, чтобы будить уставшую жену, решает сам накормить малыша. Он берет его на руки и несет на кухню. В этот момент он напевает песню на колыбельный мотив «баю-баюшки-баю», но со своим, очень забавным, текстом. Отец спрашивает розовощекого сына: «Может, хочешь бутерброд? Да не бойся, я шучу!». Создатели ролика в юмористической форме подчеркивают, что отцы не всегда знают, что нужно ребенку и что полезно для него. Но молодой папа находит баночку пюре «ФрутоНяня» (вместо бутерброда) и кормит им малыша. В конце ролика звучит уже знакомый слоган, а просыпающаяся мама видит своих мужчин спящими на полу. Вот так умаялся отец в заботах о сыне.

В обоих роликах мужчина проявляет заботу не только о ребенке, а о своей супруге в первую очередь. И это очень ценно. Ведь зачастую мужская половина не участвует в воспитании детей первые годы их жизни. Вся ответственность ложится на хрупкие плечи женщин. «ФрутоНяня» ломает эти стереотипы в своей рекламной компании. Они активно используют образ молодого папы, который как может, пытается участвовать в воспитании малыша. Иногда он выглядит забавным, милым или наивным и неопытным, несмотря на это он любит своего ребенка не меньше мамы. «ФрутоНяня» навязывает образ современного мужчины, который заметно трансформировался в

последнее время. Теперь его обязанность не только материальное обеспечение семьи, но и помощь жене, участие в жизни своего ребенка. Современный мужчина должен успевать все: быть одновременно успешным карьеристом, любящим мужем и заботливым отцом.

Таким образом, мы видим, что дискурс идеализации семьи в современной отечественной рекламе осуществляется через визуализацию образов идеальных членов семьи. Бабушка живет в деревне в частном деревянном доме, имеет хозяйство, мама - идеал нежности, папа заботится не только о ребенке, но и о жене.

### **Комический семейный дискурс современной отечественной телевизионной рекламы**

Рассмотрим рекламу молочного продукта «Актимель». В данном ролике перед нами семья из трех человек: папа, мама и сын 6-7 лет. Действие происходит утром, на это указывает будильник, показывающий девять часов. Папа и мама в пижамах проходят на кухню, мама потягивается после сна. Стоит обратить внимание на интерьер. В нем преобладают исключительно теплые светлые тона. Через окно квартиры пробивают лучи солнечного света. Атмосфера очень дружелюбная и располагающая. По плану семья собирается идти пускать кораблики, так как наступила весна. Посмотрев на градусник, мама меняет планы. «На улице еще холодно, и мы не совсем окрепли после зимы», - переживает она. Но в холодильнике папа находит бумажный кораблик с бутылочками «Актимель» (рекламируемый продукт). «Опять проделки!», - говорит он жене. В этот момент в кадре появляется озорной ребенок со слегка взъерошенными волосами, он подбегает к холодильнику и дает родителям этот напиток. «Планы в силе, идем пускать кораблики!», - громко заявляет сын. В конце ролика мы видим счастливую здоровую семью на природе около водоема. Их планы осуществились, они пускают кораблики. Сын счастлив, мама целует его в щеку. «Актимель» - завтрак для иммунитета» - слоган в конце ролика еще раз напоминает нам о рекламируемом продукте.

Создатели ролика рисуют нам идеальную молодую, активную, здоровую (так как заботятся о своем иммунитете) семью. Высокий и сильный брутальный папа с щетиной на лице, нежная (целует сына), красивая, добрая и заботливая (смотрит на градусник) мама, озорной и шаловливый сын. На безымянных пальцах родителей можно рассмотреть обручальные кольца. Компания «Актимель» пропагандирует институт полноценного гражданского брака.

Мальчик в данном ролике ведет себя по-взрослому. Он заботится о здоровье своих родителей («Пейте Актимель»), диктуя им свои планы. А они, в свою очередь, не перечат ему и выполняют его «приказы». Таким образом, происходит смена ролей ребенок-родитель и, наоборот, родитель-ребенок. Игра слов на практике в ролике представляют собой настоящую игру, когда ребенок прячет в холодильнике бумажный кораблик. Еще один слоган «проделки с «Актимель» объясняет нам суть этой детской шалости.

Эффект, производимый данным роликом, позитивный. Во-первых, мы видим полную, счастливую и здоровую семью. Они не боятся морозов и плохой погоды, так как укрепляют свой иммунитет вместе с «Актимель». Во-вторых, реклама не несет ни капли отрицательных эмоций. Все кадры пронизаны солнечным светом, тона светлые и теплые, а музыкальное сопровождение легкое и веселое. В-третьих, ролик снят в непринужденной манере игры, инициатором которой выступает ребенок. Все это преследует одну цель – продвинуть продукт «Актимель» с помощью привязки его к авторитету семьи, как одной из важнейших ценностей человека.

Вот другой пример комичной рекламы – соки и нектары «Моя Семья». Рекламный сериал «Моя Семья» существовал на протяжении шести лет, за которые было снято 30 серий (23 серии показаны в эфире). Широкая рекламная кампания, проводимая в поддержку бренда «Моя Семья», стала настоящим событием рекламного рынка. Герои

забавных сюжетов настолько полюбились телезрителям, что фразы, произнесенные ими в рекламе, стали крылатыми. А герои этой рекламы, как любимая всеми девочка Диана, буквально выросли на наших "телевизионных" глазах.

В первом анализируемом ролике уже знакомая нам семья – на даче. Мама готовит обед – нарезает салатик из свежих овощей, отец держит на руках сына, пьющего сок «Моя семья» (рекламируемый продукт), дочка Диана заходит в дом с улицы за соком. Малыш допивает сок и говорит: «Все!». Радостный отец хвалит его: «Вот, сынуля, молодец! Двести грамм одним махом!». На что Диана иронизирует: «Ага, весь в отца!». Мама при этих словах лишь усмехается, и даже не пытается отругать дочь.

Второй рекламный ролик сока «Моя семья» заключается в следующем. В комнате находятся отец и дочка. Дочка разбирает елку, а отец сидит на стуле и пьет сок «Моя семья». Отец спрашивает у дочки: «Дианочка, тебе понравились подарки Деда Мороза?» Девочка отвечает «Да». Тогда отец говорит: «Так вот, Дианочка, Дед Мороз это я». На что она отвечает: «Ага, и аист тоже ты».

Данные ролики очень схожи. Оба они построены на юмористических ситуациях. По самой своей природе юмор предполагает ту или иную нестандартную ситуацию, которая, как правило, хорошо запоминается и не вызывает неприятия. Так создатели используют привычные обстоятельства, но неожиданное взаимодействие внутри них. В роликах последнее слово всегда остается не за родителями, а за Дианой, которая очень язвительно реагирует на поведение и фразы своего отца. Папа же в рекламе играет роль недотепы, который либо говорит какие-то глупости, либо делает все невпопад. А мама всегда невозмутимо смотрит на все со стороны. Мало того, что Диане каждый раз удается «уделать» своего папу, так она еще, по сравнению с ним, уже совершенно взрослая. Она сама подмечает какие-то родительские недостатки (как в ролике «200 грамм одним махом») или делает взрослые умозаключения («Ага, и аист тоже ты»). Все это и производит комический эффект, который формирует положительное впечатление у зрителей. А за счет использования совершенно обычных и привычных интерьеров (дача, кухня и т.д.) данная семья становится такой же простой и среднестатистической, как и все российские семьи.

Другой метод, который используется в данной рекламе сока, - это привязка к авторитету, т.е. опора на мнение авторитетных и известных для аудитории личностей или групп. В качестве таких групп влияния могут выступать известные актеры, деятели культуры, телевизионные ведущие и т.д. Это приводит к лучшему восприятию рекламы, на которую в определенной мере переносится положительный образ источника рекламных высказываний, а сами высказывания наделяются большим доверием. В данной рекламе используется известный актер Александр Половцев и его семья, что также акцентирует внимание потребителей на данном продукте.

По данным опросов, о марке «Моя семья» сегодня знают почти 90% жителей нашей страны. В 2010 году ролики «Моя семья» по итогам голосования более 100 экспертов-маркетологов заняли второе место в рейтинге лучших рекламных кампаний последнего 20-летия — после сериала «Всемирная история. Банк «Империал»». Это тот редкий случай, когда торговая марка стала сильным брэндом благодаря яркой рекламной кампании, построенной на комичном эффекте.

А вот другая реклама, построенная на этом же приеме. В рекламном ролике майонеза «Слобода» мы видим полную молодую семью: папа, мама, две маленькие дочки. По сюжету, они собираются куда-то ехать, поэтому мама с детьми ждет мужа в машине. Глава семейства в этот момент закрывает гараж и у него явно ничего не получается. Между девочками и мамой разворачивается следующий разговор:

- Мам, а ты папу любишь?
- Да...
- Даже если он не сильный?
- Ну, да

- Даже не сильный и не богатый тоже. Ха-ха

- Не очень-то богатый...

-Тогда это хорошо, что ты его любишь, а то у него совсем бы некого не было. Ха-ха-ха

Данный диалог является инструментом создания комичной ситуации в ролике. Дети выглядят здесь чрезмерно рассудительными, они не по возрасту судят об окружающих их вещах. Ироничный характер их замечаний, с одной стороны, выставляет их маленькими «монстрами», обсуждающими недостатки своего папы. С другой стороны, они делают это в такой милой и забавной форме, с задорным смехом, в котором нельзя уловить ни нотки издевательства. Интересно и то, как мама отвечает на вопросы дочек. Она не пытается отругать детей за их фразы, а наоборот, невольно соглашается с тем, о чем они говорят. Жесткая родительская диктатура уходит на второй план перед свободным и открытым высказыванием мыслей. «Слобода» рисует новый тип современной семьи. В центре стоят дети, вокруг них «пляшут» родители, потакая их капризам. Папа в этой семье забавный и нелепый, а мама податливая и нестрогая.

Несмотря на ироничный характер диалога, он открывает зрителям основную семейную ценность. Ведь только в семье тебя любят и ценят таким, какой ты есть, невзирая на твои умения и способности. В конце ролика мы видим довольных и счастливых детей бегущих в объятия своего отца. Тут мы еще раз убеждаемся, что девочки любят своего смешного и нелепого папу. Слоган «Майонез «Слобода» - для тех, кто хорошо женился!» ещё раз подчеркивает мысль заложенную создателями в основу рекламы.

Второй рекламный ролик также построен на иронии как одном из видов комического. Мы видим молодую целующуюся пару. Судя по всему, они только проснулись, на девушке одна мужская рубашка. Их идиллия обрывается с приездом родителей молодого человека. Ситуация казусная, ведь только сейчас мы понимаем, что этот визит был неожиданным и внезапным. Но разрешить конфликт решает маленькая сестренка юноши: она берет инициативу в свои руки и начинает задавать каверзные вопросы невестке. «Ты невеста моего брата?», «Вы гуляете вместе?», «А спите вместе?», - не успокаивается ребенок. Последний вопрос явно ставит девушку в замешательство, но ей помогает молодой человек: «У нас в институте нет тихого часа», - ловко отвечает он. Однако его родителей такой ответ не устраивает. Они намекают, что сложившаяся ситуация - неплохой повод пожениться.

В данном ролике, инициатива опять исходит от самого маленького члена семьи. Он берет на себя главную роль и свободно высказывает свое мнение. Это ситуация похожа на игру, когда происходит обмен ролями. Взрослые играют по правилам ребенка, не пытаются ему мешать и противостоять. В этой рекламе компания «Слобода» умышленно или неосознанно пропагандирует институт брака. В ролике не двусмысленно звучит призыв заменить сожитительство узаконенным союзом. Нам диктуют, что неотъемлемая часть семьи ее законность.

В рекламе майонеза «Слобода» ключевым приемом создания образа семьи является речь. Наиболее ярко она раскрывает характер детей. Мы видим, что сегодня маленькие члены семьи высказывают свое мнения, не боясь осуждения со стороны взрослых. Вторым, не менее ярким приемом, является ирония. Обычные жизненные ситуации обрастают оттенками комического. Это делает рекламу более легкой для восприятия, интересной.

Еще один вид комичной рекламы – реклама «Fairgy». «О Петровых начистоту» - рекламный сериал, который длится уже не один год. В его основе лежат инсайты, близкие и понятные каждому человеку, воссоздающие атмосферу эмоциональной близости бренда и потребителя. Каждый новый рекламный ролик продвигает совершенно разные свойства моющего средства и рассказывает все новые истории из

жизни семьи Петровых, которую полюбили многие потребители-телезрители.

Название рекламного сериала несет определенный смысл. «О Петровых на чистоту» - с одной стороны указывает на рекламируемый продукт (средство для мытья посуды – чистота), с другой стороны «на чистоту» воспринимается телезрителями, как фраза «только правда и ничего лишнего». Создатели рекламы воздействуют на подсознание потребителей, пытаясь внушить им, что точно также как у семьи Петровых нет от вас секретов, так и у нас все «чисто» (в смысле производства товара).

В анализируемом нами ролике Петров-старший (Сергей Петрович – глава семейства) научился готовить мясо, как в ресторане, на рифленой сковороде. И в отмывании этой самой сковороды ему помогает «Fairgy». Интерес представляет диалог между супругами. После вкусного ужина жена хвалит мужа: «Талант! Может ты еще и посуду помоешь?». Когда вся посуда блестит, она добавляет: «Талант! Может ты и картину повесишь?». Женщина как бы манипулирует своим мужем, хвалит его в обмен на исполнение домашних обязанностей, а он и рад стараться. Вся эта ситуация выглядит очень комично, а особенно громко звучит слово «талант», которое употребляется не то как похвала, не то как насмешка и скрытая ирония. В ролике происходит смена ролей. Мужчина и готовит и моет посуду, в то время как его жена наблюдает за всеми действиями со стороны. Но муж не является подкаблучником, как может показаться на первый взгляд. Просто он добровольно делит половину обязанностей с супругой. И эта новая черта современного мужчины и семьянина (участие в домашнем хозяйстве).

Петровы – среднестатистическая российская семья, состоящая из родителей и двух разнополых детей. Папа – собирательный образ всех добродушных работающих мужчин, мама – идеал ухоженной хозяйки, дети в меру озорные, - все как у всех. Поэтому Петровы так близки обычному зрителю. В их семье все идеально: присутствует любовь и забота, взаимопомощь (муж всегда приходит на помощь жене, а дети родителям). Каждый ролик про Петровых обязательно включает мизансцену еды – семейного обеда или ужина. Данный прием также не случаен. Еда объединяет, а образ семьи за круглым столом апеллирует к основным семейным ценностям, таким как общение и внимание.

Итак, комический семейный дискурс современной отечественной рекламы осуществляется в основном через речь героев. В рекламных роликах «Актимель», «Слобода», «Моя семья» ключевой фигурой является ребенок. Именно он является инициатором игры слов.

#### **Абсурдистский ракурс семейного дискурса современной отечественной телевизионной рекламы**

Рекламная компания «Ростелекома» использует образ семьи Кнопкиных. Свою фамилию она получила благодаря тому, что пользование различными телекоммуникационными услугами неразрывно связано с кнопками – реальными (на обычном телефоне или клавиатуре компьютера) или виртуальными (как на экране смартфона). Герои Кнопкины – современная семья: активный отец, следящая за собой мама, дочь со склонностями к науке, смышленный сын и хомяк в придачу. Недавно они переехали в новую квартиру. Вложив деньги в ремонт, выплачивая ипотеку, воспитывая детей, они ищут способы сэкономить на связи необходимой, но в то же время затратной, поэтому осваивают новые услуги от «Ростелекома». Каждый ролик-серия посвящен определенной услуге, с которой знакомятся герои. И, как принято в ситкоме, с ними случаются комичные ситуации. Действие происходит в квартире, оформленной в цвета бренда: белый, оранжевый, синий.

В первом ролике, который мы рассмотрим, рекламируется тариф «Звоните своим», предусматривающий 0 копеек внутри сети. Перед нами разворачивается следующая ситуация: папа с мамой собираются провести вечер вне дома, но возникает проблема – не с кем оставить детей. На первый взгляд совершенно типичная ситуация их которой есть два выхода: либо позвонить бабушке, либо остаться дома. Но Кнопкины решают ее по-своему.

Они обзванивают всех родных и близких «чтоб подстраховаться», используя тариф «Звоните своим». В конце ролика, вернувшись домой родители обнаруживают, что «все свои» пришли «на помощь». В квартире творится не пойми, что, кто-то катается на велосипеде прямо в гостиной, кто-то активно спорит и кричит, а дочка вообще осваивает сноуборд. Но вместо упреков и нравоучений своим нерадивым и безответственным родственникам, супруги Кнопкины лишь улыбаются и машут всем рукой.

В данном ролике образы родителей трансформируются. Вместо строгого и непоколебимого отца и заботливой переживающей матери мы видим совершенно бесшабашных родителей. Они могут спокойно уйти развлекаться, даже не зная с кем оставили детей, а придя домой спокойно отреагировать на любую выходящую из ряда вон ситуацию. Интересно, что папа даже не рассердился и не предпринял попытку закричать на шалости детей, а мама никак не отреагировала на катание на грязном и травмоопасном велосипеде по квартире.

Следующий ролик иллюстрирует взаимоотношения зятя с тещей. Первый кадр: жена входит в квартиру с полными пакетами продуктов, дети играют в компьютер, а муж неподвижно сидит на диване и смотрит телевизор. «Помог бы! Мама приезжает», - пытается растолкать мужа, уставшая супруга. «Неа, не приезжает. Я ей тоже «ТВИн» купил, а это до ста каналов и интернет!», - самодовольно отвечает муж, вместо какой-либо помощи. Но радость главы семейства была недолгой, в эту же минуту дети подносят ему ноутбук, где уже установлена связь с бабушкой. Возможности интернета позволяют и такое, в чем наверняка просчитался зять. В заключительном кадре ролика, мы видим, что герой нашел единственный способ не общаться с тещей – прикрыть ноутбук одеялом.

Анализируя данный ролик, мы можем также отметить трансформацию образов и подмену ценностей. Муж вместо того, чтобы помогать жене, неподвижно сидит на диване, невзирая на тяжелые покупки, которые она держит. Он ведет себя пассивно, словно помощь это не его обязанность. В отношениях с тещей он также проявляет себя с крайне неположительной стороны. Он искренне радуется ее отсутствию, а в итоге и вовсе прибегает к крайней глупости (накрыть компьютер покрывалом), чтобы ее не видеть. Роли мамы и детей в данном ролике не ярко выражены. Можно лишь отметить, что женщина здесь занимает привычное для неё положение хозяйки, трудящийся за всю семью. Намного выразительнее образ тещи-бабушки. Во-первых, перед нами современная бабушка, разбирающаяся в новых технологиях, но тем не менее общающаяся с компьютером на «Вы». Она уже не ездит в гости к внукам и детям, а предпочитает общение на расстоянии. Однако возможности интернета не столь обширны, чтобы посылать гостинцы внукам. Во-вторых, она не испытывает к зятю неприязнь, в отличие от него. Она хочет с ним пообщаться, обращается к нему ласково и доброжелательно «Петенька», «Петюня», как к сыну. Такое отношение тещи к зятю встречается крайне редко и противоречит сложившемуся стереотипу.

Последний ролик о Кнопкинах в нашем исследовании обнажает все изъяны этой семьи. Глава семейства, придя домой с работы, оказывается по щиколотки в воде. Остальные члены семьи делают вид, что ничего особенного не произошло. Дочка сидит за компьютером, сын радостно играет в пиратов в воде, а мама спокойно сидит на диване, положив ножки на стол. «Все под контролем! Я уже звоню всем, кто живет на пять этажей ниже», - говорит жена мужу, после чего он успокаивается. Мы видим, как легко и непринужденно справляются Кнопкины с данной ситуацией. Но у среднестатистического зрителя данный ролик вызывает негатив и нарекания. Ведь в реальной жизни не получится повторить пример Кнопкиных, потому что соседи, живущие под нами, даже не захотят нас слушать. Да и какая настоящая хозяйка будет сидеть «сложив руки» и наблюдать за происходящим? Нормальная женщина первым делом побежит в ванну за тряпками и тазиками и начнет действовать. И уж тем более не разрешит детям играть в грязной воде. А муж попытается устранить проблему с

протечкой с помощью разводного ключа.

Кнопкины – типичная российская семья с одной стороны, с другой через их образ высмеиваются основные пороки нашего общества. Сегодня семейные ценности отходят на второй план, точно также как и личное общение. Супруги теряют свои социальные роли, не могут как следует воспитать детей, и Кнопкины прямое тому подтверждение. Мы видим, что между мужем и женой совершенно нет взаимодействия, каждый сам по себе, то он сидит на диване, то она, и оба заняты своими личными делами. В это время дети растут один на один с компьютером. Он заменяет им живое общение, делая их с каждым днем все тупее. Образ семьи, используемый создателями, производит лишь отрицательное впечатление и не отсылает нас к тем вековым ценностям, которые заложены в нем.

Когда АвтоВАЗ запустил рекламную кампанию своей продукции, в эфир федеральных телеканалов вышли ролики «Лада Приора», «Лада Калина» и «Лада Гранта». Во них автомобили АвтоВАЗа были представлены как практичное средство транспорта для прагматичных людей. Слоган рекламы: «Реальные машины для реальной жизни», — подчеркивал эту мысль.

«Дирижабль для своей семьи» — так представлены зарубежные автомобили, огромные и непрактичные, если сравнивать с «LADA Калина» в рекламном ролике «Лады Калины». Отечественная машина более практичная и пригодная для большой семьи, чем иномарки. В конце появляется уже знакомый нам слоган «Реальные машины для реальной жизни». Но что такое реальная жизнь и как она выглядит? Почему создатели рекламной компании АвтоВАЗа так сильно цепляются к этому понятию? Постараемся ответить на этот вопрос.

Мы видим приятного молодого человека, очень тщательно, со вкусом, красиво одетого, с явными признаками интеллигентности и без намека на какую-либо безнравственность. Он приезжает за ребенком в незаурядную по архитектурному решению школу. На встречу ему выходит красавица дочурка сопровождаемая стройной радостной мамой в достойном блеске молодой привлекательности и модного дизайна... И все вместе они едут на дачу к здоровым, ухоженным дедушке-бабушке в несвойственном образе стерильных и одетых во все новое пенсионеров, доживающих роскошную старость в отменном коттедже. В глазах всех – радость, умиротворение и гарантированная твердость достатка. Единственное, что выбивается из нескончаемого благополучия, так это машина отлично зарабатывающего папы – «LADA Калина». На этом картинка реальности рушится. Ведь в реальной жизни благополучный и материально обеспеченный человек не ездит на Калине.

Под этот автомобиль рисуется совсем иная реальность. Помятый мужчина с тяжким взглядом, подъезжает к крыльцу районной школы с обветшалым крыльцом и радостно принимает в руки веселую девочку и ведет её к машине. Рядом жена на сбитых каблуках, еще молодая, но с уже проступившими признаками увядания, в некогда модном, но пока чистом плаще шагает рядом. Машина заводится не с первого раза. Но несмотря ни на что он все же привозит семью домой. Старый некрашеный дом с грядками, палисадником. Дед с бабкой, опираясь друг на друга и на костыли, в ватниках, войлочной обуви и внезапных веселых ситцах, стоят на крыльце, держась за перила. Вся семья в сборе. Во взглядах светится тихая радость, что все благополучно доехали и явственная гордость деда за сына, купившего лучшую на всю деревню машину.

Казалось бы, почему мы не принимаем первый вариант? В кадре чистенькая семья, чистенькие старики, чистенький домик и желтая Калина (без двух запасных машин на трейлерах, без дивизии прикрытия, без черных внедорожников сопровождения, без каравана машин, врачами и пожарными). Видимо в нашем сознании не уживается мысль о такой реальной жизни с таким автомобилем.

Примером социальной рекламы является **реклама пенсионного фонда России**.

Первый ролик посвящен материнскому капиталу. Действие разворачивается на игровой площадке. На заднем плане виднеются кирпичные новостройки, а на лавочке

сидят две женщины, чьи дети играют в песочнице. У одной из них на руках грудной ребенок. Мамы непринужденно беседуют:

- Подрастет Анечка, подумает о Славике. Вырастит Славик, работать пойду, возьмем ипотеку и квартиру побольше купим.

- А нам Петенька с ипотекой помог, капиталчик ты мой пухленький (при этом мама мило обнимает малыша, имитируя любовь и заботу).

Далее веселый голос за кадром рассказывает о возможностях материнского капитала. Пенсионный фонд диктует своеобразную инструкцию к тому, как поступить с этой субсидией. Заключительный кадр: одна из женщин (та, у которой один ребенок) звонит мужу: «Вова, нам срочно нужен Славик! На работе? Отпросись, дело государственной важности!»

Основу аудитории, на которую ориентирован данный ролик, составляют молодые семьи с маленькими детьми (до 4 лет), как правило, не имеющие собственного жилья. Аппелируя к их интересам, пенсионный фонд и создал эту рекламу, которая получилась совершенно абсурдной. С одной стороны, изображены все объекты ценностей молодой семьи: любящие супруги, маленькие дети, новенькие многоэтажные дома, тихий уютный двор. С другой стороны, общее исполнение ролика построено таким образом, что у зрителя появляются только отрицательные эмоции. С экрана телевизора государственное учреждение рекламирует ребенка в качестве источника дополнительного дохода. Семейные ценности подменяются ценностями материальными. А словосочетание «капиталчик ты мой пухленький», на наш взгляд, является кощунством. Образ семьи, использованный в ролике, кажется смешным и нелепым: матери, рассматривающие детей, как возможность обзавестись жильем, отцы, во всем потакающие своим женам, и дети, обреченные расти в такой семье.

Второй ролик из этой серии – реклама страхового свидетельства, так называемого СНИЛС.

Героини – три женщины. Они беседуют, стоя у подъезда дома.

-А я Оле свитер связала.

-А мы Боре компьютер купили.

-А у меня Ваня при СНИЛСе.

-Кому?

Далее, как и в предыдущем ролике, голос за кадром доступно и понятно объясняет, зачем ребенку СНИЛС.

Матери как бы хвастаются друг перед другом. Предметом хвастовства являются дети. В данном ролике опять происходит подмена ценностей: гордостью родителей становится не ребенок, а деньги. И в этом абсурд. Женщины хвастаются не успехами, спортивными победами и талантами своих чад, а некоторыми их материальными предметами (компьютер, свитер). В конце ролика, одна из мамочек, дочка которой не имеет СНИЛС, говорит: «И моей надо СНИЛС получить, а то он теперь мне точно сниться будет». Создатели используют игру слов: приснился – при СНИЛСе. Но данный прием не спасает ролик, а делает его еще более нелепым.

Реклама пенсионного фонда России, призванная пропагандировать, охранять и сохранять семейные ценности, создает совершенно противоположный эффект. Мамы относятся к своим детям как к источнику денег или средству порождения зависти, папы полностью им потакающие.

Исходя из выше сказанного, мы можем отметить, что абсурдистский ракурс семейного дискурса в современной отечественной рекламе, создается через нелепость изображаемых ситуаций, в которых оказывается семья. Образы членов семьи противоречат представлениям об идеальной семье. Данная реклама – диагноз нашим комплексам и стереотипам.

### **Заключение**

В результате произведенного исследования удалось прийти к следующим выводам.

Одним из наиболее эффективных и эффективных в отношении манипулирования поведением и сознанием аудитории (а потому и востребованным) дискурсом современной отечественной телевизионной рекламы является семейный дискурс.

В основной своей массе российская реклама использует образ «среднестатистической» российской семьи. Семья в рекламе изображается счастливой, там всегда есть любящие супруги-родители, несколько детей, окруженные заботой, добродушные бабушки и дедушки, или романтические влюбленные. Эти образы - завсегда в рекламе. Они апеллируют к традиционным стереотипам аудитории.

Множество выявленных нами телевизионных рекламных продуктов, транслируемых по отечественному ТВ и транслирующему семейную образность, мы систематизировали с позиций модальности. Результатом стало авторское обоснование трех ключевых ракурсов реализации семейного дискурса, а именно: 1) дискурса идеализации семьи; 2) комического ракурса семейного дискурса; 3) абсурдистского ракурса семейного дискурса.

Первый ракурс представлен рекламой продуктов «Домик в деревне», «Киндер», «ФрутоНяня». Создатели рекламы стремились показать нам женщину в роли «мамы», которая предписывает ей заботиться о детях. «Бабушки» гарантируют преемственность традиций, передачу опыта от поколения к поколению, связь с неурбанистическим миром (реклама продуктов «Домик в деревне»). Мужчина интенсивно трудится и, кроме того, что отдыхает в компании друзей, думает о семье, детях.

Второй ракурс семейного дискурса моделирует образ семьи иронической, созданной в рекламах майонеза «Слобода», сока «Моя семья», чистящего средства «Fairy». Перед нами предстают члены семьи, которые иронизируют над поступками и речью друг друга. Маленький ребенок, как правило, выступает в качестве объекта заботы и «контролера» естественности и натуральности продуктов. В свою очередь, дети всегда хотят, чтобы им предоставили большую свободу и право выбора, а также потакали их капризам. Основными приемами создания такого образа семьи стали игра слов, привязка к авторитету.

Третий ракурс семейного дискурса, выходящий за пределы разумного как в этическом, так и эстетическом (или профессиональном) планах, и потому названный нами абсурдистским, реализован в рекламных продуктах Пенсионного фонда, ООО «Ростелеком», АвтоВАЗ. Особенно показательна реклама продуктов и услуг Пенсионного фонда, в которых мамы относятся к своим детям (и это акцентировано явно) исключительно как к источнику денег. В других рекламных продуктах наблюдается мощная отчужденность членов семьи друг от друга.

Таким образом, семейный дискурс современной отечественной рекламы весьма однообразен в своем кажущемся разнообразии, эксплуатируя как образы тех объектов, с обаянием которых массовая аудитория не может бороться либо в силу их глубокой близости нам (реклама шоколада «Киндер», продуктов «Домик в деревне»), либо в силу «расслабления» нашей бдительности с помощью смеха и игры («Моя семья», «Слобода»), так и тех, который могли бы стать таковыми, если бы не были поданы совершенно бездарно, безвкусно, безнравственно (реклама продуктов и услуг Пенсионного фонда, ООО «Ростелеком», бренда «Лада Калина»).

## **ШКОЛЬНЫЙ ДВОР- ТЕРРИТОРИЯ РАДОСТИ**

*Кузнецов Игорь,  
обучающийся 7 класса, Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение средняя общеобразовательная школа № 20 г. Пензы, Россия*

В настоящее время Правительство Пензенской области особое внимание обращает благоустройству города Пензы, поэтому данный проект по ландшафтному дизайну и благоустройству территории школы является весьма актуальным.

Приходя в школу, мы хотим чувствовать себя уютно, ощущать красоту и гордость за любимую школу. Нам хотелось, чтобы наш пришкольный участок был более современным и практичным.

### **Проблемы**

Школьный двор нуждается в дизайнерском оформлении:

- на пришкольном участке отсутствует игровая зона;
- не на должном уровне оформлена спортивная площадка;
- школьники имеют невысокий уровень природоохранной активности

Социологический опрос показал:

- Проблема благоустройства школьной территории актуальна- 85%
- на пришкольной территории хотелось бы создать: цветники – 70%, место отдыха – 20%, фруктовый сад – 10%
- хотели бы принять участие в благоустройстве территории -85%.

### **Цель проекта**

Преобразовать территорию пришкольного участка в комфортную и красивую мини-экосистему с учетом современных требований ландшафтного дизайна

### **Гипотеза**

Создание элементов ландшафтного дизайна на пришкольной территории может привлечь внимание учащихся и их родителей к экологическим проблемам микрорайона школы и повысить их социальную активность.

Ухоженный двор будет способствовать не только преобразованию окружающей среды школьной территории, но и улучшит настроение жителей района и их здоровье от созерцания красоты природного пейзажа.

### **Методы:**

- 1.Сбор предварительных данных об объекте изучения.
- 2.Социологический опрос жителей Гидростроя (учащиеся, родители, педагоги МОУСОШ № 20) по экологическим проблемам школьного двора.
- 3.Аналитическая работа: анализ научно - популярной литературы по ландшафтному дизайну, учебных пособий по лесоводству и почвоведению
- 4.Исследовательская работа (изучение экологического состояния участка, освещенности планируемых участков ландшафта);
- 5.Математико-статистические методы (статистическая обработка данных опроса анкетирования, подсчет растений на территории участка и др.; составление графиков, таблиц, составление бюджета проекта.

### **Зонирование территории**

Зона отдыха

Учебная зона

Экологическая зона

Птичья столовая

Спортивная зона

Аллея славы выпускников

Учебная площадка по ПДД

### **Ожидаемые результаты:**

Улучшение эстетического вида школьного двора, создание благоприятной экологической и санитарно – гигиенической обстановки на территории школы.

Создание новых дизайнерских композиций руками участников проекта, экологической тропы, тропы здоровья, альпийской и луковой горки, цветочных композиций, МАФ, зоны отдыха, лекарственного огорода.

Появится возможность более детального изучения одной из остановок экологической тропы «Альпийская горка» для сохранения редких растений Ардымского Шихана и «Аллярый- луковая горка».

Школьный участок должен стать: зеленым “буфером” для школы от ближайших антропогенных объектов; привлекательным, природно-гармоничным, оригинальным местом отдыха учащихся во внеурочное время

**Ресурсное обеспечение**

- Семена цветочных культур
- Рассада для альпийской горки
- Приобретение саженцев для фруктового сада
- Приобретение семян газонной травы
- Приобретение лопат
- Доски, спилы деревьев
- Пластиковые этикетки для именных деревьев
- Песок речной
- Щебень

**Бюджет проекта**

№	Наименование	Количество	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
1.	Семена цветочных культур	10 упаковок от классного коллектива (330)	10	3300
2.	Рассада для альпийской горки	30	10	300
3.	Приобретение саженцев яблони, груши, сливы, вишни, смородины для фруктового сада	10 шт.	300	3000
3.	Приобретение семян газонной травы	6 кг	150	900
4.	Приобретение агрохимических добавок для окультуривания почвы клумб	10 кг	90	900
5.	Приобретение лопат	10 шт.	120	1200
6.	Доски, спилы	2м3	2000	4000
7.	Пластиковые этикетки для именных деревьев	20 шт	150	3000
8.	Песок речной	5 кубов	700 руб/куб	3500
9.	Щебень	3 м3	350	1050
	всего			21150

**Результаты творческой деятельности участников проекта в 2017 г.**

Результатом успешной работы должны стать: создание экологического паспорта школьного двора, экологической тропы, исследование и паспортизация растений школьного двора, продолжение реализации направления ландшафтного дизайна, натургарден «природный сад» на территории школьного двора и создание новых дизайнерских композиций руками участников проекта.

**Выводы**

1. Участок нуждается в изменениях. Внешний вид клумб и деревьев должен быть более современным и ухоженным. На территории школы должна быть детская площадка.
2. Для этого разработали эскиз дизайн- проекта
3. Изучили экологическое состояние участка
4. Составили план работы по благоустройству
5. Подобрали растения для оформления участка

## МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ

*Ломовицкий С.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г. Пензы», 11 класс*

Управление государством осуществляется на основе реализации властных полномочий на различных уровнях властной вертикали. Публичная власть представляется в виде двухуровневой системы, где представлен как государственный, так и местный (муниципальный) уровни. Самостоятельность местного самоуправления означает не суверенитет местных социальных коллективов, а лишь относительную автономию муниципальной власти в общей системе публичной власти в России. Появление российского местного самоуправления в его сегодняшнем виде, как отмечается в науке конституционного права, стало результатом процессов, вызванных объективной необходимостью, во-первых, децентрализации власти, а во-вторых, усиления ее демократических начал. Органы местного самоуправления, являясь одними из важнейших звеньев всей политической системы, по своему предназначению призваны обеспечивать более тесное взаимодействие с населением при разрешении тех или иных вопросов местного значения.

Актуальность данной работы представляет немалый интерес в современных условиях развития демократии в нашей стране, ведь, как и вся российская политическая система, институт местного самоуправления на протяжении всего времени существования вбирает положительный опыт функционирования самостоятельного института публичной политики, и в то же время требует дальнейшего развития и совершенствования.

Цель работы - выявить проблемные вопросы взаимосвязи местного самоуправления, являющегося основой современного государства.

Задачи работы - раскрыть основополагающие принципы, на которых в теоретическом и практическом аспектах базируются демократические основы местного самоуправления.

В работе рассмотрены вопросы, отражающие основные направления развития и совершенствования демократических основ на местах в части деятельности органов местного самоуправления, проанализирована обозначенная тема в историческом и современном ракурсе. Наиболее сложной и актуальной (как в теоретическом, так и практическом отношениях) остается проблема взаимодействия государства и местного самоуправления в жизнеобеспечении современной демократии.

Органы местного самоуправления - ключевой институт современного общества, являющийся как формой самоорганизации граждан (и, как следствие, составной частью гражданского общества), так и уровнем публичной власти, инструментом демократического участия граждан в управлении вопросами территориального значения.

Сегодня существует острая потребность в углублении социально-политического диалога населения и власти на местах. Органам местного самоуправления необходимо более серьезно взаимодействовать с населением. При этом пристальное внимание необходимо обратить на процедуру и механизмы информирования населения о структуре и полномочиях органов муниципального менеджмента и изучение мнения населения, например, путем участия граждан в опросах (социологических и он-лайн в сети Интернет).

Целью муниципальной демократии и местного самоуправления должно стать широкое распространение проявления гражданской инициативы, включение населения муниципального образования в процесс управления местными делами. Местные власти должны быть заинтересованы в формировании позитивного образа как надежного партнера населения в вопросах их самоорганизации и продвижения принципов демократии как на местном, так и на государственном уровне. Проведение

демократической политики, построенной на уважении прав граждан, предполагает активное участие граждан, которые разделяют демократические идеалы, интересуются общественной и политической жизнью и осознают ответственность за проводимую политику: "Никакое государство не может быть демократическим, если его граждане игнорируют политическую жизнь".

## ДОМАШНЯЯ БИБЛИОТЕКА СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА

*Д. Любин, Гусева И.В.,*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» № 43 г. Пензы*

### **Введение**

Книга-друг человека, потому что она отвлечёт от грусти, увлечёт интересным сюжетом. В книге ты найдёшь много умных мыслей, различную информацию, которую не знал. Книги бывают разные: художественные, научные, развлекательные. Выбирай по душе! В любое время она даст тебе ответ на любой вопрос, только открой её и не ленись прочитать. С книгой ты всегда наедине. И если она интересная, то от неё просто невозможно оторваться. Если человек много читает, то он становится умнее, грамотнее. В этом помогла ему книга. Значит, она настоящий друг, помощник и советчик!

В свободное время я люблю почитать интересную книжку. Мои самые любимые-это книги про путешествия, про море, про дальние страны. Когда я читаю, то представляю себя на месте героев. Я начинаю мечтать. А вдруг мечты сбудутся?!

А пока очень многому в книгах можно научиться: как вести себя в экстремальных ситуациях, как плыть по горной реке, где самая классная рыбалка, какие обычаи у разных народов. Можно узнать многое о природе дальних стран, о городах. Всё, что заинтересует тебя, и ты не знаешь на это полного ответа- всё ты найдёшь в книге. Найди нужную тему, нужную проблему - и читай, запоминай, учись! Поэтому книги должны быть доступны каждому, ведь замечательно, когда можно не выходя из дома почитать произведения разнообразных жанров.

Во все времена признаком образованности считалось обладание собственной домашней библиотекой. По объемам библиотеки и качеству книг, наполнявших ее, судили о степени эрудированности человека. Умных людей называли "начитанными", т.е. прочитавшими много книг, почерпнувшими из них свои знания. Мои старшие родственники рассказывали, с каким трудом доставались им редкие экземпляры, какие очереди приходилось за ними выстаивать, сколько времени приходилось ожидать подписные издания. Библиотека в тесной квартире занимала драгоценные метры жилплощади, и все же многие умножали и умножали объемы шкафов, стеллажей, полок. И хотя некоторые книги были дефицитом, все же книгой можно было обладать: ее можно было перечитать, передать другу или взять у него на время, можно было перепечатать на машинке ее особо ценные части и т.д. Тогда книги представляли действительную ценность. Счастливые обладатели редких книг по праву считали себя богатыми людьми.

«Кто много читает, тот много знает», - гласит народная мудрость. Чтение в кругу семьи осуществляет культурную связь поколений, определяет атмосферу в доме - вечные ценности, на примере бережного отношения к книгам людей старшего поколения воспитывается уважение к книге и пробуждается интерес к самому чтению как увлекательному занятию - в этом и заключается **актуальность исследования**.

Сегодня отношение к домашним библиотекам несколько изменилось. Что же произошло? В чем причина перемен? Главная перемена, пожалуй, произошла в области появления и распространения "некнижных", непечатных носителей информации- **проблема исследования**.

И, когда учитель спросил, какие книги есть у нас дома, много ли их, чем они дороги членам нашей семьи, то многие мои одноклассники не смогли ответить на эти и другие вопросы. Мне стало интересно узнать о нашей домашней библиотеке, о семейных собраниях книг моих ровесников, так было решено провести исследование «Домашняя библиотека современного подростка».

**Цель работы** заключается в получении достоверных сведений о наличии, богатстве и многообразии семейных собраний книг и их влияние на учебу школьников.

**Задачи исследования:**

- 1.Познакомиться с понятиями «библиотека» и «домашняя библиотека».
- 2.Изучить литературу по данной теме.
- 3.Провести анкетирование среди обучающихся 4-8 классов, их родителей и учителей школы.
- 4.Сопоставить данные о домашних библиотеках обучающихся с результатами их успеваемости.

**Объект исследования:** обучающиеся 4-8 классов МБОУ СОШ №43 г. Пензы, их родители и старшие родственники.

**Предмет исследования:** отношение к домашним библиотекам и читательские интересы респондентов.

**Гипотеза:** домашние библиотеки являются одним из факторов успешной учёбы школьников.

**Новизна исследования:** в работе впервые анализируются, систематизируются и обобщаются данные о семейных библиотеках обучающихся МБОУ СОШ № 43 г.Пензы; создается обобщенная характеристика современного домашнего собрания книг; делается попытка исследовать зависимость успешности школьников от наличия в семье домашней библиотеки.

**Методы исследования:** изучение и анализ литературы, анкетирование, опрос, обработка данных, практическая работа.

**Практическая значимость:** результаты исследования можно применять на классных часах, библиотечных уроках, разместить на сайт школы.

## 1. «Библиотека и была, и будет

### Священный храм живых печатных слов...»

#### 1.1. Из истории библиотек.

Библиотека (греч. bibliothēkē, от biblīon — книга и thēkē — хранилище), культурно-просветительное и научно-вспомогательное учреждение, организующее общественное пользование произведениями печати. Библиотеки систематически занимаются сбором, хранением, пропагандой и выдачей читателям произведений печати, а также информационно-библиографической работой. Библиотеки оказывают разностороннюю помощь в решении политических, хозяйственных, научных, культурных задач и способствуют мобилизации на их выполнение. Являясь общедоступным источником знаний и основной базой для самообразования, библиотеки активно руководят чтением в целях воспитания и повышения культурного уровня человека.

Самые первые библиотеки появились в Древнем Египте. Они назывались «домами папируса» и «домами жизни». Создавались они при дворцах и храмах. Египетские фараоны придавали большое значение образованию. При раскопках над входом в одно из помещений дворца Рамеса Второго археологи обнаружили надпись: «Аптека для души». По мнению древних египтян, книги можно сравнить с лекарством, которое делает сильным ум человека, облагораживает его душу.

В 19 веке археологи ( в частности, английский путешественник ЛэйардОстин Генри (1817-1894), организатор раскопок многих месопотамских памятников) раскопали на берегах реки Тигр столицу ассирийских царей Ниневию и обнаружили там клинописную библиотеку, учреждённую царем Ашшурбанипалом. Она называлась «Дом наставлений и советов» и представляла собой огромное собрание глиняных

табличек, которые по указанию царя были взяты из храмов и из домов знатных и образованных ассирийцев. Примечательно, что эта библиотека имела тематический каталог. Все её книги были распределены по темам: история, право, астрономия, математика, медицина, легенды и мифы. В каталоге отражалось название произведения, а также комната и полка, где следовало искать нужную табличку. Там хранилось около 30 тысяч глиняных книг, каждая из которых имела на себе клинописный штамп: «Дворец Ашшурбанипала, царя Вселенной, царя Ассирии». При входе в библиотеку была надпись: «Того, кто посмеет унести эти таблицы, пускай покарают своим гневом Ашшур и Бэллит, а имя его и его наследников пусть будет предано забвению в этой стране», - такое предостережение должно было повергнуть в состояние страха каждого, кто лишь подумает похитить книгу из царской библиотеки в Ниневии.

Древняя Греция, или Эллада, славилась своими учеными и философами, которые создавали школы и академии, при которых открывались библиотеки. Первая публичная библиотека была основана тираном Клеархом в Гераклее. Самой большой частной библиотекой считалось собрание древнегреческого философа и ученого Аристотеля. Библиотека Аристотеля в Лике, в районе Афин, где великий античный философ читал свои лекции, насчитывала десятки тысяч свитков. После смерти ученого его библиотека стала частью Мусейона, Храма Муз. Во время раскопок в Гееркулануме была обнаружена библиотека поэта Филодема, которая насчитывала около 1860 свитков.

Центром культуры Египта была Александрия, где правила династия Птолемеев. В начале третьего века до нашей эры Птолемей Первый задумал превратить Египет в центр культуры и искусств и основал знаменитый Мусейон (по примеру афинского). Это был огромный ансамбль: университет с учебными залами и жилыми помещениями, обсерватория, ботанический сад, зоопарк и прославленная библиотека папирусных свитков. Птолемей Второй расширил Александрийскую библиотеку, посылая во все концы света своих людей, которые добывали самые ценные сочинения. При Птолемеях Втором и Третьем – покровителе ученым и поэтам, Мусейон и Александрийская библиотека достигли наивысшего расцвета. Сын Птолемея Второго, Птолемей Третий издал указ, по которому всякий прибывший в гавань, был обязан отдать или продать имевшиеся у него книги. Их передавали в библиотеку, а владельцам возвращали копии с пометкой об их соответствии оригиналу. Фонд библиотеки составлял 700-800 тысяч текстов на многих языках. В 47 году до нашей эры часть библиотеки сгорела, другая была уничтожена во время столкновений язычников и христиан.

Первая римская публичная библиотека была создана по греческим образцам Сезонием Поллионом. Позднее в Римской империи возникли библиотеки, учреждённые императорами Августом, Тиберием, Веспасианом, Домицианом, Траяном, византийскими правителями. Самые ранние христианские библиотеки возникли при больших епископальных церквях.

Живая библиотека принадлежала богатому римскому торговцу Ицелу. Она состояла из рабов. Каждому из них он приказал быть говорящей книгой. Однажды после пышного обеда речь зашла об ученых предметах. «Приведите-ка ко мне «Илиаду», - приказал Ицел управляющему. «Прости, господин! У «Илиады» заболел живот! Он не может подняться», с ужасом признался управляющий, ожидая сурового наказания.

А вот какая надпись была на дверях библиотеки 15 века: «Всякий, изучающий науки, входящий сюда не хлопает дверью, не стучит ногами: это неприятно музам. Если ты найдешь кого здесь уже сидящим, почтительно поклонись молча и не занимайся болтовней: здесь мудрые говорят с занимающимися».

## **1.2. Сведения о первых библиотеках в России**

Первая известная историкам библиотека Древней Руси была основана в 1037 Ярославом Мудрым при Софийском соборе в Киеве. В 11—12 вв. библиотеки возникают при монастырях и соборах в Новгороде, Чернигове, Владимире. В

монастырских библиотеках хранились отдельные ценные памятники русской письменности, но в основном их фонды состояли из книг религиозного содержания. В начале 18 в. в связи с петровскими реформами в России начинают возникать библиотеки с фондами светской и научной литературы. В 1714 по распоряжению Петра I создаётся крупная коллекция книг в Петербурге, которая в 1725 была передана Академии наук и составила ядро академической библиотеки. В 1755 основана научная библиотека Московского университета. В конце 18 в. появляются платные публичные библиотеки, бесплатная библиотека-читальня Н. И. Новикова в Москве. В 1795 учреждена и в 1814 открыта Публичная библиотека в Петербурге. Увеличивается число университетских библиотек, в работе которых принимали живое участие многие учёные (например, Н. И. Лобачевский, бывший в 1825—35 директором библиотеки Казанского университета). В 1862 открывается библиотека Румянцевского музея в Москве. Однако в целом положение библиотечного дела в России находилось на невысоком уровне. К 1914 на 160 млн. чел. населения имелось 76 тыс. библиотек, из которых значительную часть составляли библиотеки церковноприходских школ. Народы национальных окраин были полностью лишены библиотечного обслуживания.

## **2. Домашние библиотеки.**

Работа над данной темой началась с уточнения понятия «домашняя библиотека». В разных источниках мне встретились даже такие формулировки: «личные», «персональные», «домашние», «семейные», «фамильные», «частные», «приватные» библиотеки, «книжные собрания», «книжные коллекции».

Мы решили использовать общепринятые определения: «домашняя библиотека», «семейная библиотека», «семейное собрание книг». Следующий этап работы был связан с изучением вопроса об истории возникновения домашних книжных собраний и их видах. Необходимые данные были получены в ходе знакомства с книгой Линковой И.Я. «Ты и твоя книга»

### **2.1. Домашние библиотеки известных людей.**

Еще во времена Римской империи иметь роскошную библиотеку считал делом чести каждый уважающий себя патриций, хотя далеко не каждый владел элементарной грамотой.

Начало истории книгособирательства обычно связывают с библиотекой ассирийского царя Ашшурбанипала в Ниневии. Большая библиотека была собрана в древнегреческом городе Пергаме царем Евменом Вторым.

Распространение книгопечатания, повышение образовательного уровня привело в 15-16 веках к распространению частных собраний как рукописных, так и первопечатных книг. В течение 17 и 18 столетий собирание книг стало распространенным явлением во всей Европе, особенно во Франции. Такие известные исторические личности как Ришелье, Мазарини, Кольбер собрали ценные частные библиотеки.

Труды английских книжных коллекционеров привели к основанию Британского музея в 1753 году.

Книгособирательство активизируется с начала 19 века. К концу 19 столетия книжное коллекционирование широко распространяется в Северной Америке. В число знаменитых американских книжных коллекционеров вошли миллионеры Джон Морган и Генри Эдвард Хантингтон.

В России интерес к книжному собирательству возникает уже в XIV веке. Богатые книжные собрания имели великие князья - Иван I Калита, Василий III, царь Иван IV Грозный (его библиотека исчезла в конце XVI - начале XVII вв. и до настоящего времени не обнаружена) и др. В семнадцатом веке появляются частные книжные коллекции у лиц духовного звания.

В 1722 г. Петр I отправляет за границу первого назначенного им библиотекаря И. Д. Шумахера, и одним из многочисленных пунктов в полученной им инструкции было: "Стараться полную библиотеку Вашему Императорскому Величеству промыслить".

Огромными по своему составу и тематике были библиотеки Петра Третьего, Екатерины Второй. Личные библиотеки П. И. Шувалова, Ф. Толстого, А. И. Мусина-Пушкина, Бутурлиных носили универсальный, энциклопедический характер.

Отечественная война 1812 года нанесла значительный урон книжным коллекциям Москвы.

В девятнадцатом веке в число библиофилов входят представители самых различных слоев населения. Среди известных русских библиофилов девятнадцатого века - А. С. Пушкин, Н. П. Румянцев, А. Д. Чертков, А. П. Бахрушин.

Для хранения книжных собраний выделялись отдельные помещения, подбирались мебель, особым образом обустраивался интерьер. Позднее появились специализированные здания, которые в XX веке выделились в отдельное архитектурное направление.

А вот как описывает библиотеку А. С. Пушкина один из его современников: "Вся стена была уставлена полками с книгами <...> Кабинет был просторный, светлый, чистый, но в нем ничего не было затейливого, замысловатого, роскошного, во всем безыскусственная простота, и ничего поражающего, кроме самого хозяина, поражавшего каждого, кому посчастливилось видеть его..."<sup>1</sup>

Библиотека Ф.И.Тютчева - одна из самых уютных и приветливых комнат. Интерьер библиотеки дополняют гравюры и литографии с историческими и жанровыми сценами. Имеются в библиотеке такие оригинальные предметы как телескоп XVIII века, шкаф-бюро того же времени со множеством ящичков и потайных замков и большие напольные часы с календарем.

В наше время чаще всего библиотека совмещена с гостиной, холлом, даже со спальней или столовой. А иногда - с домашним кинотеатром или, например, художественной мастерской. А с кабинетом - так просто слилась. Дом, в котором нет ни одной книги, выглядит неинтересным, пустым и холодным и наводит на размышления об интеллектуальном уровне его хозяев.

## **2.2. Обобщенная характеристика современной домашней библиотеки.**

Для достижения цели нашей работы было проведено анкетирование 4-8 классов МБОУ СОШ № 43 г. Пензы, родителей обучающихся и родственников более старшего поколения. Всего в анкетировании приняли участие 315 человек - 76 семей.

Из общего количества опрошенных имеют домашнее собрание книг - 52 семьи, 230 чел.

В ходе исследования были изучены читательские интересы опрошенных, систематизированы данные о семейных библиотеках обучающихся и их родителей МБОУ СОШ № 43 г. Пензы. В результате анализа получены следующие данные, которые представлены в виде диаграммы, где синим цветом выделена литература, взятая из домашней библиотеки, а красным - из других источников (публичная библиотека, интернет, электронная версия):

---

<sup>1</sup> Литературные памятные места Ленинграда. Статья Л.Н.Назаровой "А.С.Пушкин"

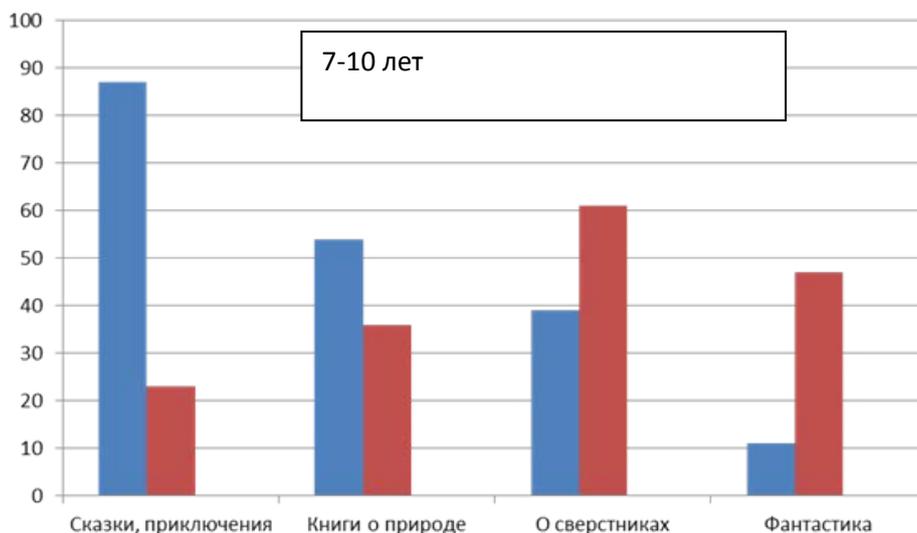


Рисунок 1 – Анализ читательских интересов, 7-10 лет.

Из таблицы видно, что дети моего возраста предпочитают сказки и приключения, пользуясь домашней и школьной библиотекой.

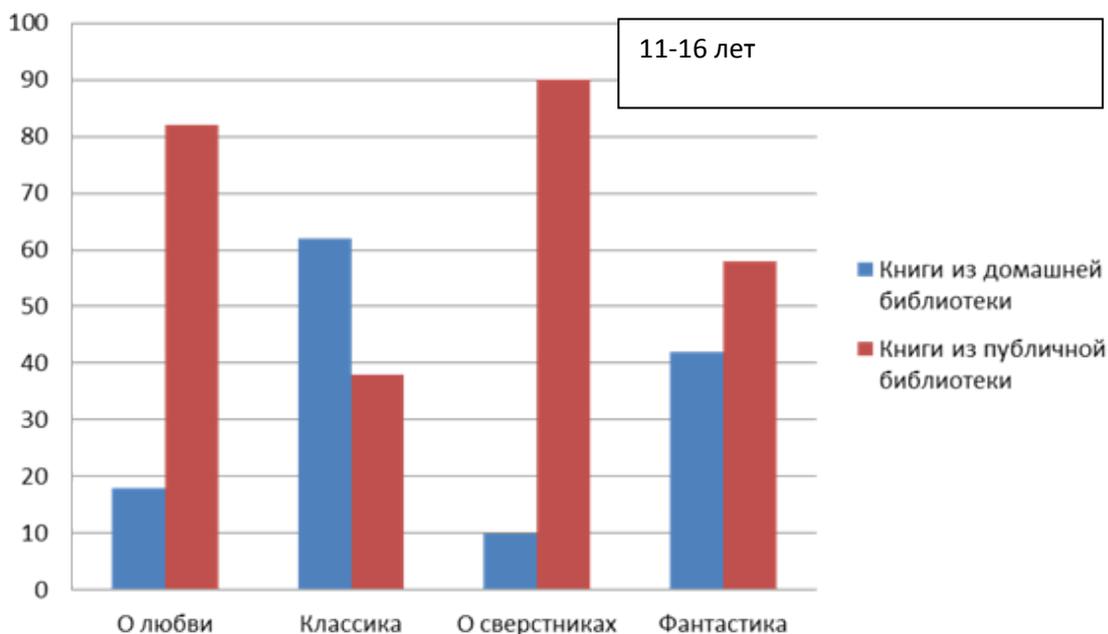


Рисунок 2 – Анализ читательских интересов, 11-16 лет.

Подростки более старшего возраста предпочитают литературу о любви, что обусловлено особенностями возраста и, конечно, классику, т.к. это необходимо по школьной программе, пользуются в основном электронными версиями книг.

Родители (респонденты 25-35 лет) проводят свободное время с периодикой, справочной литературой и книгами о любви. Это тоже обусловлено возрастом, т.к. именно на этот период приходится самая активная политическая, экономическая и личная заинтересованность.

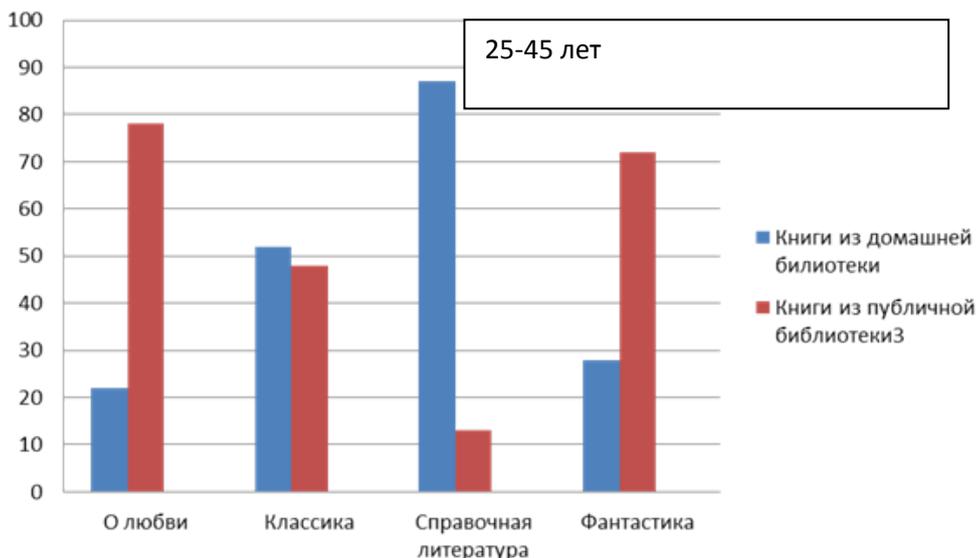


Рисунок 3 – Анализ читательских интересов, 25-45 лет.

Логично, что в семьях со студентами много учебной и справочной литературы, а в семьях с детьми дошкольного возраста много ярких сказок и медицинской литературы. Данные респонденты предпочитают электронные версии литературы.

Старшее поколение опрошенных (бабушки и дедушки) любят читать историческую литературу, книги о природе, классику. Они пользуются домашней библиотекой и, реже, книгами из публичных библиотек. Сказывается привычка к бумажным носителям информации.

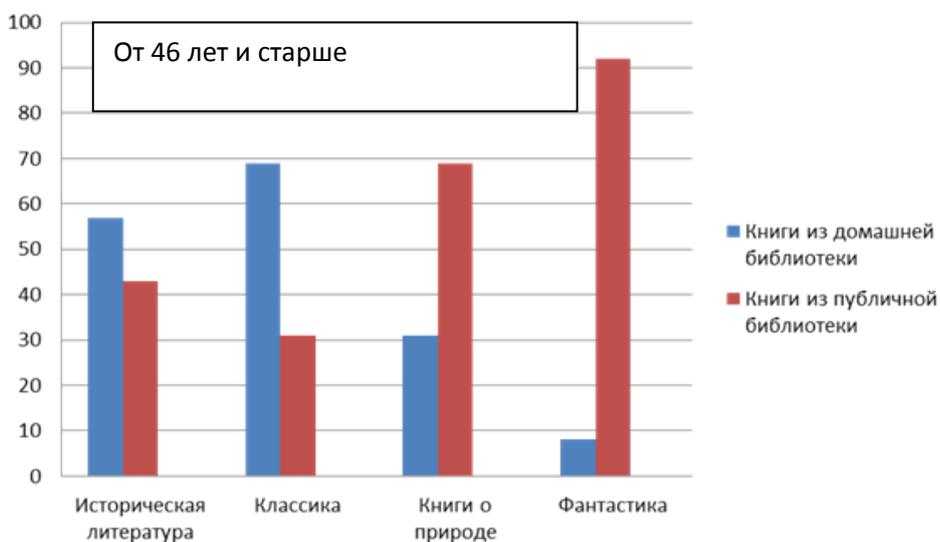


Рисунок 4 – Анализ читательских интересов, от 46 лет и старше.

Т.к. предметом нашего исследования являются домашние библиотеки, интересными показались ответы анкетированных на вопросы о расположении книг домашнего собрания, авторском составе, количественном и «возрастном». Результаты перед вами.

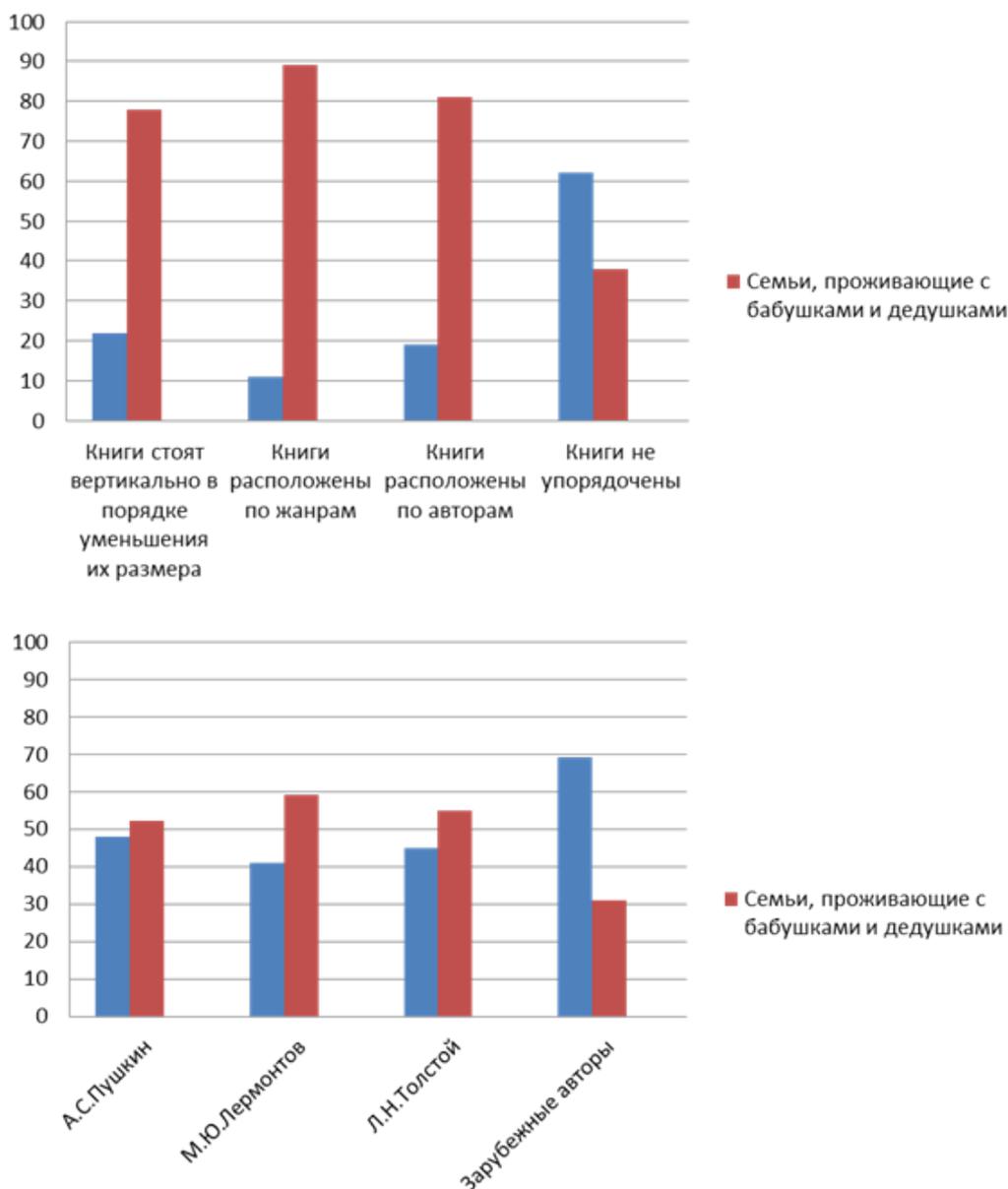


Рисунок 5 – Анализ читательских интересов

Примечательно, что наибольшего внимания удосуживаются книжные коллекции в семьях, проживающих вместе с бабушками и дедушками. Именно в этих семьях самое большое количество произведений классики.

Одна из задач нашей работы - сопоставить данные о домашних библиотеках обучающихся с их успеваемостью, выявить между ними связь, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу исследования. Зная о защите персональной информации, мы не разглашаем личные данные, и все данные об учебе мы взяли из анкет, которые были анонимны, поэтому возможны погрешности. Результат опроса перед вами:

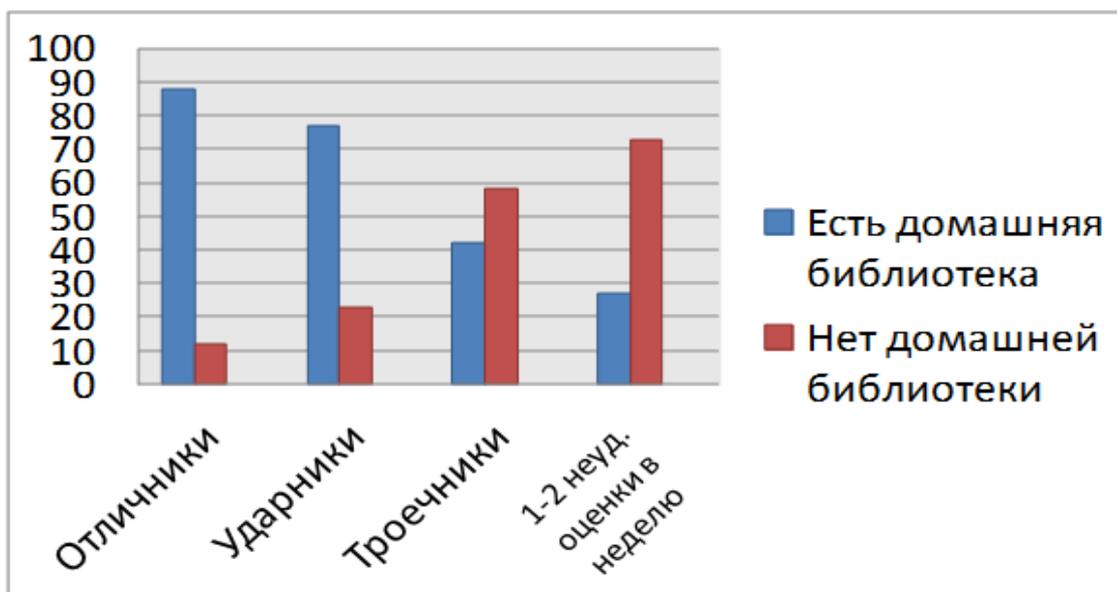


Рисунок 6 – Опрос о наличие домашней библиотеки

Допуская незначительные погрешности, можно сделать вывод о том, что наличие домашней библиотеки являются одним из факторов успешной учёбы школьников.

Мы доказали выдвинутую в начале исследования гипотезу и достигли цели работы.

#### Заключение

В начале исследования мы обозначили проблему - главная переменная в отношении к книгам и домашним библиотекам произошла в области появления и распространения "некнижных", непечатных носителей информации. Чтобы попытаться изменить ситуацию хотя бы в нашей школе, мы обратились с вопросами к известным людям нашей страны и области, также мы попросили у них совета о том, как можно повлиять на подростков с целью привлечения их внимания к чтению и книгам вообще. Пока нам ответили:

- О.В. Ягов, заместитель председателя правительства Пензенской области;
- А. Г. Воронков, Министр образования Пензенской области ;
- К.В.Застрожный, директор ГБУК "Пензенская областная картинная галерея им. К. А. Савицкого";
- О.Н.Кухарев, ректор Пензенского государственного аграрного университета;
- Олег Рой, российский писатель, сценарист, продюсер, теле и радио ведущий, актер, ведущий тренингов, мастер-классов и семинаров;
- Андрей Вержбовский, автор и ведущий программ «На берегу Суры», «Земляки».

Эти письма представлены в приложении 1. Их мы зачитали на специально подготовленном едином классном часе «Библиотека- души аптека» для обучающихся школы. Надеюсь, мои сверстники прислушаются к советам успешных людей современности и станут больше читать и возобновятся семейные традиции по собиранию книг.

#### Список литературы

1. Линкова И.Я., Ты и твоя книга/-Просвещение, Москва, 1975. - 144 с.
2. Назарова Л.Н. Из воспоминаний о Пушкинском обществе в Ленинграде 1930-х годов: памяти В.А. Мануйлова / Л.Н. Назарова // А.С. Пушкин. – СПб.: Наука, 1996. – 210–222 с.

## РАЗВИТИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В 1971-1985 ГГ.

*В.Э. Мыльников*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 г. Пензы.*

В Директивах съездов КПСС в 1971-1985 гг. планировалось ускоренно развивать производство и расширять ассортимент новых видов тканей, трикотажных и швейных изделий, обуви, одежды, изделий из натурального и искусственного меха и др., увеличить выпуск современной фурнитуры и отделочных материалов, а также обеспечить значительное повышение качества товаров, постоянное обновление их ассортимента. Планировалось повысить эффективность работы легкой промышленности на основе технического перевооружения и реконструкции предприятий, модернизации оборудования, внедрения новых высокопроизводительных технологических процессов и средств комплексной механизации и автоматизации производства [1, С. 152].

Но в 1971-1985 гг. выявился ряд неблагоприятных тенденций в развитии легкой промышленности Пензенской области. Темпы развития отрасли резко замедлились. В результате уровень удовлетворения потребностей населения в товарах легкой промышленности снизился. У покупателей были очень серьезные претензии к качеству и ассортименту товаров легкой промышленности. Из-за низкого качества, ограниченного ассортимента, а также несоответствия многих изделий требованиям моды возникли серьезные осложнения со сбытом товаров. Обозначились тенденции значительного снижения темпов роста производительности труда, падения фондоотдачи.

Анализ развития легкой промышленности Пензенской области показывает, что в основе отрицательных тенденций лежали: недостаток сырья, низкое его качество и другие межотраслевые диспропорции; высокая текучесть кадров, недостаточный объем капитальных вложений и плохое их освоение; слабое использование внутрипроизводственных резервов. На темпах развития отрасли сказались также резкое изменение конъюнктуры спроса населения на меха и меховые изделия, шерстяные ткани и ткани из химических волокон, ковры и ковровые изделия, швейные изделия, некоторые виды трикотажных и других изделий, повышение требований к ассортименту и качеству продукции со стороны торговых организаций. Следует учитывать и экономическую политику партии, совершенствование планирования и управления производством товаров народного потребления [2, С. 35].

Экономика СССР, вопреки всем намечавшимся планам и проводившимся мероприятиям, функционировала в условиях господства экстенсивных методов; развитие сопровождалось крайне расточительным использованием сырьевых, материальных и трудовых ресурсов. Неэффективность плановой административно-командной системы, которая и прежде не была ориентирована на человека, побуждала партийно-государственное руководство снижать пай работника в продукте его труда. Получался замкнутый круг: работа на государство с заранее определенным пределом оплаты не обеспечивала высокой производительности труда, не позволяла «догнать и перегнать». Но достойно оплачивать труд не хватало средств, так как мешала сравнительно низкая производительность труда. Отставало, прежде всего, производство потребительских товаров, в том числе и в Пензенской области.

Предприятия оставались зависимыми от министерств и ведомств. Это привело к ослаблению хозяйственной инициативы предприятий и в условиях нехватки ресурсов - к широкому распространению практики корректировки плановых заданий в сторону понижения. На предприятиях легкой промышленности Пензенской области эта практика получила повсеместное распространение.

Этому же способствовала централизованная система материально-технического снабжения. Покупатели в целях поддержания плановой дисциплины прикреплялись к поставщикам. В результате, как показывает анализ работы предприятий легкой промышленности, ослаблялась взаимная ответственность предприятий за своевременную и соответствующую ассортименту и качеству поставку продукции. Невозможность сменить поставщика вынуждала предприятия ориентироваться не столько на потребителя, сколько на поставщиков сырья, материалов и оборудования. В результате произведенная предприятиями продукция, поступив в продажу, не находила сбыта.

Необходимо было ослабить систему директивного планирования и систему централизованного управления отраслями. Но выбран был другой путь - концентрации производства. Все больше возникало крупных объединений. Считалось, что только объединениям было под силу сосредоточить достаточное число квалифицированных специалистов, обеспечить быстрый технический прогресс, лучше использовать ресурсы.

Но большой проблемой было и то, что квалификация рабочих не отвечала потребностям научно-технической революции. Одна из причин такой ситуации была связана с крайне медленным внедрением на предприятиях новейшей техники. Преобладало поточное производство, требовавшее работников 1-2 разрядов, т. е. самых низких. Обучение таких рабочих (особенно молодежи, окончившей среднюю школу) занимало всего 1-2 месяца. В то же время подготовка рабочего 5 разряда требовала до 2-х лет. Легко догадаться, какое решение принимала администрация предприятий. Укрупнение производства сопровождалось его специализацией.

Большой проблемой оставалась текучесть кадров. Легкая промышленность являлась единственной отраслью, где преобладал женский труд и широко применялись ночные смены. Трехсменный режим в условиях высокой интенсивности труда не только отрицательно влиял на организм работающих, но и являлся одной из главных причин большой текучести кадров. Не способствовала закреплению кадров и относительно невысокая заработная плата, недостаточно хорошие жилищные, культурно-бытовые условия. Среднемесячная заработная плата работников легкой промышленности была примерно на 15 % ниже, чем в среднем по промышленности.

Поэтому на предприятиях легкой промышленности велась разнообразная работа по закреплению кадров. Были выявлены причины текучести: неудовлетворенность заработной платой, режимом труда, отсутствием жилья, отдаленностью места работы.

Очень обострилась проблема сбыта товаров. Для решения этой проблемы были внесены некоторые изменения в систему планирования. Началась работа по укреплению связи с торгующими организациями, заключению договоров содружества между предприятиями и оптовыми базами. Но товары легкой промышленности продолжали скапливаться на складах, не находя сбыта. Темпы роста общего объема продукции отрасли упали в два раза по сравнению с предыдущими пятилетками. Все это свидетельствовало о кризисном состоянии отрасли.

Одной из наиболее важных и сложных проблем в развитии легкой промышленности оставалось повышение качества изделий. В целом качество изделий легкой промышленности Пензенской области было низким. Выпускалось много изделий, пользующихся ограниченным спросом. Не выполнялись планы по реализации продукции с учетом договоров и обязательств по поставкам. В документах Пензенского комитета народного контроля даны результаты проверки выполнения плана повышения производительности труда на Пензенской кожгалантерейной фабрике. Результаты показывают реальную ситуацию, которая сложилась на предприятии:

- хозяйственные руководители не уделяли должного внимания и не принимали достаточных мер, обеспечивающих дальнейший рост производительности труда;
- не разработан конкретный план, обеспечивающий безусловное выполнение установленных на 1971-1975 гг. темпов роста производительности труда;

- не принимали исчерпывающих мер к выявлению больших резервов по повышению производительности труда: правильному использованию рабочего времени, увеличению коэффициента сменности работы оборудования, упорядочению трудовой и производственной дисциплины, закреплению постоянных кадров на предприятии, использованию широких возможностей новой системы планирования и экономического стимулирования и др.[3, Л. 8].

Так, на кожгалантерейной фабрике выполнение производства плана 1 полугодия 1973 г. составляло 91,9 %, недодано продукции на сумму 155, 5 тыс. руб. Причины:

- сельскохозяйственные работы;
- изменение ассортимента по выпуску сумок: вместо дорожных сумок, заложенных в план производства по стоимости в среднем 5 руб. 11 коп., выпускались хозяйственные сумки стоимостью 2 руб.;
- фабрика не выдерживала пропорции между ростом производительности труда и средней зарплатой;
- допускались простои рабочих в связи с частыми отключениями электроэнергии [3. Л.10].

Встречались и серьезные нарушения в выполнении плана. Проверка достоверности отчетных данных о выполнении плана по реализации товарной продукции на Пензенской трикотажной фабрике выявила случаи укрытия данных в целях создания резерва на случай невыполнения плана в последующие месяцы.

На Пензенской трикотажной фабрике в отдельные месяцы 1972 г. были включены в выполнение плана реализации денежные средства, поступившие от покупателей за продукцию, не полностью отгруженную в отчетном месяце. В отдельных случаях отгрузка продукции по счету полностью переходила на следующий месяц, в то время как в объеме реализации она засчитывалось в месяц поступления денег за товар. В 1972 году таких случаев было 8. В связи с этим фабрика не выполнила план, тогда как по представленным отчетам считалась выполнившей [4, Л.1,2].

На складах предприятий увеличилось количество остатков готовой продукции. Из-за низкого качества, ограниченного ассортимента изделий, а также несоответствия многих из них требованиям моды возникли серьезные осложнения со сбытом продукции легкой промышленности. Большое количество продукции переводилось в пониженные сорта и возвращалось по результатам выборочной проверки на исправление.

Многие изделия имели тусклые расцветки, непрочную окраску и плохую отделку, что в значительной мере определялось ассортиментом и качеством красителей, текстильно-вспомогательных и других химических материалов. Резкому повышению качества, например хлопчатобумажных тканей, препятствовал бедный ассортимент активных, кубовых, пигментных красителей; отсутствие высококачественных оптических отбеливающих веществ, синтетических загустителей, эффективных биологических расщепляющих, малопенящихся поверхностно-активных веществ, восстановителей, новых эффективных препаратов и катализаторов для заключительной отделки и специальных пропиток тканей.

Нерешена была проблема брака. Если говорить о качестве выпускаемой продукции на предприятиях Пензенской области, то можно сделать вывод - выявлено много случаев брака. Причины брака:

- низкая квалификация рабочих,
- небрежность, невнимательность при выполнении технологических операций,
- низкое качество сырья и материалов,
- плохая работа технологического оборудования, отсутствие запчастей.

Но работа, направленная на повышение качества продукции проводилась. На Пензенской фабрике «Березка» были намечены мероприятия, направленные на повышение роли стандартов в улучшении качества выпуска продукции. Внедрялись бездефектные системы изготовления продукции в цехах, это дало возможность

улучшить качество пошиваемых изделий, сократить количество жалоб со стороны заказчиков на некачественное изготовление заказов [5, Л. 4,20,51].

Еженедельно проводились дни качества, где в рабочей обстановке разбирались дефекты, принимались меры к их устранению. Бракоделы несли полную ответственность за некачественную продукцию.

Из документов о работе промышленных предприятий Пензы, были получены данные о сортности промышленной продукции за 9 месяцев 1971 года: по трем видам изделий поступили рекламации (шерстяные ткани, швейные изделия: пальто, плащи, кожаная обувь). Количество и удельный вес забракованной и пониженной в сортности продукции по шерстяным тканям составляет 21,1 тыс. погонных метров или 0,21 %. Уровень зарекламированных шерстяных тканей за 9 мес. 1971 г. на фабриках «Красный Октябрь» и «Творец рабочий» составили 0,22 и 0,39 %. Кузнецкая обувная фабрика дала по кожаной обуви количество и удельный вес забракованной и пониженной в сортности продукции за 9 мес. 1971 г. 46,7 тыс. пар – 0,66 % [5, Л. 54].

Основными причинами, по которым шли рекламации, являлись: по кожаной обуви – осыпание красителя, деформирование верха обуви, по шерстяным тканям – разнооттеночность, перекося, недостающая ширина ткани, по швейным изделиям – плохая обметка петель, пропуск строчки и др.

Государственная политика была направлена на повышение качества продукции легкой промышленности. Вводили единую систему аттестации, выпускались постановления, например в 1973 г. «О работе министерства легкой промышленности СССР по выполнению решений ЦК КПСС об улучшении качества и ассортимента обуви, швейных и трикотажных изделий». На всех предприятиях были разработаны мероприятия по улучшению качества продукции. Все было под партийным контролем, но окончательно проблема повышения качества на предприятиях легкой промышленности не была решена [6, С. 10].

На съездах КПСС провозглашалось намерение ускоренно развивать промышленное производство потребительских товаров. Одной из главных задач называли оснащение легкой промышленности современной техникой, срок использования ранее установленного оборудования давно истек, обновления требовала и технология производства.

Ситуация с обеспечением предприятий легкой промышленности необходимым оборудованием была сложной. Она характеризовалась наличием таких проблем, как:

- недопоставки оборудования (из-за ошибок в планировании поставок, невыполнение поставщиками своих обязательств, недостаток оборудования, производимого в стране);
- трудности в установке оборудования (из-за нехватки квалифицированных кадров; непригодности помещений, затягивания их реконструкции; незаинтересованности предприятий в его установке).

В оснащении новой техникой нуждались и предприятия Пензенской области. Оборудование, которое было на предприятиях легкой промышленности, устарело и изнашивалось. Но на протяжении 1971-1985 гг. технический уровень и качество изготовления многих видов оборудования оставалось очень низким. В парке технологического оборудования машиностроения для легкой промышленности была высока доля устаревших станков и машин.

Нередко продолжительность создания машин и станков была такова, что к моменту внедрения они технически устаревали. На многие годы растягивалось освоение производства оборудования, закупаемого по лицензиям, а параметры его работы оказывались значительно ниже предусмотренных лицензионными технологическими процессами. Материально-техническая база машиностроения для легкой промышленности должна была быть приведена в соответствие с современными требованиями к качеству, количеству и структуре технологического оборудования для

переработки натурального и химического сырья. Полученное оборудование не устанавливалось из-за нехватки квалифицированных кадров, медленного строительства и реконструкции производственных мощностей, неувязок в планировании, некомплектной поставки оборудования.

Например, в Пензенской области в 1979 г. Минтекстильпром РСФСР проводил проверку выполнения заданий по приросту мощностей за счет организационно-технических мероприятий на Пензенской трикотажной фабрике им. 8 марта. Руководители фабрики подверглись критике за невыполнение заданий по приросту мощностей, задержку установления нового оборудования. Техническое переоснащение здесь велось очень медленно. Новое оборудование соседствовало с устаревшими станками и машинами.

Предприятия легкой промышленности нуждались в реконструкции и строительстве новых объектов. На съездах КПСС заявляли об увеличении доли капиталовложений направляемых на развитие легкой промышленности. Но проведенный анализ показал, что эта доля не только не увеличилась, но и уменьшалась. Легкая промышленность Пензенской области особенно нуждалась в реконструкции предприятий. Большая часть предприятий была построена еще в XIX веке. Например, взять суконные фабрики: в Пензенской области – Коллективное творчество (1815 г.), Творец рабочий (1840 г.), Красный Октябрь (1849 г.), Мир хижинам (Верхозимская) – 1877 г.

Специфические условия текстильного производства, требующего строго определенных температурно-влажностных режимов в цехах, частой замены оборудования и обновления технологии, а также возраставшие требования к производственному комфорту существенным образом влияли на строительство фабрик.

Была разработана строительная программа. Но, приступив к ее осуществлению, центральные и местные власти столкнулись с трудностями. Строительство объектов легкой промышленности велось крайне медленными темпами из-за недостатка капиталовложений, которые, в свою очередь, не осваивались из-за нехватки трудовых и материально-технических ресурсов. Таким образом, политика, проводимая государством в 1971-1985 гг. в сфере развития легкой промышленности не отвечала всем потребностям населения, в то время как сами потребности осознавались, обсуждались и получили отражение в ряде партийных документов. Недостаток инвестиций отрицательно сказался на развитии легкой промышленности Пензенской области.

#### **Список литературы**

1. Материалы XXIV съезда КПСС. М., 1971. С. 152.
2. Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981. С. 49.
3. Пензенская область в цифрах и фактах. Саратов. 1987. С.35.
4. Государственный архив Пензенской области. Ф. Р- 2455. Оп.1. Д. 333. Л. 8.
5. Государственный архив Пензенской области. Ф. Р-2455. Оп. 1. Д. 356. Л.1,2.
6. Государственный архив Пензенской области. Ф. Р-2455. Оп. 1. Д. 218. Л.4,20,51.
7. Гаскарова, И. Н. Экономические рычаги управления в легкой промышленности / И. Н. Гаскарова, Л. К. Черемшанский. М., 1991. С. 10.

## КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ – ЗАЛОГ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Просцевич П.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г. Пензы», 11 класс*

Содержание товара является визитной карточкой каждого предприятия и показывает готовность фирмы участвовать в соревнованиях за лучшую награду – большой спрос покупателей.

Характеристики товара являются ключом успеха в конкурентной борьбе между производителями.

Качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

Все свойства продукции разделяют на несколько групп: показатели назначения и надёжности, стандартизации и унификации, экономические и эстетические, а также экологические.

Указанные свойства в совокупности создают базу для сравнения с аналогичной продукцией и позволяют определить её технический уровень, конкурентоспособность производителя.

Конкурентоспособность товара – характеристика товара, отражающая его отличие от продукции конкурента как по степени удовлетворения общественной потребности, так и по затратам на её удовлетворение.

Конкурентоспособность является относительным показателем, ведь устанавливается на основе сравнения его с другим похожим товаром.

Качество продукции определяется не только государственными, отраслевыми, техническими стандартами, но и спросом покупателей, так как именно покупатели выбирают ту продукцию, которую считают лучшей.

Следить за качеством своего товара необходимо, ведь без качественной продукции предприятие не будет способно конкурировать!

## ТЕКСТИЛЬНАЯ КУКЛА. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

*Романова С.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г. Пензы», 7класс*

Интерес к народным ремёслам в современном мире всё возрастает. Наше сегодняшнее желание знать, какой же была народная игрушка, как ею играли, и что она значила, в этом кроется не только познавательный интерес, но еще и естественное стремление знать и помнить прошлое своего народа. Сейчас очень модно шить своими руками игрушки и украшать им интерьер, тем самым добавляя особую теплоту в комнату. Игрушки шьют разной тематики и разными техниками и из разных материалов. Мне стало интересно, а как изменилась кукла с момента её появления до наших дней?

**Объект исследования** - народная тряпичная кукла.

**Предмет исследования** - текстильная кукла, история и современность.

**Цель исследования** - выявление особенностей изготовления народной куклы в старину и сегодня.

**Задачи проекта:**

- Изучить историю появления текстильной куклы.
- изучить особенности различных кукол;
- изучить особенности **тряпичной куклы - мотанки**

- Творческое отношение к делу.

**Методы:**

- изучение истории появления текстильных кукол,
- изучение техники изготовления,
- материалов, характерных особенностей вида текстильной куклы

Я обратилась к разным источникам (книжные издания, интернет ресурсы) истории появления текстильной куклы, материала столько много и интересного. Интернет ресурс просто пестрит разнообразными моделями игрушек, и готовых выкроек. Сейчас очень модно шить своими руками игрушки и украшать ими интерьер, тем самым добавляя особую теплоту в комнату. Игрушки шьют, вяжут и просто сматывают из кусочков ткани (ангел, кукла повар, хранительница снов и т.д.) и разными техниками (ручной шов, покраска, тонирование и масса других вариантов изготовления) и из разных материалов (фетр, плющ, лен, атлас, капрон и это еще не предел всех материалов).

**1.1 История появления кукол.**

Такая привычная в наше время игрушка как кукла имеет тысячелетнюю историю на протяжении всего периода существования человечества. В истории каждой цивилизации существовали куклы и имели разное назначение. Первое известное упоминание о куклах- манекенах Египетской царицы Клеопатры. Им делали очень дорогие и торжественные наряды. В древнем Египте уже тогда кукол лепили из глины, воска или вырезали из дерева. С древности люди делали из глины или золы куколок-божков, идолов, которые представляли для них неведомые им силы природы. У разных племен и в разных странах они были разными. Куклы были защитниками от «дурного глаза» в колыбельке ребенка. Для женщины - кукла оберег домашнего очага и уюта, символ плодородия и большой семьи. Мужчины брали с собой на войну или в дальнейшее путешествие куклу - берегиню: от врага, от меча, от лихого человека. Таких кукол бережно хранили и передавали по наследству, дарили молодым на свадьбу.

Вначале куклы носили обрядовый характер, лишь впоследствии приобретая свое игровое значение. В широком смысле слова кукла – это не только детская игрушка, но и любая фигура, изображающая человека или живое существо. По своему назначению куклы делятся на следующие разновидности: \*игровые куклы; \*обрядовые куклы; \*обережные куклы; \*театральные куклы. Первые куклы носили обрядовый и обережный характер, участвуя в магических заклинаниях и мистериях. При их изготовлении практически никогда не использовались колюще-режущие предметы, которыми человек мог пораниться. Куклам приписывались магические свойства: они защищали человека от болезней и злых сил, помогали в хозяйстве, повседневной жизни, личных делах. Примером куклы-оберега может служить старинная русская тряпичная кукла Бессонница. Когда у матери начинал плакать младенец, мать сворачивала куклу-оберег из ткани и кидала в колыбель со словами “Сонница-бессонница, не играй моим дитяtkом, а играй этой куколкой”. Обрядовые куклы были связаны с событиями календарного года, народными празднествами, религиозными обрядами. Примером обрядовой куклы может служить “Покосница”, изображавшая женщину во время сенокоса. Она делалась без надрезов и без единого шва, из цельного куска ткани. Начало купаний символизировала другая кукла – Купавка. Ее сплавляли по воде, считая, что вместе с ней уходят людские болезни и невзгоды. Известными примерами обрядовых кукол, дошедших до наших дней, могут служить соломенное чучело Масленицы и огородные пугала, изначально игравшие роль магической защиты для урожая. Также огромное внимание уделялось здоровью детей, поэтому существовали специальные куклы “на здоровье”.

Игровые куклы – наиболее распространенная разновидность современных игрушек. Однако и в древности существовали куклы, которые предназначались для забавы детям. Они делились на сшивные и свернутые, которые изготавливались без иголки и нитки. Свернутые куклы предназначались, в первую очередь, для детей

младшего возраста и представляли собой простейшие изображения человеческой (чаще женской или детской) фигуры из ткани. Сшивные куклы носили и образовательный характер: они играли роль экзамена для девочек по шитью и рукоделию. Девочки-подростки помогали готовить приданое старшим сестрам, попутно подбирая что-то и для своего будущего приданого.

Прообразы первых театральных кукол появились еще на заре цивилизации когда религиозные обряды постепенно становились все более и более театрализованными. Кукольным спектаклям принадлежало одно из главных мест в жизни города или села.

Постепенно куклы стали и традиционной игрушкой для каждой девочки. Виктор Гюго написал в своём произведении замечательные слова, выражающие важный сакральный смысл куклы: «Маленькая девочка без куклы почти так же несчастна и точно так же невыносима, как женщина без детей».

Куклы были в любой семье, даже самой бедной. Это могло быть просто полено, завёрнутое в лоскутки. Или сшитая тряпичная кукла.

С веками кукла стала, не только игрушкой, но и модной вещицей, дорогим подарком, интерьерной куклой. В Европе кукол делали художники и скульпторы, знаменитые мастера. Это были настоящие произведения искусства - авторские куклы, изготовленные из фарфора, воска, глины, дерева, тряпичные. Их обряжали в тканевые наряды по последнему писку моды.

В традиционных народных куклах игровой аспект достаточно трудно однозначно отделить от сакрального, также сложно однозначно провести грань между театральным представлением и религиозным обрядом.

В жизни современного человека, кукла не ушла на второй план как игрушка для ребенка. Кукла опять вернулась к нам как оригинальный подарок, коллекционная кукла (авторская работа), прекрасное дополнение, изюминка в интерьере. И просто молчаливое существо, несущее в себе тепло человеческих рук, его создавших. Глядя на такую куклу, мы начинаем улыбаться, и сердце наполняется теплом. И Мир становится чуточку добрее...

Кукла для ребёнка это очень хороший друг. В интерьере кукла играет роль украшения или стать оберегом семьи.

### **1.2 История создания текстильных (тряпичных) кукол**

Слава первого мастера «новой кукольной эпохи» заслуженно принадлежит немке — Кэти Крузе (Kruse). Жена талантливого немецкого скульптора Макса Крузе начала делать куклы в 1911 г. Она хотела, чтобы её куклы стали прочными, реалистичными и удобными в обращении. Согласно легенде, первую куклу Кэти смастерила из картошки и полотенца, набитого песком, а моделью послужила дочь художницы. Хотя малыши задумывались как демонстрационные модели для больниц, детища Крузе, одетые в настоящие наряды, всё-таки скорее относились к миру художественному. Со временем куклы изрядно усложнились и к 20-м гг. пупсы Крузе уже сшивались из многочисленных кусков ткани — муслина, пропитанного специальным составом (только на одну ногу приходилось пять деталей). Благодаря использованию песка в качестве наполнителя создавалось впечатление, будто держишь на руках живого малыша. В период между двумя мировыми войнами искусство европейской тряпичной куклы пережило настоящий ренессанс, являя пример и авторского, и фабричного, и домашнего изготовления игрушек.

### **1.3 Основные виды текстильной куклы**

Первая авторская кукла появилась в 1999 году. Звали такую куклу **Тильда**. Тильда (англ. Tilda) — тряпичная кукла, созданная норвежским дизайнером Тоне Финагер и получившая широкое распространение по всему миру. Шьются тильды из натуральных тканей - льна, хлопка, бязи, с использованием лент и пуговиц, а набиваются, например, синтепоном. Самыми популярными являются, пожалуй, зайцы, летающие коты, медведи, улитки, овечки, толстушки и длинноногие феи и принцессы :) Тильды сложно

перепутать с другими куклами, ведь для них характерны длинные ножки и ручки, очень нежные пастельные цвета, румяные щечки и маленькие глазки.

**Куклы Снежки** - это куклы, которые создаются по мотивам авторской куклы Татьяны Коннэ. Для них характерны устойчивые ножки, то есть кукла отлично стоит на ножках и обычно обута в красивую обувь. У куколки достаточно большое круглое личико, с маленькими точечками глаз, лицо не прорисовывается.

**Тряпиенсы**-японско-корейские куколки, для которых характерно изящное телосложение, богатые пышные наряды и сложные прически. Лица тряпиенсов - рисованные (в основном это - глазки, чаще всего закрытые, и румяна).

**Чердачные игрушки и примитивные куклы** стилизуются под кукол, потрепанных временем, любимых и очень домашних. Делается это путем состаривания куклы.

Для них характерны простота формы, неровные линии, внешняя простота.

Данный стиль берет свое начало со времен первых Американских поселенцев и Коренных американцев. В те времена дорогие магазинные куклы были многим не по карману, поэтому мамы и бабушки матери шили своим детям игрушки из всего, что было под рукой: всяких тряпочек, мешков от муки и сахара и т.п. Однако кажущаяся наивность примитивов на самом деле совсем не такая, такие куклы считаются одними из самых сложных в исполнении. Придать им изношенный и неопрятный внешний вид - задача не самая простая.

**Рэггеди-Энн** - самая яркая представительница чердачных кукол.

Создателем куклы Рэггеди Энн считается Джон Бартон Грюэль, который родился в Арколе, Иллинойс, в 1880 году. Грюэль был свободным художником. В 1906 году он переехал в Кливленд, а в 1914 году случилась, на первый взгляд, неприметная вещь: Марсела, дочка Джонни Грюэля, нашла на чердаке старую потрепанную тряпичную куклу. Грюэль сказал, что эта кукла принадлежала когда-то его матери. Личико куклы совершенно выпцвело и стерлось, и Джонни нарисовал его заново - круглые черные глаза, треугольный красный носик и улыбающийся рот. Из старых вещей Марсела сшила кукле новый наряд. А куклу назвали «Рэггеди-Энн» - под влиянием стихотворений поэта Джеймса Уиткома Райли «The Raggedy Man» и «Orphan Annie».

**Тыквоголовки, тыковки.**

Очень милые человечки, которые позволяют мастеру проявить значительно больше индивидуальности, чем в Тильдах и Снежке. Каким образом? В этих куколках можно полностью прорисовывать лицо! Тыквоголовки обычно обладают своим темпераментом, у них свой особенный характер в зависимости от образа куклы, мастерства и стиля ее создающего. Часто мастер строит свою собственную выкройку, потому среди этих кукол уже достаточно много авторских. Называются же так куклы из-за особенностей строения головы - ее шьют из разного количества клиньев, в результате чего она тоже имеет свои характерные отличия и в самом деле напоминает тыковку).

В современном мире есть очень много авторов книжек "Текстильные куклы", это к примеру: Елена Войнатовская, Оксана Скляренко, Лидия Мудрагель, Корин Красберкю, Елена Лаврентьева, Ийя Чуракова, Елена Кагальникова и другие.

Любая мастерица может изготовить свою, авторскую куклу.

#### **1.4 Народная тряпичная кукла-мотанка**

Меня заинтересовала особо история тряпичной куклы, которая насчитывает уже не одно столетие. С незапамятных времен эта тряпичная кукла выполняла функции магического оберега, была участницей ритуальных обрядов и являлась любимой игрушкой не одного поколения наших предков - называется она **тряпичная кукла-мотанка**. У куклы солидный возраст - 5000 лет, так как её появление связано с началом выращивания льна. В волосы вплетались разнообразные нитки, веревки. Набивалась соломой, тканью и другими подручными материалами. Главное условие

изготовления куклы - не использовать иглу и ножницы. Поэтому их часто называли - «рванки». Также она должна быть крестообразной формы.

Каждая семья, в которой появляется новорожденный, в обязательном порядке клала в колыбельку малышу такую игрушку. Обережная кукла защищала малыша от сглаза и хворей на протяжении всей жизни.

Заболевшие крестьяне заговаривали узелковую куклу и сжигали на костре. Считалось, что после такого обряда человека покинут все беды и хвори.

Игровая кукла была и является, по сей день, одной из самых популярных забав для детей. Мягкая, теплая, нарядная. Никакая резина и пластик не идут в сравнение. Куклы украшали в нарядные традиционные костюмы, характерные и отличавшиеся в каждом регионе Руси. Наряжали ярко, красиво, украшали одежду вышивкой. В волосы вплетались ленточки, бусинки, нитки. У каждой девушки такая кукла обязательно лежала в сундуке с приданным. Выдавали замуж рано, с 14 лет. Большинство новоиспеченных невест тайком прятались на чердаке и играли. Потом эти куклы передавались в наследство детям и внукам. Традиция создания кукол из ткани у славянских народов жила примерно до начала XX века. Она оказалась популярной во многих странах, а не только в России. Появилась узелковая кукла тысячелетия назад как непростая игрушка и по народным поверьям имела волшебную силу: защищала человека от дурного глаза, злых сил, болезни и несчастья. Изготавливалась из природных материалов соломы, веток, шишек, веревок, ткани без использования иглы и ножниц. Части куклы скреплялись нитками путём наматывания — отсюда и название — «мотанка».

До сих пор сохранился древний обычай привязывать на руку малыша красную шерстяную ниточку. Это «отголосок» традиции о той самой куколке, которую клали в колыбель младенца. Дети носили их с собой или расставляли по дому.

Промышленные технологии последних двух столетий не заменили текстильную куклу ручной работы игрушками массового производства, а даже наоборот подчеркнули её ценность. Мастера handmade продолжают творить кукольные шедевры на основе техники мотанки, а люди по всему миру по-прежнему её любят, покупают, дарят...

Сейчас многие коллекционируют такие куклы в народных костюмах. Число экземпляров может превышать сотни штук! Организуют специальные выставки, где можно не только созерцать всю красоту народного промысла, но и ознакомиться с самобытной историей края. Тряпичные куклы не теряют свою популярность уже не одно тысячелетие. Игрушка и оберег, созданные своими руками, уникальная вещь, хранящая тепло рук и защищающая от бед и болезней. Но теперь эта куколка — больше атрибут интерьера, милая вещица ручной работы, нежели оберег. Ими украшают авто, возят в путешествия, ставят в квартире и офисе, желая на всякий случай «заручиться» поддержкой добрых сил.

На основе техники простой узелковой мотанки создаются современные куклы ручной работы. *Они другие, но усовершенствование коснулось больше декора нежели сути техники изготовления игрушки. Каждый мастер в своей кукле реализует свою собственную идею о ней как: о предмете интерьера или игрушке, обереге или подарке. И её обладатель волен сам выбрать, какая кукла ему больше по душе.*

2 Расчет бюджета изделия

Анализ идей и обоснование выбора.

**Передо мной встала проблема, связанная с тем, какую именно изготовить куклу для украшения своего дома.**

**При выборе я учитывала:**

- свои способности и интересы;
- уровень мастерства;
- оригинальность изделия;
- затраты на приобретение материалов для работы;

- модные тенденции для отделки.

Можно изготовить различные куклы.

Чтобы убедиться в экономической целесообразности изготовления куклы-мотанки, я произвела расчет затрат, которые потребуются для изготовления изделия. Учитывая, что для выполнения основных частей куклы я использовала остатки тканей, то затраты будут производиться только для приобретения вышивальных ниток мулине, а также различных украшений.

№ п/п	Наименование используемых материалов	Цена, руб.	Расход материалов на изделие	Затраты на материалы, руб.
1	Нитки мулине	10 руб	1 шт	10 руб.
2	Нитки швейные	20 руб.	1/2 шт.	10 руб.

Итого: 20 руб.

Оценивая стоимость созданной куклы, я пришла к выводу, что оригинальную куклу-мотанку невозможно купить в магазине за такую сумму денег – 40 рублей. Я уверена, что такая поделка сможет украсить любой интерьер, а материальные затраты на ее изготовление незначительные.

**Выводы:**

В результате проведенного исследования я узнала, что народная тряпичная кукла появилась очень давно. Имела различные назначения и отличалась способами изготовления. Но пройдя через столетия она не потеряла своей актуальности. Её продолжают производить, используя современные материалы. Используют куклы и для игр, и для участия в спектаклях, для съемок в фильмах и для украшения.

Она еще долго будет нести особую теплоту и добро в души и ребенка и взрослого человека.

Особо трудно выполнимых этапов я для себя не нашла, с удовольствием познакомилась с историей появления кукол, создала проект по изготовлению традиционной куклы-мотанки. Она получилась красивая и оригинальная. Она теперь не только украсит интерьер моей комнаты, но и подарит хорошее настроение. Куклы просты, скромны и невероятно милы сердцу. Во время выполнения проекта решала все поставленные задачи. И добилась своей цели.

#### Список литературы

1. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-260526.html> (История возникновения и разновидности кукол).
2. [http://www.mummidoll.ru/news/tekstilnaja\\_trjapichnaja\\_kukla/2011-11-14-22](http://www.mummidoll.ru/news/tekstilnaja_trjapichnaja_kukla/2011-11-14-22) (История создания текстильных (тряпичных) кукол.)
3. <http://www.liveinternet.ru/users> (ИСТОРИЯ НАРОДНОЙ ТРЯПИЧНОЙ КУКЛЫ-МОТАНКИ (КУКЛЫ-ОБЕРЕГИ))

#### СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*П.К. Рымарь*  
МБОУ СОШ № 18 г. Пензы

**Актуальность**

Сегодняшняя молодежь интересуется, какие профессии востребованы в России. И это понятно, ведь они стоят на пороге взрослой жизни, в которой очень многое будет зависеть от правильного выбора профессии. Поэтому каждому из нас хочется с самого

начала сделать верный выбор, который позволит нам без проблем устроиться на работу, построить карьеру и обеспечить стабильный заработок. Это вполне нормальное желание каждого современного человека.

Кроме того, современным школьникам уже к 10 классу необходимо определиться с профилем обучения, то есть задуматься о своем профессиональном выборе в будущем. Все это и определило выбор темы моей исследовательской работы.

**Объект исследования:** профессии, связанные с компьютером и информационными технологиями, современный рынок труда.

**Цель исследования** – Изучить профессиональные сферы деятельности человека, связанные с информатикой и ИКТ, перспективы развития современного рынка труда в области информационных технологий.

**Задачи исследования:**

- Знакомство с профессиями, связанными с компьютером и информационными технологиями.
- Изучение спроса на профессии, связанные с информатикой и ИКТ.
- Анализ самых прибыльных и востребованных профессий.
- Изучение перспектив развития профессиональной сферы деятельности человека.
- Изучение профессий будущей сферы ИТ.
- Анализ специальностей, связанных с ИТ-технологиями, предлагаемых для обучения ВУЗаами г. Пензы.
- Разработка видеороликов о профессиях сферы ИТ.

**Гипотеза** исследования заключается в предположении, что одним из наиболее развивающихся и перспективных направлений профессиональной деятельности человека являются профессии, связанные с компьютерами и информационными технологиями.

Значимость информационных технологий в жизни современного человека сложно переоценить. Невозможно представить работу любой организации без компьютерной техники, современных средств коммуникации и связи.

**Введение**

Повсеместное внедрение ИТ формирует потребность в профессионалах. Из года в год в странах Европы и США растет спрос на специалистов в области новых информационных технологий, в первую очередь, программистов. Стабильная востребованность специалистов сферы ИТ наблюдается и в России. Таким образом, далеко не случайно профессии сферы ИТ называют «профессиями наступившего 21 века».

Предварительно мной был проведен опрос 45 учащихся нашей школы 9-10 классов, в ходе которого были заданы вопросы:

Какие профессии являются востребованными сегодня?

Какие профессии будут востребованными в ближайшие 5-10 лет?

Какие профессии, связанные с информатикой и ИКТ, ты знаешь?

Из полученных данных мы видим, что сегодняшние школьники отмечают перспективность профессий, связанных с информационными технологиями. Но, в то же время, довольно узко представляют себе весь спектр тех специальностей, которые относятся к данной сфере. Большинство респондентов называют профессию, связанной с ИТ – программист.

**Основная часть**

В своем исследовании я изучила профессии, связанные с информационными технологиями, требования, предъявляемые к данным специалистам, достоинства и недостатки профессии. Всего в моей работе представлено 17 специальностей, связанных со сферой ИТ. По семи из них мной созданы короткие видеоролики, которые позволят наглядно представить эти профессии.

Познакомимся с некоторыми из них.

### **Итак, самая известная из данных профессий - ПРОГРАММИСТ.**

Программист — это специалист, занимающийся разработкой алгоритмов и программ на основе математических моделей. Условно программистов можно разделить на три категории:

*Прикладные программисты. Системные программисты. Web-программисты*

#### **Плюсы профессии:**

- Высокий спрос на рынке труда, Высокая заработная плата, Работать можно без высшего образования, Преимущественно творческая профессия.

#### **Минусы профессии:**

- То, что понятно программисту, не всегда понятно пользователю, приходится многое объяснять, Случается работать в авральном режиме, Работа за компьютером плохо сказывается на здоровье, Профессия накладывает отпечаток на характер.

**Личные качества:** Прежде всего, программист должен обладать терпением и выдержкой. Нужно уметь быстро адаптироваться и постоянно изучать что-то новое.

Желательно иметь высшее образование технического вуза по специальностям прикладная математика или вычислительная техника. В большинстве случаев, программист должен знать несколько языков программирования, такие как C++, Delphi, Visual Basic, PHP, Java, Perl и т.д.

### **СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР**

В его обязанности входит поддержание в рабочем состоянии корпоративной компьютерной сети: установка и настройка компьютеров пользователей, организация новых рабочих мест, настройка прав доступа к сетевым и локальным ресурсам, обслуживание и ремонт компьютеров.

#### **Плюсы профессии:**

Востребованность на рынке труда, Достойный уровень заработной платы, Относительная автономность, Самостоятельность в принятии решений, Относительно свободный график работы.

#### **Минусы профессии:**

Не всегда полное взаимопонимание с руководством, Не редки случаи, когда к системному администратору бегут по мелочам,

Ненормированный рабочий день, Случаи внештатных ситуаций,

Главные качества в его характере спокойствие и терпение, умение концентрироваться и мгновенно переключаться с одного вида работы на другой;

Обязательно наличие высшего технического образования, желательно в области компьютерных систем, информационных технологий или прикладной информатики. Уметь надежно обеспечить информационную безопасность компьютерной сети. Знать технический английский.

### **СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Подключение к Интернет, организация телекоммуникационных систем, локальные сети и мобильная связь помогают в бизнесе. Однако сразу возникает риск утечки информации. А значит, появляется потребность в специалистах по информационной безопасности. Они создают системы защиты для конкретных предприятий, защищают локальные компьютерные сети от вирусных атак или взлома хакеров.

**Плюсы профессии:** Возможность посещать конференции и семинары, Спрос на специалистов в этой области будет расти еще долго, Общение с разнообразными специалистами а это возможность завязать полезные связи.

**Минусы профессии:** Организации, требующие защиты, могут быть расположены по всей России, поэтому возможны частые командировки, Большая ответственность.

Нужно иметь инженерно-техническую и математическую подготовку, знать программно-аппаратное обеспечение. Обладать знаниями о теоретических и правовых

вопросах защиты информации. Уметь оценить убытки при потере той или иной информации.

### **ТЕСТИРОВЩИК ПО**

Профессия, которая еще не прижилась в России окончательно, но популярна в США и Канаде. Тестер призван обеспечить отличное качество программного продукта, включая и самые ранние этапы его разработки.

Условно можно разделить тестеров на альфа-тестеров и бета-тестеров. Альфа - это те, кто работает над программой совместно с программистами, начиная с рождения продукта. Бета-тестеры находят ошибки в бета-версиях программ.

**Плюсы профессии:** Несомненный плюс профессии тестировщика - возможность удаленной работы.

Общая проблема тестировщиков отсутствие внятных требований со стороны заказчика. Довольно сложно угодить клиенту, который сам не знает, чего хочет.

**Личные качества:** Хорошая память, Внимательность, Интуиция, Творческие способности, Мышление экспериментатора

Так же в моей работе вы можете более подробно познакомиться с этими и другими профессиями, такими как Вебдизайнер, вебпрограммист, Администратор баз данных, Аналитик, Контент-менеджер, Технический писатель и др. Всего мной рассмотрено 17 профессий сферы IT.

Кроме того мной был изучен Атлас новых профессий в сфере IT, т.е профессии, которые должны появиться в ближайшие годы. В Атласе предложены профессии как одна из возможных «сборок» рабочих задач в профессии. Таким образом, обсуждение профессий будущего необходимо строить в непосредственной связке с образом будущего и задачами будущего.

Вот несколько примеров профессий будущего, сформированных на основе образа и задач будущего.

1. Программирование IT-решений / Управление сложными автоматизированными комплексами

2. Системное мышление

3. Проектировщик нейроинтерфейсов

4. Консультант по безопасности личного профиля

5. Киберследователь

### **Профессии будущего**

В Атласе новых профессий предложены профессии как одна из возможных «сборок» рабочих задач в профессии. Таким образом, обсуждение профессий будущего необходимо строить в непосредственной связке с образом будущего и задачами будущего. Опираясь на рабочие задачи, эксперты предположили, какие специалисты будут их решать на разных временных горизонтах. В Атласе к каждой профессии прилагается также перечень необходимых для неё надпрофессиональных навыков.

Вот несколько примеров профессий будущего, сформированных на основе образа и задач будущего.

1. Программирование IT-решений / Управление сложными автоматизированными комплексами

2 Системное мышление

3. Проектировщик нейроинтерфейсов

4. Консультант по безопасности личного профиля

5. Киберследователь

### **Общие свойства современного рынка труда в сфере IT:**

• Высокий уровень зарплат по сравнению с другими профессиональными областями.

• Наиболее «богатые» и разнообразные компенсационные пакеты на рынке труда.

- Акцент на внутреннем обучении специалистов, привлечение со «школьной скамьи».

### **Перспективы развития современного рынка труда**

Российские эксперты из кадровых агентств составили рейтинг профессий, которые будут наиболее востребованными на рынке труда в ближайшие десять лет, и уверяют, что направление IT наиболее перспективно. Специалист по разработке мобильных приложений, у которого имеется подтвержденный опыт, может уже через 3–4 года работы в отрасли претендовать на зарплату, до которой, например, управленец дорастает за 10–12 лет.

Так, например, в июле в Москве для вакансии - ведущий разработчик Python/TeamLead предлагалась заработная плата от 140 000 рублей.

Так же из моей работы вы можете узнать об уровне заработных плат некоторых категорий IT-специалистов

### **Также в своей работе я предлагаю познакомиться со специальностями сферы IT, предлагаемые Пензенскими Вузами:**

Несомненный лидер в данной области – Пензенский государственный университет (8 специальностей по программам бакалавриата и специалитета и 9 направлений подготовки по программам магистратуры).

Далее следует ПензГТУ и несколько других ВУЗов города Пензы предлагающие отдельные специальности сферы IT.

### **Заключение**

**Таким образом,** данные результатов моего исследования подтверждают выдвинутую гипотезу:

Сфера IT динамично развивается, и хороший IT-специалист никогда не останется без работы.

Специалист в сфере IT - одна из самых востребованных профессий уже сейчас, и спада востребованности данных специалистов в ближайшие 10 лет не ожидается.

Данная область деятельности отличается высоким уровнем зарплат. А пензенские ВУЗы готовы обеспечить высокую профессиональную подготовку специалистов практически всех вышеназванных профессий.

## **РЕГИОНАЛЬНОЕ TV - ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ (НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕКОМПАНИИ " НАШ ДОМ»)**

**Сботов И.А.**

*Руководитель: Канаева Ирина Михайловна, учитель высшей категории  
МБОУ «Гимназия №53», 7 класс*

Рост средств массовой информации России характеризуется бурным развитием регионального телевидения. Оно покрывает огромную территорию, представляет собой широкое типологическое разнообразие видов и форм, сохраняет целостность всей системы средств массовой информации России, при этом само является четко упорядоченной структурой. [1]

От того, как выполняют свою социокультурную роль региональные студии телевидения, которым доверяют и прислушиваются в народе, зависит социокультурное наполнение информационного пространства страны, а, следовательно, и сохранение (или, напротив, потеря) самобытности российского народа. И потому изучение роли регионального телевидения в нашей жизни является особенно актуальным.

*Объектом исследования* является региональное телевидение

*Предмет исследования* – работа ТРК "Наш дом"

*Цель исследования* – выяснить место регионального TV в социокультурной жизни жителей города Пензы.

Достижение указанной цели требует решения следующих задач:

–изучить историю становления и развития пензенского телевидения;  
–изучить историю создания телекомпании "Наш дом";  
–выяснить мнение учителей, учащихся и родителей гимназии №53 о значимости регионального телевидения.

В настоящее время в Пензенской области проводят телевещание несколько компаний. Основные из них: "11 канал", «Пензенская государственная телерадиокомпания», "ТВ-Экспресс", "ТВ "Пенза"". Наибольшей популярностью среди жителей нашего города пользуется 11 канал.

Мы решили выяснить, насколько популярно региональное телевидение в жизни учащихся гимназии и их родителей, а также учителей. Для этого мы провели социологический опрос. В нём приняло участие 89 обучающихся 6-11 классов, в возрасте 12-17 лет, а также их родители и учителя в возрасте 35-53 лет в количестве 99 человек.

Респондентам были предложены следующие вопросы:

- 1) Какие телеканалы Вы смотрите?
- 2) Как часто Вы смотрите региональные каналы?
- 3) Согласны ли Вы с высказыванием о том, что региональное телевидение является необходимым источником информации о событиях в регионе?
- 4) Каковы положительные и отрицательные отличия региональных телеканалов от центральных?
- 5) Какие местные телеканалы Вы обычно смотрите?
- 6) Какие передачи 11 канала Вы смотрите?
- 7) Как Вы считаете, какие из пензенских телеканалов объективнее освещают жизнь в регионе?
- 8) Доверяете ли Вы 11 каналу и информации, предоставленной им?

Как показало исследование, региональные каналы пользуются большой популярностью. Их смотрят 64% опрошенных респондентов.

Причем среди взрослой аудитории количество зрителей регионального телевидения составило 70% , а среди детской аудитории – 53%.

Большинство опрошенных (75,2%) смотрят региональные телеканалы не реже 3-4 раз в неделю, при этом 47,3% смотрят их каждый день.

86,8% опрошенных считают, что региональное/местное телевидение является необходимым источником информации о событиях в регионе, так как на местных телеканалах работают местные жители, поэтому они лучше освещают события, происходящие в нашем регионе.

Среди местных телеканалов наиболее популярным оказался 11 канал, ему отдали предпочтение 74,8 процентов респондентов.

93 процента респондентов отдают предпочтение новостным, информационным и социально-политическим передачам. При этом на втором месте по популярности среди взрослых оказались спортивные передачи (27%), а среди учащихся - молодежные и детские передачи (35%).

Более половины опрошенных считают (60,8%), что 11 канал более объективно освещает жизнь в регионе, чем остальные каналы. Более половины опрошенных (57,8%) доверяют 11 каналу и информации, предоставляемой им. О своем недоверии заявили немногим более 10% респондентов.

Таким образом, мы пришли к следующим выводам:

- 1) Телевидение Пензенской области продолжает интенсивно развиваться.
- 2) Большинство респондентов считают информацию, представленную региональным телевидением, наиболее достоверной.
- 3) Проблемы, отраженные в СМИ Пензенской области, вызывают интерес, так как напрямую касаются жителей области. Именно поэтому центральное место как среди взрослых, так и среди детей занимают новостные и общественно-политические

передачи. Следует также обратить внимание, что детскую аудиторию волнуют вопросы, связанные с жизнью их сверстников, поэтому они проявляют интерес к молодежным и детским телепередачам.

4) На основе проведенного исследования я предложил работникам компании включить в программу вещания больше художественных и научно-популярных фильмов и сериалов, адресованных именно молодежи, чтобы поднять рейтинг подобных телепередач, а следовательно, и всего телеканала в целом.

## **ПРОЕКТ ПЕШЕХОДНОЙ СЕМЕЙНОЙ ЭКСКУРСИИ «СКВЕР ИМЕНИ МАКСИМА ГОРЬКОГО И ФОНТАННАЯ ПЛОЩАДЬ ПЕНЗЫ»**

*Смагина А.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 10 класс*

Современная семья испытывает острую потребность в многообразии и вариативности досуговой деятельности и социально-психологических отношений, тяготеет к нестандартным досуговым занятиям. Одной из форм внедомашнего досуга является туризм. Туризм представляет собой особую форму деятельности тесно связанную с использованием свободного времени. Туризм явление многообразное. Семейный туризм - это временные путешествия семьи или группы состоящей из нескольких семей в местность, отличную от места постоянного жительства, совершаемые в свободное время. Главной чертой семейного туризма, как и любой формы семейного досуга, является взаимодействие всех членов семьи.

Семейный туризм решает следующие задачи:

- способствует сплоченности семьи и установлению эмоционального контакта, взаимопониманию, сотрудничеству между родителями и детьми, коррекции детско-родительских отношений, реализации семейных ценностей;

- реализует потребность в отдыхе и физической активности. Особенно это касается спортивных видов семейного туризма;

- ориентирует на здоровый, активный образ жизни и освоение здоровьесберегающих технологий;

- способствует активной социализации детей, многие виды семейного туризма являются командными, совместная работа, сотрудничество, взаимодействие в команде создают естественные условия для приобретения социального опыта у детей.

Социальная значимость семейного туризма:

- укрепление стабильности общества,

- консолидации семейных отношений,

- формирование картины мира и мировоззрения подрастающего поколения,

- обеспечение преемственности поколений по образу жизни и сценариям группового поведения.

Классифицировать семейный туризм сложно, он многогранен, разнообразен, так же как разнообразны семьи.

По уровню организации среди различных видов семейного туризма можно выделить две большие группы:

- 1 семейные туры, разработанные туроператорами;

- 2 самостоятельные путешествия. В этом случае семья самостоятельно планирует маршрут, определяют способ передвижения (поезд, самолет, автобус, автомобиль, пеший поход, велотуризм, водный туризм). Кроме того, самостоятельная организация предполагает и большее взаимодействие между членами семьи на всех этапах подготовки и проведения, так как приходится совместно отвечать на массу вопросов. В пешие походы с детьми целесообразнее идти группой из нескольких дружеских семей (примерно 3-4 семьи) общей численностью 8-12 человек, которые хорошо знают

друг друга. В этом случае дети находят себе компанию для общения, а взрослым легче организовать присмотр за детьми и совместные игры и занятия. Безусловно, семья может отправиться в поход и в «одиночестве», в таком случае (в зависимости от возраста детей) оптимальным выбором будет поход выходного дня.

Виды семейного туризма

1– экскурсионный, спортивный, оздоровительный, водный, культурный, круиз, образовательный.

Экскурсионный туризм – это путешествия с целью ознакомления с памятниками истории и культуры, природными достопримечательностями, музеями, театрами, традициями народов другого государства или региона.

Ежегодно 18 апреля отмечается Международный день охраны памятников и исторических мест. Почему бы не приурочить этот праздник к семейному туризму? Наш город Пенза имеет богатейшую историю, у нас много интересных памятников архитектуры, культуры и природы. Это уникальное наследие - гордость пензенцев, наша задача - его беречь. Поэтому так важно популяризировать знания по краеведению, расширять представления жителей о родном городе, его достопримечательностях; показать красоту города Пензы; воспитывать любовь к родному городу.

Экскурсии по родному краю способствуют укреплению здоровья ее участников, повышению познавательной активности, воспитанию патриота, гражданина Отечества. Важно, что в экскурсии сочетаются элементы познания, активного отдыха, физического воспитания и закалывания, расширение сферы социального взаимодействия.

Фонтанная площадь в Пензе – место излюбленного семейного отдыха горожан, поэтому именно здесь и был разработан маршрут новой пешеходной семейной экскурсии.

Тема проекта была выбрана не случайно, в настоящее время вопросы, связанные с развитием культуры и образования в России чрезвычайно важны. Необходимо воспитывать чувство любви к своей малой родине с раннего детства, формируя его в рамках семейного воспитания.

Актуальность работы обусловлена тем, что в настоящее время молодежи особенно важны нравственные ориентиры, в обществе происходит переоценка жизненных ценностей, что актуализировало нравственный аспект в развитии личности, в формировании гражданина-патриота. Существует необходимость создания новых доступных экскурсий для семейного отдыха.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее материалы могут быть использованы для проведения экскурсии в Пензе.

Паспорт социального проекта

1. Название проекта.

Экскурсия в сквере Максима Горького и на Фонтанной площади Пензы.

2. Цели проекта.

Создание новой пешеходной экскурсии для семейного отдыха в Пензе.

3. Автор проекта.

Смагина Арина, 10 «Б» класс МБОУ «Гимназия № 53» г. Пензы.

4. Руководитель проекта (специальность, педагогический стаж, звание, ученая степень).

Туровцева Валерия Юрьевна, учитель географии высшей категории, стаж 25 лет.

5. Тип проекта.

5.1. По доминирующей в проекте деятельности: информационный (Разработка проекта связана с поиском и нахождением информации в различных источниках: монографиях, журнальных статьях, газетных публикациях, электронных базах данных, с помощью социологических опросов. Результат проекта - отобранная, проанализированная, обобщенная, систематизированная и представленная в форме экскурсии информация).

- 5.2. По предметно-содержательной области: краеведческий, исторический.
- 5.3. По количеству участников проекта: групповой.
- 5.4. По широте охвата содержания: межпредметный.
- 5.5. По времени проведения: непродолжительный.
- 5.6. По характеру контактов (степени охвата): в рамках школы.
6. Область социального исследования. Семейная экскурсия
7. Образовательная область, с которой связано содержание проекта. Краеведение.
8. Методы, использованные в работе над проектом. Частично – поисковый, анализа и синтеза.
9. Форма представления проекта. Презентация экскурсии.
10. Образовательные и культурно-просветительские учреждения, на базе которых выполнялся проект:

МБОУ «Гимназии № 53» г. Пензы, библиотека им М.Ю. Лермонтова.

Экскурсии – один из основных видов занятий и особая форма организации работы по всестороннему развитию детей, нравственно-патриотическому, эстетическому воспитанию, но в то же время одна из очень трудоёмких и сложных форм обучения. Экскурсии являются наиболее эффективным средством комплексного воздействия на формирование личности ребенка. Познавательный интерес, потребность получать новые знания формируются, если постоянно заботиться о расширении кругозора ребенка – прогулки, знакомства с памятными местами. Экскурсия как живая, непосредственная форма общения развивает эмоциональную отзывчивость, закладывает основы нравственного облика. Правильная организация наблюдений способствует формированию таких важных качеств ребёнка, как наблюдательность и внимание, а это - обогащение знаний об окружающем мире.

Семейная экскурсия представляет собой насыщенную, интересную, весьма многообразную форму культурно-досуговой деятельности семьи и оказывает большое влияние на семейные взаимоотношения.

Семейный туризм - недавно возникшая и активно развивающаяся форма организации отдыха, играющая важную социальную и воспитательную роль. Она характеризуется в первую очередь, тем, что воспитательные, оздоровительные, нравственные задачи гармонично сочетаются с приобщением детей к систематическим занятиям туризмом, физкультурой, спортом. Семейный туризм является одной из форм семейного досуга и оказывает огромное влияние в жизни семейного человека, так как он направлен на восстановление физических и психических сил, удовлетворяет потребности человека в общении, развлечениях, активном и подвижном отдыхе. Он подразумевает совместные путешествия родителей и детей, поэтому может считаться не только формой отдыха, но и инструментом воспитания.

На фоне традиционных видов семейного туризма в настоящее время существуют и инновационные предложения, например, творческое развитие социальных форм туризма в виде семейного познавательного туризма в формате «прародители и внуки». Данный вид социального туризма актуален для современной России. Это во многом связано с наличием свободного времени у старшего поколения, его отсутствием у среднего и стремлением к интерактивному общению у младшего. Таким образом, семейный туризм представляет собой насыщенную, интересную, весьма многообразную форму культурно-досуговой деятельности семьи и оказывает большое влияние на семейные взаимоотношения.

В свете последних мировых событий, россияне стали отдавать предпочтение отдыху на родной земле. Начинать путешествия необходимо со своей малой родины, поэтому данная экскурсия – это первый шаг на пути создания пешеходных семейных экскурсий для жителей и гостей Пензы.

## КНИГА КАК ИСТОЧНИК ЗНАНИЙ. ПРОЕКТ КНИГИ-ПУТЕВОДИТЕЛЯ «ПРОГУЛКА ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ ЦЕНТРУ ПЕНЗЫ»

**В.В. Алексеев**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей архитектуры и дизайна №3», город Пенза, Российская Федерация.*

В любое историческое время тема, связанная с изучением родного края – актуальна и современна. Изучение прошлого необходимо для возрождения России, воспитания национального самосознания россиян, воспитания гражданина своего Отечества.

Многие занимаются изучением истории края и сохранением его культурных традиций. Вот и я решил внести свою скромную лепту в дело сохранения, изучения и возрождения интереса к историко-культурному наследию моей любимой Пензы.

Источники изучения родного края по своему характеру могут быть весьма разнообразны, одним из которых является книга.

Я решил сделать не просто книгу, в основу которой будет положен краеведческий материал, кратко рассказывающий о достопримечательностях города и каких-то интересных событиях из истории города, а книгу, которую потенциальный читатель захочет взять в руки и прочесть.

Поэтому *цель* моего проекта: распространение краеведческих знаний, формирование и развитие информационных потребностей среди обучающихся, любителей истории родного края по средствам необычной по содержанию и оформлению книги.

Для реализации данной цели, мне необходимо было решить следующие *задачи*:

1. Изучить информацию по историческому центру города Пензы;
2. Составить программу реализации проекта;
3. Разработать дизайн-проект книги;
4. Выпустить тестовый вариант книги;
5. Оформить и представить проект к защите.

*Объектом исследования* в данном проекте являются памятники, памятные места г. Пензы, связанные с историческими событиями, с деятельностью отдельных личностей, произведения материального и духовного творчества.

*Продукт*: Книга-путеводитель о наиболее значимых объектах исторического наследия города Пенза.

Методы, использованные в работе над проектом:

1. Поисковый (сбор и анализ материалов и информации по теме);
2. Изучение проблемы, теоретическое обобщение и систематизация материала;
3. Социологическое исследование (опрос);
4. Практический (создание книги);
5. Рецензирование.

На основе выше сказанного, мной была выдвинута следующая *гипотеза*: оригинальное оформление книги-путеводителя привлечёт потенциального читателя и сподвигнет к изучению истории Пензы, станет источником знаний по истории нашего города и о его достопримечательностях.

Я начал работу над книгой, которая будет являться путеводителем по исторически значимым местам нашего города.

На её страницах читатель познакомится с историей возникновения некоторых улиц исторической части Пензы, ее памятниками и тем, кому они воздвигнуты.

В книге каждый разворот представляет собой описание определённой улицы или группы исторически значимых объектов.

Так, например, первый разворот разместил на себе историю Пензы, несколько символов города и информацию об улице Кирова (рис.1). Решение начать именно с

этих объектов обусловлено тем, что у большинства людей наш город ассоциируется именно с данными объектами. Улица Кирова – одна из главных улиц города, она знакома каждому жителю Пензы, она одна из самых старых и красивых улиц города.

### Исторический центр города



**Оборонительный вал и мортира**

В далёком 1663 году, когда правил царь Алексей Михайлович, на месте слияния двух рек Пензы и Суры был основан город-крепость Пенза.

Изначально крепость была деревянной, окруженной земляным валом. В наше время был воссоздан небольшой участок оборонительного сооружения и звонница с отлитой из чугуна мортирой.



**Памятник первопоселенцу**

Одним из символов нашего города является памятник первопоселенцу (скульптор В. Козенюк, архитектор Ю. Комаров), который посвящен первым жителям нашего города.

Какой из этих гербов принадлежит Пензе?



**1**



**КАРТИННАЯ ГАЛЕРЕЯ им. САВИЦКОГО**



Это здание в стиле модерн было построено в 1912 году по проекту А. И. фон Гогена для поземельного банка. В наше время в нём располагается самый большой музей города – картинная галерея имени К. А. Савицкого.

Музейное собрание насчитывает более 12 тысяч произведений. Одна из самых известных картин галереи – портрет графини В.Д. Римской-Корсаковой. Художник – Ф. К. Винтерхальтер.



**Раскрой картинку**



**3** Проверь себя: для чего здание картинной галереи было построено изначально?

Рисунок 1 – Пример разворотов книги-путеводителя по историческим местам г.Пензы

Следующий разворот посвящен известнейшим музеям и галереям нашего города. Среди них Музей одной картины, аналогов которому нет во всём мире. А также картинная галерея имени К.А. Савицкого (рис.1). Художественную ценность представляет даже само здание этой галереи. Оно выполнено в стиле модерн. Я считаю это здание одним из самых красивых в Пензе. Губернаторский дом, который был построен в 90-х годах XVII века, а сейчас является филиалом картинной галереи, также представлен в моей книге.

На третьем развороте рассказано о самых знаменитых храмах нашего города. Спасский Кафедральный Собор – центральны и главный собор нашего города. Во времена СССР он был снесён, но буквально 5 лет назад его начали восстанавливать. Его интересная история описана в моей книге. Так же на этом развороте представлен пензенский Архиерейский дом. Мало кто знает, но раньше он был домом действующих губернаторов. Никольская церковь – одна из самых старинных церквей города. Эта церковь имеет долгую и насыщенную на события историю. После революции она использовалась как складское помещение, а в 50-е годы XX века на ее месте был построен кинотеатр.

На улице Лермонтова находится множество интересных объектов, о них следующий разворот. Библиотека им. Лермонтова – старейшая библиотека города. Библиотека начала свой путь с небольшой коллекции книг на небольшой квартире. Она переезжала во многие здания и обрела свое современное местоположение в здании стиля модерн на перекрестке улиц Лермонтова и Кирова. Так же на этой улице находится художественное училище, в котором учились многие известные творцы, такие как В.Е.Татлин, А.В. Лентулов, Г.Н.Горелов. На этом развороте можно встретить информацию и о памятниках М.Ю. Лермонтову. Один из них находится недалеко от

Спасского Кафедрального Собора, в сквере, носящим имя поэта. А другой – во внутреннем дворике библиотеки имени Лермонтова.

Одна из первых торговых улиц, образовавшихся практически одновременно с самим городом Пенза – Никольская улица, ныне Карла Маркса. На перекрестке ее и улицы Московской располагается торговое помещение, история которого имеет начало в 1883 году и которое в народе именуется домом Будылина.

Еще один памятник архитектуры расположен на перекрестке улицы Карла Маркса и Кирова. Речь идет о литературном музее, в котором раньше располагалась первая мужская гимназия в городе. Сейчас в этом музее располагаются личные вещи, картины, книги, документы, принадлежавшие писателям, чья судьба связана с пензенским краем.

Многие слышали, что восстание Емельяна Пугачёва затронуло и наш город. Великий повстанец останавливался в доме купца Кознова, на месте которого сейчас стоит памятный камень.

Московская улица – главная пешеходная улица города. Раньше она называлась Спасской. Улица Московская являлась центром торговли. Здесь купцы строили свои лавки, стараясь выделиться среди остальных. Впоследствии почти вся Московская стала состоять из двухэтажных домов, сочетающих разные архитектурные стили. Также на Московской располагается Мясной пассаж, который раньше был Мясным рынком, а также Рыбный пассаж, построенный над подземной рекой, в которой продавцы хранили рыбу, а после продавали на прилавках этого самого пассажа. Пожалуй, самое известное здание на Московской улице – Драматический театр. На этом месте он уже третий. Фотографии всех театров, их историю также можно посмотреть в книге.

Последняя страница содержит в себе информацию о нашем уникальном учебном заведении – лицее архитектуры и дизайна №3; о его выпускниках и архитектурных объектах, в создании которых они принимали непосредственное участие.

Книга содержит современные цветные и черно-белые фото из прошлого, картинки-раскраски, кроссворды, филворды и другие занимательные и игровые элементы, заставляющие читателя проверить свои знания.

Так же неотъемлемой частью книги является настольная игра. Она представляет карту тех улиц, о которых рассказывается в книге. Эта игра может послужить маршрутом для прогулок и экскурсий. Правила игры довольно типичны для данного жанра, число пройденных точек за ход определяется броском кубика, попаданием на стрелку перемещения. Однако мое новшество заключается в том, что, попадая на точку с номером, нужно открыть книгу на странице, номер которой указан на той самой точке. На каждой из страниц есть вопрос, ответив на который игрок получает бонус к ходу в виде дополнительного броска кубика. Таким образом, игра заставляет прочитать книгу, так как вся необходимая информация для ответа находится на той же странице, а книга, в свою очередь, будет стимулировать прочитавших её детей, играть в эту игру, используя знания, полученные в процессе чтения.

Книга «Прогулка по историческому центру Пензы» необычна и актуальна. Это подтверждают результаты, проведенного мной анкетирования среди учащихся лицея 3-9 классов лицея, после публикации первого тестового варианта книги.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, практическую значимость проекта: данную книгу можно ввести в массовое производство и выставить на продажу, чтобы каждый желающий смог приобрести ее. Издание может быть использовано и в качестве учебного пособия в образовательных учреждениях при подготовке к занятиям по истории, краеведению и литературе, а также может стать отличным сувениром для туристов.

## **ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАЗАЧЕСТВА**

*Белотелов М.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г.Пензы», 9 класс*

Введение о цели написания данной работы, возникновении идеи, краткая характеристика казачества, как отдельного этноса.

Теории о происхождении и значении термина «казак», а именно, турецкая, татарская, монгольская, половецкая и другие. А также значение Термина «Казак» в данной работе.

Рассказ о предках казаков и их предшественников, а именно, о племенах, населявших территорию Дикого поля (Современная Украина), которых изгнало с родных земель татаро-монгольское нашествие, и которые возвратились на свою историческую родину, после снятия Монгольского ига с русских земель. И о представителях других народов, которые в последующем присоединились к казачьему обществу. А также краткая историческая справка о Стоянии на реке Угре, в результате которого и было снято Монгольское иго.

Причины начала сотрудничества казачьего общества с Польшей, а также внешние факторы, влиявшие на него.

План гетмана Остапуса, направленный на использовании казачьего войска в качестве защиты границы Польши от крымских татар. Вхождение Украины в состав Польши.

Понятие термина «Запорожская сечь» в широком и узком смысле. Одна из особенностей казачьего местного самоуправления, а именно работа казачьей рады. История создания Запорожской сечи. Особенности ее стратегического расположения.

Особенности организации казачьего войска. Работа и роль казачьих дозоров, казачьих лагерей. Особенности деления казачьего войска. Особенности казачьего самоуправления в военной сфере, представленное выборными старшинами. Описание разбойных нападений казачьего войска на турецкие города и опорные пункты на побережье Черного моря.

Военный потенциал Запорожской сечи на примере обороны от крымского нападения 1675 года. Описание причин конфликта, сил сторон. Причина ослабленности казачьего войска. Описание особой тактики казачьего войска, примененной в данном военном конфликте. Роль Запорожской сечи в данном военном конфликте. Итоги военного конфликта. Письмо казаков султану Мехмеду IV, отражающее самобытность и национальный характер казачьего общества.

Описание казачьих мирных поселений, их значимость, население, а также влияние на казачье общество. Особенности их размещения и основные направления деятельности.

Особенности демократического казачьего самоуправления, описание сбора казачьего общества на голосование по определенно вопросам.

Детальное описание избрания кошевого атамана со всеми сопутствующими традиционными обрядами, характерными для таких церемоний.

Описание Запорожской сечи, как административно-экономического центра. Описание полномочий органов власти, совета атаманов, и привилегий, и прав атаманов. Особенности торговли в Запорожской сечи и причины потока торговцев.

Притеснения казачьего народа, послужившие причиной восстания Богдана Хмельницкого. А также его личные причины организации и участия в данном восстании.

Начало восстания разгром казачьим войском карательной армии Потоцкого. Условия мира, который предложил Богдан Польскому королю Владиславу IV.

Смерть короля Владислава IV и выборы нового короля. Назначение и действия нового главнокомандующего Польской карательной армией Иеремии Вишневецкого.

Разгром польской армии казачьим войском под Пилявцами. Описание сил сторон, боевых действий в рамках данного военного конфликта и причины поражения польской армии.

Разбойные нападения казаков на замки благородных польских панов. Примирие сторон, инициированное новым польским королем Яном II Казимиром. И возобновление боевых действий весной 1649 года. Поражение карательной польской армии под руководством Вишневецкого и ополчения под руководством Яна II Казимира. Осада города Збараж. Предательство казаков крымским ханом, что послужило причиной подписания Зборовского мирного договора. Приведено письмо Богдана польскому королю, выражающее отношение Хмельницкого к положению дел.

Поход Богдана в Молдавию дал передышку польским войскам, что позволило им мобилизовать все силы и также в карательную армию вошло большое количество наемников. Под Берестечком на лагерь казачьего войска напала карательная армия, после двух дней удачного сдерживания польской армии, крымские татары, которыми было усилено казачье войско, начали массовое отступление, совершенно открыв левый фланг. И после 10 дней обороны казаки под руководством Богуна построили через болота гачи, с помощью которых казачье войско смогло спастись, сам же Богдан был захвачен в плен крымским ханом при отступлении.

Заклучение Белоцерковского мира. Начало нахождения точек соприкосновения с Россией. Причины желания казаков присоединиться к России. Описание процедуры вхождения Украины в состав России, через послов посланных Алексеем Михайловичем и голосование всех казачьих старшин. После этих событий казачье общество попало под эгиду сильной и более близкой в духовном, религиозном и этническом плане России. После чего объединенные силы отразили агрессию со стороны Польши.

## **ВЫСТУПЛЕНИЕ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО КОРПУСА В ПЕНЗЕ**

*Бормотова Мария,*

*учащаяся 10 класса, Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение гимназия САН г.Пенза.*

### **Введение.**

До сих пор российское общество ощущает на себе последствия Гражданской войны 1917-1922 гг. - одной из наиболее жестоких и кровавых за всю многовековую историю России. Около шести лет длилась вооруженная борьба между различными политическими силами и социальными группами, имевшая в своей основе глубокие социальные, национальные и политические противоречия и проходившая при активном вмешательстве иностранных военных сил. В те драматические события были вовлечены многие иностранные граждане, оказавшиеся в это время в России в составе военных формирований противоборствующих сторон. К числу таких формирований относится Чехословацкий корпус - регулярное соединение, сформированное еще в годы Первой мировой войны из военнопленных чехов и словаков - бывших военнослужащих австро-венгерской армии.

Основой корпуса стала «чешская дружина», создание которой с началом Первой мировой войны отразило подъем патриотического духа и стремление к национальному освобождению чехов и словаков - подданных Российской империи. Подобные формирования из числа чехов и словаков создавались и в других государствах Европы, а затем и в США. Но «чешский легион» (еще одно название чехословацких формирований в России) был самым многочисленным и боеспособным из них. И, как следствие, именно на него чехословацкое политическое руководство возлагало наибольшие надежды, связанные с завоеванием независимости Чехословацким государством.

Однако, события, развернувшиеся в России в 1917 г. и в последующие годы, предопределили корпусу иную судьбу. Предназначенный для национально-освободительной борьбы своих народов против австро-венгерского владычества, он

стал орудием в руках политических сил, которые боролись за политическую власть не на родине, а в России, ударной силой в лагере политических и военных структур антибольшевистской направленности. Его активное участие в Гражданской войне в России, независимо от субъективных устремлений отдельных военачальников и деклараций чехословацкого руководства о единственной цели - эвакуации в Западную Европу, стимулировало консолидацию и наращивание сил Белого движения, что придало этой войне невиданный до того размах и ожесточенность.

За всю свою более чем 300-летнюю историю Пенза лишь единственный раз была взята штурмом. Случилось это 29 мая 1918 года, а захватчиками стали части мятежного чехословацкого корпуса. Но обо всем лучше по порядку.

**Актуальность темы:** общественная потребность в формировании подлинно исторического мышления, в научной реконструкции прошлого нашей страны. Изучение действий Чехословацкого корпуса на территории России в 1914—1920 гг. позволяет нарисовать более достоверную картину Первой мировой и Гражданской войн, иностранной военной интервенции, дает ключ к пониманию сущности происходивших событий как в стране в целом, так и в отдельно взятых регионах Поволжья, Сибири, Забайкалья и Дальнего Востока, необходимость ввести в научный оборот ранее недоступный исследователям массив архивных документов, связанных с действиями Чехословацкого корпуса на территории России и проливающих дополнительный свет на участие иностранных военных формирований в Гражданской войне и интервенции стран Антанты.

**Объект исследования:** Чехословацкий корпус во время Первой мировой и гражданской войн

**Предмет исследования:** различные научные и специально-литературные и исторические источники по исследуемой проблеме

**Цель работы:** на основе изучения разнообразного, в основном впервые вводимого в научный оборот материала комплексно исследовать деятельность Чехословацкого корпуса в России в 1914—1920 гг. и ее дать целостную картину.

**Задачи работы:**

1. раскрыть процесс формирования Чехословацкого корпуса, его место и роль в Первой мировой и Гражданской войнах в России;
2. проанализировать участие сил корпуса в осуществлении политических и военных замыслов, которые имели основные противоборствующие силы на территории России - органы Советской власти, антибольшевистские режимы, интервенты, либо в противодействии таким замыслам;
3. сделать обобщенные выводы

**Источниковая база исследования:** документы и материалы, изученные в архивах и библиотеках страны.

**Научная новизна работы:** изучение крупной и самостоятельной проблемы - формирование Чехословацкого корпуса и его участие в вооруженной борьбе в России в период Гражданской войны и военной интервенции, показание роли Чехословацкого корпуса в борьбе за власть в России противостоящих друг другу политических сил.

**Практическая значимость:**

1. публикация в журналах, пособиях, уточнение информации
2. разработка в Пензе туристического маршрута по следованию Чехословацкого корпуса

**Методы исследования:**

Теоретической основой нашей работы являются как общенаучные, так и специально-исторические методы.

К числу использованных общенаучных методов относятся: сравнение, обобщение, моделирование. Кроме того, автором применен метод описательной статистики,

предполагающий составление различных таблиц и диаграмм, что позволяет наглядно выделять особенности и закономерности исторических процессов.

Также в процессе работы были использованы специальные методы исторического исследования: диахронный, историко-генетический, историко-сравнительный, документально-иллюстративный и метод проблемного анализа.

Комплексное применение указанных методов помогает максимально объективно изучить заявленную научную проблему.

### **Основная часть**

#### *Предыстория Чехословацкого корпуса*

7 августа 1914 г. по приказу военного министра «О формировании особых чешских воинских частей из добровольцев» стала формироваться Чешская дружина из военнопленных австро-венгерской армии и добровольцев, проживавших в России, для использования в боевых действиях на Юго-Западном фронте. 1 августа 1917 г. Чешско-Словацкая стрелковая бригада была развернута в дивизию. Затем был создан и вооружен, в основном трофейным австрийским оружием, корпус в составе двух дивизий и запасной бригады. Чехи и словаки стали именовать себя легионерами. К маю 1918 г. численность корпуса превышала 45 тыс. солдат и офицеров. Боевой состав постоянно пополнялся (в 1920 г. в Европу через Владивосток вернулись 63 173 легионера). Октябрьскую революцию руководство корпуса — Чешский национальный совет во главе с Томашем Масариком — воспринял враждебно. Были проведены многочисленные мероприятия пропагандистского и экономического характера, чтобы оградить легионеров от влияния пришедших к власти большевиков. Американский генерал Гревз писал: «Если союзники действительно хотели перебросить чехов во Францию, то представляется странным, что не принималось никаких мер к отправке их из Владивостока. Для меня совершенно ясно, что до 28 мая 1918 года не существовало планов переброски чехов на Западный фронт». Англия и Франция передали корпусу 15 млн. руб., президент США предоставил заем в 12 млн. рублей. Офицерский состав корпуса стал получать содержание, равное довольствию офицеров стран Антанты. Денежные выплаты рядовым легионерам увеличились в 40 раз. Стало совершенно очевидно, что Антанта желает использовать легионеров для борьбы с советской властью. 15 января 1918 г. корпус был объявлен автономной частью французской армии. 18 февраля 1918 г. на юге России началась германо-австрийская интервенция. Корпусу грозила гибель. 26 марта советское правительство заявило о своей готовности оказать содействие эвакуации чехословацких частей через Владивосток при условии их лояльности и сдачи основной части вооружения в установленных пунктах, о чем свидетельствует постановление Совета Народных Комиссаров. Одним из пунктов была назначена Пенза. Совнарком предоставил 60 эшелонов. Поскольку чехи и словаки передвигались как частные лица, то могли оставить для самообороны 168 винтовок и один пулемет на эшелон.

Окончательно вопрос об использовании легионеров в борьбе с советской властью был решен в Вашингтоне в апреле 1918 г. во время переговоров союзников с представителями Чехословацкого национального совета. Французский посол в России 18 мая писал командованию корпуса о желании союзников оставить чехословацкие части в России и образовать ядро союзной армии против большевиков. Руководством корпуса легионерам внушалась мысль, что борьба с большевизмом есть борьба с Германией и Австро-Венгрией. Любые столкновения чехословаков на вокзалах и перронах с местными жителями трактовались как попытка препятствовать продвижению легионеров.

С марта 1918 г. через город один за другим проходили эшелоны с подразделениями чехословацкого корпуса. Уполномоченные губернского Совета принимали от них вооружение, имевшееся сверх установленной нормы, стремились выявить винтовки, пулеметы, гранаты, которые легионеры прятали в укромных местах теплушек. 19

апреля на станции Пенза-2 в одном из вагонов было отобрано 2 разобранных пулемета. Такого рода изъятия считались обыденным делом.

*Развитие действий в Ртищеве и Пензе*

С февраля по май в Пензе шло формирование 1-го Чехословацкого революционного полка. Около 300 проезжавших чехов и словаков приняли сторону советской власти и вступили в этот полк. Он насчитывал до 1200 бойцов — чехов, словаков, сербов, венгров, австрийцев, немцев. 16 мая большинство его подразделений во главе с Ярославом Штромбахом отправились на подавление антисоветского восстания в Саратовскую губернию.

В мае 1918, как написано в БСЭ, во Владивосток уже прибыло 14 тысяч чехословаков (то есть более трети состава корпуса), 4 тысячи было в районе Ново-Николаевска (ныне Новосибирск), 8 тысяч в районе Челябинска, 8 тысяч в районе Пензы (250 км западнее Волги).

Относительно начала чехословацкого “мятежа” существуют две версии (не считая официальной советской – о мифических “представителях Антанты” ). Обе версии не противоречат друг другу, а скорее дополняют.

Согласно первой версии, катализатором конфликта стал инцидент 14 мая 1918 в Челябинске. На станции оказались по соседству эшелон чехословаков и эшелон бывших пленных венгров, отпущенных большевиками по условиям Брестского договора. Как известно, в те времена между чехами и словаками с одной стороны, и венграми с другой, были сильнейшие национальные антипатии. В итоге – брошенной из венгерского эшелона железякой был тяжело ранен чешский солдат Франтишек Духачек. В ответ чехословаки линчевали виновного. А большевистские власти Челябинска на следующий день арестовали нескольких чехословаков, не разбираясь, кто прав, кто виноват. Чехословаки взъярились, и не только силой освободили товарищей, разоружив красногвардейцев, но и в придачу захватили городской арсенал (2.800 винтовок и артиллерийскую батарею), чтобы хорошенько вооружиться.

Впрочем, до крупного кровопролития между большевиками и чехословаками дело тогда еще не дошло – удалось достичь мирного соглашения. Однако затем, согласно этой версии, центральные большевистские власти распорядились о немедленном разоружении Чехословацкого корпуса и о расстрелах всех чехословаков, обнаруженных при оружии. Кроме того, в случае обнаружения хотя бы одного вооруженного, приказывалось арестовывать всех находившихся в эшелоне.

(Любопытно, что советские официальные источники датируют именно 14 мая 1918 мифическое совещание “представителей Антанты, командования корпуса и эсеров” , на котором якобы было принято решение поднять мятеж.)

По другой версии, германский Генштаб весьма опасался появления на Западном фронте Чехословацкого корпуса. И якобы под влиянием германского посла нарком иностранных дел РСФСР Чичерин еще 21 апреля 1918 отправил телеграмму Красноярскому совдепу, в которой говорилось:

“Чехословацкие отряды не должны продвигаться на восток”.

По этой же версии проходит телеграмма в Пензу от заведующего оперативным отделом наркомата по военным делам РСФСР Аралова от 23 мая 1918:

“...немедленно принять срочные меры к задержке, разоружению и расформированию всех частей и эшелонов чехословацкого корпуса, как остатка старой регулярной армии.”

Впрочем, эта телеграмма вполне согласуется и с первой версией.

Сам наркомвоенмор Троцкий телеграфировал 25 мая 1918 всем совдепам от Пензы до Омска:

“Посылаю в тыл чехословацким эшелонам надежные силы, которым поручено проучить мятежников. Ни один вагон с чехословаками не должен продвинуться на восток.”

Интересно, что по первоначальной официальной советской версии чехословацкий “мятеж” начался 26 мая 1918. То есть Троцкий объявил чехословаков мятежниками авансом. Разумеется, когда “надежные силы” Троцкого начали нападать на чехословаков, те стали “мятежниками” так сказать легально, поскольку не просто оказали сопротивление, но и разгромили наголову эти самые “надежные силы” и заняли кучу городов от Пензы до Красноярска.

А в последних советских источниках дата начала “мятежа” была перенесена на 25 мая – при том, что ни сам Троцкий, ни его телеграмма от 25 мая уже вообще не упоминались.

Примечательно, что в целом Чехословацким корпусом тогда никто не командовал. Прежнего командующего корпусом русского генерала Шокорова формально уже сменил профессор философии Томаш Масарик, ни дня до этого не служивший в армии и находившийся к тому же в то время в Париже.

(Так же формально корпус числился уже в составе французской армии, поскольку никакой Чехословакии, как государства, в то время еще не существовало, а Российская империя, в армию которой ранее входил корпус, прекратила существование.)

Практически не было командования и на дивизионном и зачастую даже полковом уровне – русские офицеры, занимавшие многие командные и штабные должности, в основном уже ушли из корпуса (таково было требование большевиков), а среди чехов и словаков в крупных чинах тогда еще ходили немногие. Самый крупный чин имел Радола Гайда – единственный из чехословаков капитан. (Поэтому утверждение о каком-то “совещании представителей Антанты и командования корпуса 14 мая” – явное вранье).

Следует сразу отметить, что вопреки многочисленным утверждениям как советских, так и даже некоторых западных источников, “мятежные” чехословаки вовсе не стремились наступать в западном направлении против большевиков и уж тем более захватывать Москву (пытаться сделать это силами всего лишь двух дивизий, растянутых от Пензы до Владивостока, было бы совершенно нелепым).

Первоначально чехословаки свергли власть большевиков в тех городах, где стояли или были поблизости их эшелоны – 26 мая в Челябинске и Ново-Николаевске, 27 мая в Мариинске, 28 в Нижнеудинске, 29 в Канске, Пензе, Сызрани, 31 в Петропавловске и Томске, 2 июня в Кургане.

Целью чехословаков оставалось возвращение в Европу, на Западный фронт, через Владивосток. Однако поскольку чехословаки вынужденно оказались в состоянии войны с большевиками, они не могли оставить на произвол судьбы свою арьергардную Пензенскую группу, а также Челябинскую группу.

Поэтому самая крупная группа чехословаков продолжала подтягиваться из Забайкалья, сосредотачиваясь во Владивостоке, а Сибирская группа пошла на соединение как с Владивостокской, так и на соединение с Челябинской группой. Челябинская группа должна была установить контакт как с Пензенской группой на западе, так и с Сибирской группой на востоке – с этой целью она 7 июня заняла Омск, а 10 июня соединилась с силами Гайды. Пензенская группа стала пробиваться на восток, через Самару и Уфу на Челябинск. Сибирская и Владивостокская группы установили контакт только 1 сентября 1918.

По официальной большевистской версии “мятеж чехословаков” “был организован англо-французскими империалистами при активной поддержке эсеров и меньшевиков”.

Уже 26 марта власти дали разрешение на выезд корпуса через Владивосток во Францию. Однако чехословаки должны были сдать большую часть оружия, полученного здесь, в России. Местом сдачи вооружения была назначена Пенза, через которую следовали все эшелоны корпуса. Первые отряды проследовали через территорию губернии безо всяких эксцессов и сдали 80 тысяч патронов, 4 тысячи снарядов, 12 орудий, 4 тысячи винтовок и 24 станковых пулемета.

Председатель Пензенского совета губернских комиссаров В. Кураев получил от Троцкого телеграмму следующего содержания: "Вы персонально отвечаете за немедленное разоружение чешских легионеров. За неисполнение - расстрел.

24 мая 1918 года Троцкий издает приказ:

«Каждый чехословак, замеченный на железной дороге с оружием, должен быть расстрелян на месте. Каждый эшелон, в котором окажется хотя бы один вооруженный, должен быть выброшен из вагонов и заключен в лагерь для военнопленных»

Мятеж начался после нападения отрядов местной Красной Гвардии на чешские эшелоны 25 мая у ст. Марьяновка, 26 мая в Иркутске и 27 мая в Златоусте.

Проходившие весь день 27 мая переговоры результата не дали. Легионеры разоружаться не пожелали. Более того, вечером того же дня предъявили Совету ультиматум, требуя отказа от разоружения, обеспечения эшелонов паровозами и отвода из Пензы 1-го Чехословацкого революционного полка. Срок ультиматума — сутки. Эти требования Пензенский Совет отклонил. Тогда же на Рязанско-Уральском вокзале (сейчас это станция Пенза-III) состоялся митинг чехословацких легионеров. Выступали там и представители пензенского совета, и чехословацкие коммунисты, но склонить иностранцев к сдаче оружия не удалось. Добавил масла в огонь и ночной обстрел, проведенный 28 мая по эшелонам из винтовок и пулеметов. В ответ на это мятежники захватили три броневика, а также часть уже сданного оружия. Отряды прекрасно знали расстановку сил: на штурм было брошено около пяти тысяч солдат, в радиусе ста километров находилось еще двенадцать тысяч легионеров, а защитников города едва набралось около двух тысяч.

28 мая началось вооруженное выступление чехословаков по линии Ртищево – Сердобск – Пенза.

Эшелон 4-го стрелкового полка первой чехословацкой дивизии прибыл в Ртищево со станции Умёт 19 апреля 1918 года. На первом пути стоял пассажирский поезд с командным составом; на третьем и четвертом пути — товарные вагоны, в которых размещались солдаты. 27 мая чехословаки отказались сдать оружие представителям исполкома Ртищевского совета. Офицеры на переговорах объявили, что при попытке разоружить их силой легионеры окажут сопротивление.

По всей видимости, такая попытка была предпринята. Разбив ртищевский отряд красногвардейцев, чехословаки захватили станцию. Вечером того же дня известие о мятеже получил Саратовский губернский исполком. На его подавление из Саратова в Ртищево был направлен отряд 2-го красного латышского полка и отряд красногвардейцев из Аткарска, которые прибыли на станцию 28 мая утром. Латыши открыли по чехословакам артиллерийский огонь из развёрнутых на платформах трёхдюймовых орудий, в частности обстрелу подвергся район Сердобского тупика, где находились легионеры. Восставших чехословаков удалось окружить и обезоружить. Днём со стороны Тамбова к станции подошёл двухтысячный отряд легионеров под командованием поручика Станислава Чечека. Мятежники окружили посёлок, перерезали телеграфные провода и начали осаду.

В тот же день, 28 мая, в Балашове общее собрание рабочих и служащих железнодорожного узла приняло решение о создании отряда для борьбы с чехословацким мятежом. Для этого из железнодорожников в возрасте от 18 до 50 лет, за исключением служащих и рабочих, необходимых для поддержания малого движения поездов, ремонта путей и паровозов, был сформирован Балашовский 135-й пехотный полк (в дальнейшем он вошёл в дивизию Чапаева). Во второй половине дня экстренным эшелоном полк во главе с председателем Балашовского исполкома Солониным прибыл в Ртищево.

На борьбу с мятежом была организована и крестьянская беднота Сердобского уезда. Некоторые волости дали до тысячи бойцов. Например, Лопуховский волостной Совет привёл 1000 человек, Байковский — 700, Малиновский — 900, Студёновский — 1000.

Угнав со станции три паровоза, чехословацкие части направились в сторону Пензы и, видимо, опасаясь преследования, разобрали часть железнодорожного пути недалеко от разъезда Дубасовский.

Командование Пензенской группой чехословаков (8 тысяч) принял поручик Станислав Чечек, вскоре ставший полковником (с 17 июля 1918 – командующий войсками русской Народной армии). Челябинской группой (8 тысяч) командовал русский подполковник Войцеховский (командир 3-го чехословацкого полка). Сибирской группой (4 тысячи) – капитан Гайда, командир 7-го полка. Самой крупной, Восточной группой (14 тысяч) командовал начальник штаба Чехословацкого корпуса русский генерал Дитерихс.

Помимо этих четверых, из крупнейших командиров частей Чехословацкого корпуса можно упомянуть еще только поручика Швеца (ставшего вскоре полковником и командиром 1-й Чехословацкой дивизии), русского капитана Степанова (командира 1-го Чехословацкого полка), поручика Сыровы (вскоре ставшего генералом и командиром Чехословацкого корпуса), русского подполковника Ушакова (погибшего в бою под Красноярском в июне 1918).

"28 мая на станцию Пензы, где стоял чешский эшелон, подошел красноармейский отряд, командир которого потребовал у начальника эшелона сдать оружие. В ответ легионеры открыли огонь, уложив на месте несколько десятков красных бойцов. Преследуемые легионерами, красноармейцы устремились назад, в город. Появление легионеров на улицах Пензы послужило сигналом к восстанию населения, которому чехословаки раздали отобранные у сдавшихся красноармейцев винтовки. С 12 часов дня местные власти объявили город на осадном положении. В Пензе открыли до 70 окопов, к рытью которых принудили обывателей и священников. Завязались уличные бои. Сильное сопротивление оказали латышские стрелки. Сражение по всему городу продолжалось, не затихая ни на минуту, почти двое суток. В Пензе открыли до 70 окопов, к рытью которых принудили обывателей и священников.

Газета "Известия пензенского совета рабочих, крестьянских и солдатских депутатов" от 2 июня 1918 года сообщала о ходе вооруженного конфликта с чехословаками буквально по часам: "12 часов (28 мая) Пенза на осадном положении. Рабочая Красная гвардия берется за оружие, в городе роют окопы и строят баррикады. 2 часа — наши заняли переходы через реку Пенза и обстреливают их ружейным и пулеметным огнем. 4 часа дня — началась артиллерийская стрельба.. 12 часов ночи — стрельба не умолкает...". Что было дальше, газета не сообщала, поскольку следующий номер вышел уже 2 июня, когда чехословаки из Пензы ушли. То есть, как видите, тут и артиллерия была, и броневики присутствовали, но ничего точно ни из пензенских газет, ни из архивных документов узнать об этом было нельзя.

Тем же днем мятежники захватили ряд переправ через Суру и господствующие над городом высоты, а на следующее утро, введя в бой основные силы, окружили город.

Дольше всех сопротивлялся отряд комиссара по борьбе с контрреволюцией Н. Козлова на Поповой горе, но в ходе боя сам Козлов и 8 человек из его отряда были взяты в плен, остальные погибли.

Кстати, по случаю побед чехословаков пензенская буржуазия проявила необыкновенную радость. Дворянская улица ликовала. Из многих окон лилась музыка, к ногам проходящих легионеров бросали цветы.

Многих красноармейцев, попавших в плен, расстреляли. В плену оказался и секретарь губкома Н. Либерсон, расстрелянный позже под Самарой. Пленному комиссару Н. Козлову уже в Омске был выдан документ следующего содержания: "Чехословацкий национальный совет... разрешает задержанному в качестве заложника Николаю Козлову, 35 лет. бывшему товарищу председателя совета губернских комиссаров в г. Пензе, поселиться в Петропавловске на свободной квартире". До Петропавловска Козлов не доехал - бежал.

Чехословаки грабили городские военные и продовольственные склады, магазины, дома обывателей до вечера 30 мая. Утром 31 мая они ушли из центра города и контролировали только железнодорожные станции, мосты и прилегающие к ним территории. В ночь с 31 мая на 1 июня отряды красноармейцев ходили по городу и производили аресты грабителей и всех, кто сотрудничал с чехословаками. Легионеры уезжали из Пензы на восток эшелон за эшелонам, прицепив взятые в городе паровозы.

Член Учредительного собрания эсер Бруншвит 4 сентября 1918 г. на собрании в самарском театре «Олимп» подробно рассказал о причинах отступления чехословаков из Пензы: «Пенза была взята чехами, но местные силы были малочисленны, плохо организованы и оказать чехам поддержку не могли. Без поддержки общественных сил чехи не рискнули закрепиться в Пензе». В условиях «эшелонной войны», при невыгодном для чехословаков положении Пензы, когда ударов можно было ожидать одновременно со стороны Моршанска, Рузаевки и Ртищева, легионеры не стали рисковать и начали концентрацию войск для взятия Самары.

При обороне Пензы погибло свыше 300 бойцов. Из них 128 чехов и словаков, бойцов 1-го Чехословацкого революционного полка. 2 июня пензенцы хоронили погибших. Но не все из павших в тех боях покоятся в Лермонтовском сквере, там, где в 1928 году был установлен обелиск и на мемориальной доске выбиты фамилии защитников города: русских, чехов, венгров. Многие из пленных были расстреляны где-то за городом, а перед смертью их заставили самим себе рыть могилы. Некоторых погибших родственники хоронили на городских кладбищах.

В захваченном городе воспрещались собрания, митинги, зрелища. Свободное хождение разрешалось до 21 часа.

Осенью того же года после многочисленных боев легионеры покинули Поволжье, двинувшись по направлению к Владивостоку.

*Восстание Чехословацкого корпуса - взгляд из 21 века*

На ст. Пенза-3 в начале 2015 г. появился памятник в честь погибших в 1918 г. в Пензе бойцов Чехословацкого легиона. Установка памятника спровоцировала дискуссию в политических и ученых кругах города, вызывая разные оценки: от полного «одобрямс» до абсолютного неприятия.

История установки памятника начинается с 1999 г., когда было подписано соглашение между Россией и Чехией «О взаимном содержании военных захоронений». На базе соглашения была создана межправительственная комиссия. Члены комиссии совершили рабочую поездку по России, чтобы определить количество мест, где чешская сторона считала целесообразным установить памятники погибшим легионерам. В результате были подписаны документы, согласно которым Чешская республика выделяла на мероприятия, связанные с увековечиванием памяти соотечественников, сумму в 4 млн. крон. В сентябре 2010 г. чешская делегация посетила и наш город. Выбор места для установки памятника согласовывался с властями Пензы. Предложение гостей из-за рубежа возвести монумент на ст. Пенза-1 было скорректировано в пользу другой станции – Пензы-3.

Возникает вопрос: почему именно эти два места? На самом деле пензенские историки не имеют четкой информации, где захоронены легионеры, погибшие во время уличных боев в городе. Некоторые считают, что тела убитых товарищей чехи забрали с собой. Другие ученые мужи местом воинского погребения называют как раз район железной дороги. Историк и археолог Г.Н. Белорыбкин указывает, что захоронения находятся рядом с областной больницей и в районе телевышки. А как быть с информацией о могилах чехов в районе Солдатского озера и близ нынешней границы Пензенского Университета? Правда, историки склоняются к тому, что там лежат не легионеры, а интернационалисты, которые воевали против них, на стороне Красной армии. На Советской площади, кстати, тоже похоронены бойцы из состава гарнизона

города, павшие в уличных боях 28-29 мая 1918 г. с 4-м полком чехословацкого корпуса. В числе красногвардейцев – также чехи-интернационалисты.

**Заключение.**

Восстание Чехословацкого корпуса осталось в истории Пензенского края и оставило разные мнения на этот счет.

С одной стороны, чехословацкие солдаты стали заложниками обстоятельств. Сначала они воевали ради новой свободной Чехословакии в составе русской армии, потом оказались в разрушенной России и вынуждены были пробивать себе дорогу домой. Но в реальности они не стали воевать против советской власти. Для них не было идеологических препятствий. Многие даже не знали из-за чего погибли. Наш долг сегодня отдать память всем погибшим в Гражданской войне 1918-1922 (красные и белые).

**РОЛЬ КАЛАМБУРА И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ПЕРЕВОДА ПРИ СОЗДАНИИ  
РЕЧЕВОГО ПОРТРЕТА ГЕРОЯ В СКАЗКЕ  
Л. КЭРРОЛЛА «АЛИСА В СТРАНЕ ЧУДЕС**

*Д.М. Ботнар, Н.В. Богданова*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 9 г. Пензы, Пенза, Россия*

С момента официальной публикации сказки «Алиса в Стране Чудес» прошло более 150 лет, однако интерес к ней не угасает не только из-за удивительных приключений маленькой девочки, но и благодаря особенностям художественного языка автора. Неоспоримым является факт, что у «Алисы» есть не только поклонники, но и те, кто не проникся произведением, не понял его, что не удивительно, поскольку это – произведение в жанре абсурда. Именно игра слов, каламбур, набор аллюзий обуславливают устойчивую популярность сказки Кэрролла.

*Цель* данной статьи, – проанализировав языковую игру в сказке и особенности перевода разными авторами, выявить её роль при создании речевого портрета героини.

Речевой портрет – подбор особых для каждого действующего лица литературного произведения слов и выражений как средство художественного изображения персонажей. В одних случаях для этой цели используются слова и синтаксические конструкции книжной речи, в других средством речевой характеристики служат просторечная лексика и необработанный синтаксис и т. д., а также излюбленные “словечки” и обороты речи, пристрастие к которым характеризует литературный персонаж с той или иной стороны (общекультурной, социальной, профессиональной и т. п.).

Анализ речевого портрета представляет собой характеристику разных уровней реализации языковой личности. При этом возможно описание не всех слоев языка, Л. Н. Чурилина выявляет соотношение понятий «ментальный лексикон», «внутренний лексикон» и «индивидуальный лексикон» и представляет словарь персонажа – «список слов, в совокупности составляющих его дискурс». Индивидуальный лексикон в ее работе описывается как «система, обслуживающая коммуникативные потребности отдельной личности».

Игру со словом можно классифицировать как характерную черту речевого поведения, которая отличает друг от друга носителей языка, представителей разных возрастных категорий и социальных слоев, поэтому она является важной частью речевого портрета.

Так что же такое «каламбур»? Словом каламбур мы обязаны вестфальскому барону Каленбергу, прославившемуся при дворе Людовика XV постоянными двусмысленными, невольными остротами: не владея в достаточной мере языком, он безбожно коверкал французскую речь. Французы жестоко отомстили барону, исковеркав его фамилию и завещав в таком виде поколениям.

С течением времени из значения слова “каламбур” исчез элемент случайности. Теперь это “стилистический оборот речи или миниатюра определенного автора, основанные на комическом использовании одинакового звучания слов, имеющих разное значение, или сходно звучащих слов/групп слов, либо разных значений одного и того же слова и словосочетания”.

Учитывая современное значение каламбура как фигуры речи, обладающей определенной стилистической направленностью, нужно подчеркнуть, что “случайными”, как исключение, можно бы считать каламбуры, например, в речевой характеристике, но автор намеренно сделал их случайными, воспроизводя самоцельную игру слов, раскрывающую образ мышления, привычную речь, ту или иную черту персонажа.

Элементом, обеспечивающим каламбуру успех, является непредсказуемость того или иного звена в цепи речи, так называемый эффект неожиданности. Появление каждого элемента речевой цепи как бы предопределяется всеми предшествующими элементами и определяет все последующие элементы: одновременно или последовательно читатель воспринимает два значения, одно из которых не ожидал.

Сущность каламбура заключается в столкновении или, напротив, в неожиданном объединении двух несовместимых значений в одной фонетической (графической) форме.

Основными элементами каламбура являются, с одной стороны, одинаковое или близкое, до омонимии, звучание (в том числе и звуковая форма многозначного слова в его разных значениях), с другой – несоответствие, до антонимии, между двумя значениями слов, компонентов фразеологического единства.

Основная стилистическая цель каламбура – комический эффект или сатирическое звучание, сосредоточенное во внимании читателя на определенном пункте текста – должна получить полноценное отражение и в переводе; при этом переводчик обязан держаться строго в рамках соответствующего “комического жанра” - от безобидной шутки до острой иронии или едкой сатиры.

Лексическая игра может опираться на слова одной из двух групп лексики:

- общие группы слов;
- “особые” группы слов (термины, имена собственные, аббревиатуры, фразеологические каламбуры).

В группу *общелексических каламбуров* входят единицы, основанные на лексемах общеязыкового фонда, причем игра строится на многозначности, омонимии, этимологии и т.д. Еще раз оговоримся: четкой разницы между группами часто нельзя проследить, одна переходит в другую, но объединяющим звеном является единственный “двигатель” игры – расхождение между звуком (написанием) и значением.

На многозначности слова строятся, может быть наиболее типичные из лексических каламбуров.

При многозначности, в особенности если одно из значений – переносное, можно все же рассчитывать на наличие аналогичных связей значений и в языке перевода, в то время как при омонимии такая связь закономерно исключается, и принимать ее в расчет, намечая переводческие решения, нереально. *Например*, чистой случайностью можно объяснить наличие одновременно в двух языках семантической связи между названием дерева и фальши (липа), огородного растения и оружия (лук), между заплетенными волосами, сельскохозяйственным орудием и отмелью (коса). Такие немотивированные связи нельзя перенести в новую языковую среду, приходится искать возможности сыграть на других омонимах в языке перевода.

Методику таких поисков ярко продемонстрировала Н. Демурова[3, 174-176], переводчица “Алисы в стране чудес”.

*“There is the tree in the middle,” said the Rose. “What else is it good for?”*

*“And what could it do, if any danger come?” Alice asked.*

*"It could bark," said the Rose.*

*"It says 'Bough-wough'," cried a Daisy. "That's why its branches are called boughs."*

- А вам никогда не бывает страшно? - спросила Алиса. - Вы здесь совсем одни, и никто вас не охраняет...

- Как это "одни"? - сказала Роза. - А дуб на что?

- Но разве он может что-нибудь сделать? - удивилась Алиса.

- Он хоть кого может отдубасить, - сказала Роза. - Что что, а отдубасить он умеет!

- Потому-то он и называется дуб, - вскричала Маргаритка"

«Увы, по-русски никак не удастся связать воедино “ветки” и “лай”», - отмечает переводчица и приступает к поиску. Исходя из основного смысла авторского текста, она перебирает сначала все возможные, близкие и далекие соответствия и синонимы обоих значений, в том числе по линии родовидовых отношений, ищет фонетические совпадения, пока не обнаруживает две такие единицы, которые можно использовать для построения в переводе каламбура, напоминающего авторский. Многие породы деревьев “давали возможность для игры”. Вяз, например, мог бы “вязать” обидчиков, граб мог бы сам “грабить” ... В конце концов я остановилась на дубе – он вел себя решительнее и мужественнее, чем все другие деревья”, и мог в случае надобности, отдубасить кого следует».

Каламбуры, построенные на этимологической основе, также предполагают наличие в них омонимии или многозначности. Впрочем, большей частью речь идет о ложной, мнимой, детской или народной этимологии типа “медведь – ведает, где мед”, “поликлиника – полуклиника”, “микроскоп – мелкоскоп”.

В конце второй главы Кэрролл вводит имена собственные. Это животные, находящиеся в море Алисиных слез. Там были Duck, Dodo, Lory and Eaglet.

Демурова перевела имена зверей, как Робин Гусь, Птица Додо, Попугайчик Лори и Орленок Эд, и дала комментарий, Робин Гусь - это Робинсон Дакворт; австралийский Попугайчик Лори - Лорина, старшая сестра Алисы; Орленок Эд - младшая сестра Эдит; а птица Додо - сам Кэрролл. Когда Кэрролл заикался, он произносил свое имя так: “До-До-Доджсон”.

На страницах своей книги Кэрролл постоянно играет со словами, превращая текст в головную боль для переводчиков, чья работа состоит в том, чтобы не только максимально точно передать смысл переводимого текста, но и передать его стиль и особенности, в данном случае - каламбур [1, С.95].

Зачастую значение слов языка оригинала в переводе даже отдаленно не позволяют сформировать каламбур, например, «tortoise» и «taught us» в следующем отрывке:

*The master was an old Turtle – we used to call him Tortoise – "Why did you call him Tortoise, if he wasn't one?" Alice asked. "We called him Tortoise because he taught us..."*

Буквально:– Учителем была старая Морская черепаха, мы звали ее Сухопутная черепаха...– Почему вы звали ее Сухопутной черепахой, если она таковой не была? – спросила Алиса.– Мы звали ее Сухопутной черепахой, так как она нас учила...

В русском языке «черепаха» и «учил нас» не имеют ничего общего ни по звучанию, ни по смыслу.

Буквальный перевод разрушает языковую игру, поэтому переводчикам пришлось изобрести свои варианты перевода многочисленных «игровых» фрагментов. Давайте попробуем разобраться в том, на чем именно строится языковая игра оригинала, и ознакомимся с тем, какие варианты передачи этой игры предложены авторами нескольких изучаемых нами переводов.

Итак, языковая игра этого фрагмента строится на одинаковом звучании слова *tortoise* и сочетания слов *taughtus*. Кроме того, *turtle*– морская черепаха, *tortoise*– сухопутная черепаха.

Сравним варианты перевода:

*Н. М. Демурова:* -... Учителем у нас был старик-Черепаха. Мы звали его Спрутиком.– Зачем же вы звали его Спрутиком, – спросила Алиса, – если на самом деле он был Черепахой. – Мы его звали Спрутиком, потому что он всегда ходил с прутиком, – ответил сердито Черепаха Квази.

*В. Набоков:*–...У нас был старый, строгий учитель, мы его звали Молодым Спрутом.– Почему же вы звали его молодым, если он был стар? – спросила Аня.– Мы его звали так потому, что он всегда был с прутиком...

*Б. Заходер:* –...Учителем был сущий Змей Морской. В душе – Удав! Между собой его мы называли Питоном. – А почему вы его так называли, раз он был Удав, а не Питон? - заинтересовалась Алиса.– Он был Питон! Ведь мы – его питонцы!..

*Н. Стариков:* –...Учителем был старик, мы звали его Сухопутной Черепахой...– Почему же вы звали его сухопутной черепахой, если он жил в море? – спросила Алиса.– Мы называли его Сухопутной Черепахой, потому что он учил нас...

Как видим, из разных по степени удачности вариантов перевода выделяется вариант Н. Старикова, строящийся на буквальном пословном переводе и вносящий из-за своей алогичности свою лепту «нонсенса» в сказку.

Сказанное о природе каламбуров может в некоторой степени выявить ту работу, которая предстоит переводчику, и то, в чем заключается ее основная трудность. В отличие от перевода обычного текста, при котором его содержание (в том числе образы, коннотации, фон, авторский стиль) нужно влить в новую языковую форму, здесь, при переводе каламбура, перевыражению подлежит и сама форма подлинника — фонетическая и/или графическая. Более того, нередко приходится даже менять содержание на новое, если невозможно сохранить старое, т. к. план выражения может оказаться важнее плана содержания.

Следует отметить, что к языковой игре в наибольшей степени склонны образованные и культурные носители языка.

Таким образом, речевой портрет – это речевые предпочтения личности, совокупность особенностей, которые делают ее узнаваемой. Единой строгой схемы анализа не разработано, однако при изучении проведенных исследований можно выделить основные моменты, требующие описания. Во-первых, это лексический уровень, при анализе которого рассматриваются особенности словоупотребления. Во-вторых, уровень, отражающий представления о мире, заключенные в значении слов и выражений – картину мира говорящего. В-третьих, уровень коммуникативных ролей, стратегий и тактик.

Анализ речевого портрета Алисы показывает ее уровень владения лексико-грамматическим фондом языка. На этом уровне анализируется запас слов и словосочетаний, которым пользуется героиня. Использование разговорных формул, речевых оборотов, особой лексики делает личность узнаваемой. Мир нонсенса, куда попадает Алиса, часто раздражает ее. Странные персонажи, с которыми она встречается, как правило, придирчивы и обидчивы, однако ей хватает здравого смысла, чтобы примириться с ситуацией, суметь перевести разговор на другую тему, удивляясь странности открывающегося перед ней мира, одновременно принимать его таким, какой он есть. Это мир, где все понимается буквально, где метафора лишается своего переносного значения, где между омофонами нет никакой смысловой границы, в результате чего каламбур таковым даже не ощущается, где парадокс оказывается результатом безупречного логического построения. Многозначность живого языка, тот факт, что при высказывании различных суждений многое следует держать в «уме» соотнося с целой системой культурных условностей и неписаных правил, далеко не сразу входит в сознание ребенка. Алиса, находящаяся на полпути от этого детского состояния первобытного хаоса, удерживаемого лишь причудливой логикой, к культурно упорядоченному космосу взрослых, оказывается в результате открыта и

первому (ведь Страна чудес – это все-таки именно ее сон), и второму (свои суждения об увиденном она произносит с точки зрения общепринятых норм своего времени).

### **Список литературы**

1. Влахов С. Н., Флорин С. В. Непереваемое в переводе; Моногр. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Высш. шк., 1996 – 416с.
2. Гачечиладзе Г. Р. Художественный портрет и литературные взаимосвязи. М.: Нов. Поколение, 1992. – 278 с.
3. Демурова Н. М. Льюис Кэрролла: Очерк жизни и творчества. М: Наука, 1981 – 148с.
4. Демурова Н. М. «Алиса в стране чудес». М.: АСТ Астрель, 2007.
5. Дяков В. М. Интерференция художественного образа в переводе. М.: Наука, 1984 – 316 с.
6. Квятковский А. П. Поэтический словарь/ науч. Ред. И. Роднянская. М.: Сов.энцикл., 2003 – 376 с.
7. Крысин Л. П. Современный русский интеллигент: попытка речевого портрета // Русский язык в научном освещении. - М., 2001. – Вып.1. – с. 90-106.
8. Лилова А. К. Введение в общую теорию перевода. М.: Наука, 1985.
9. Леорда С. В. Речевой портрет современного студента // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. 2006. № 6. С. 59-60.
10. Матвеева Г. Г. Скрытые грамматические значения и идентификация социального лица («портрета») говорящего. – дис. д-ра филол. наук. СПб., 1993. – С. 87.
11. Николаева Т. М. «Социолингвистический портрет» и методы его описания // Русский язык и современность. Проблемы и перспективы развития русистики. – М., 2001. – С. 73-75.
12. Осетрова Е.В. Речевой портрет политического деятеля: содержательные и коммуникативные основания [http://library.krasu.ru/ft/ft/\\_articles/0088435.pdf](http://library.krasu.ru/ft/ft/_articles/0088435.pdf)
13. Тарасенко Т.П. Языковая личность старшеклассника в аспекте ее речевых реализаций (на материале данных ассоциативного эксперимента и социолекта школьников Краснодара): автореф. дис. канд. филол. Наук// Краснодар, 2007. – 26 с.
14. Словарь литературных терминов: в 2 т. / ред. Коллегия: И. М. Беспалов и др. Т. 1. А-П. М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1975. 576 с.
15. Carroll L. Alice in Wonderland. – London, 2005. – 293 p.
16. <http://www.km.ru/referats/763E38EC6BE74E04B36D42C29F532C49>
17. <http://nauchforum.ru/studconf/gum/vi/1568>

### **СРЕДНЕВЕКОВЫЙ ГОРОД ИСЧЕЗ, ОСТАВИВ НАМ МНОЖЕСТВО ЗАГАДОК**

*Васильченко Влада,*

*учащаяся 6 класса, Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение гимназия САН г.Пенза.*

Допустим, например, что вы оказались в губернском городе Пенза, который был основан в 1663 году и связан с российской историей так, как только поможет быть связан старинный «богоспасаемый град». В нем много интересного, как, собственно, и в каждом нашем городе, и, тем не менее, если вы решите выехать за его пределы, то сможете повидать такое уникальное место, как Золотарёвское городище, вернее все то, что от него на сегодня осталось.

Чтобы добраться туда, нужно поехать сначала по дороге на посёлок Ахуны, а там, миновав очень красивую деревянную резную церковь, повернуть по дороге направо. Ну, а потом все ехать, ехать и ехать, и так где-то около 30 км. Наконец, впереди стрелка-указатель известит вас о том, что вы добрались до места, однако в саму Золотарёвку вам не надо. А надо повернуть налево, на просёлочную дорогу не доезжая до неё, но как раз в прямой её видимости, впрочем, там тоже есть указатель, так что это

место пропустить довольно-таки сложно. В любом случае жители посёлка — если вы все-таки проскочили нужный поворот и оказались в самой Золотарёвке, — вам охотно покажут дорогу. Ну, а там, вам придется либо проехать по лесной дороге три километра, либо... оставить машину у дороги и потом идти пешком.

Щит с информацией, о том, что Золотарёвское городище — памятник истории, укажет вам куда идти дальше, после чего вам потребуется спуститься на дно глубокого и тенистого оврага, куда, впрочем, ведет деревянная лестница с перилами. Вслед за спуском последует подъем, и вот тут-то вы и окажетесь в самом городище, хотя и войдете в него не с «парадного», а с «чёрного» хода. С чёрного — потому, что здесь, на этом остром мысу, образуемом двумя оврагами, вход в него (или выход), разумеется, в древности был. Но пользовались им, скорее всего, для того, чтобы ходить за водой, стирать белье, или же именно здесь находилось что-то вроде «лодочной станции» местных жителей, потому, что в то время, когда они тут жили, оба оврага были до краёв наполнены водой. И вот тут, оглядевшись по сторонам, понимаешь, что никакие это не овраги, а огромные и глубоки рвы. А вот тот бугорок, что идёт вправо и влево по самому краю этих оврагов — бывший крепостной вал, на котором стояла стена с башнями, а вот эти ямы, что виднеются то тут, то там, не что иное, как следы раскопок!

Дальше вас поведет по территории городища дорога из прочных деревянных плах и это очень удобно. То там, то тут видны имитации древних срубов, которые позволяют представить себе размеры стоявших здесь домов, и сделать первый вывод — что теснота, в которой приходилось обитать нашим предкам, была ещё та! Ну, а дальше вы вот так постепенно пройдёте всю территорию городища и окажетесь возле главного вала, пересекавшего мыс, на котором находится городище от одного рва до другого. И надо сказать, что вал этот потрясает! Ведь ясно же, что каждое столетие понижает любую насыпь, что дожди и ветер, проводят эту работу постоянно, и, тем не менее, вал этот куда выше чем тот, что окружает городище со стороны рва!

Дальше начинается лес, и там уже нет ничего интересного, кроме... расположенных в шахматном порядке небольших ямок, которые на самом-то деле есть не что иное, как остатки «волчьих ям», которые в прошлом были куда большего размера, да ещё и имели на дне острый кол, чтобы добить всякого кто туда попадал! И вот когда стоишь ты там, среди леса, слушаешь, как шумят деревья, то поневоле ощущаешь какое-то странное волнение. Невольно приходит к тебе мысль о том, что ведь раньше-то никакого леса здесь не было, а были поля, где жители городища возделывали рожь и ячмень. Вдали виднелись луга, где они пасли своих бурёнок. Что вот здесь среди этих маленьких и тесных избушек они сплетничали, шили себе порты... Стояли дозором на башнях и... ничего этого сейчас нет — одни только ямы, да земляные насыпи! Кто здесь жил, когда, и что делал, сегодня мы, в общем то, более или менее осведомлены.

Ещё в 60-х годах прошлого века исследователи нашли здесь следы крепости, разрушенной монголами. Но подлинные масштабы драмы, разыгравшейся на берегах реки Суры около 1237 года, открылись историкам только сейчас, потому, что находок стало ещё больше и они много чего смогли рассказать специалистам. Среди них человеком, который, об обо всем этом знает, наверное, едва ли не все, является доктор исторических наук, профессор Геннадий Николаевич Белорыбкин — вот уже много лет являющийся его бессменным «копателем» и исследователем. В ходе раскопок, которые он проводил, было обнаружено, что среди находок преобладают детали вооружения: наконечники стрел, остатки сабельного оружия, украшения воинов и фрагменты конской сбруи. А, кроме того, было найдено просто колоссальное количество человеческих скелетов. Были найдены кости с торчащими в них наконечниками стрел, рубленые черепа, а на крепостной стене даже раскопаны останки воина, сжимающего в руке булаву. Все это указывает на то, что у Золотарёвского поселения находится именно место битвы, а не захоронение.

Перед исследователями открылось огромное поле брани, на котором одних только наконечников стрел было найдено более тысячи! «Чтобы вам был более понятен масштаб сражения, — рассказывает Геннадий Белорыбкин, — я приведу такой пример. Эта территория в начале XIII века входила в состав Волжско-Камской Булгарии. Так вот, по всей Волжской Булгарии наберется, может быть, несколько сотен наконечников, найденных за долгие годы археологических исследований. А тут в одном месте их более тысячи! На месте побоища мы обнаружили и огромное количество фрагментов сабель — основного оружия того времени. Такого количества деталей сабельного оружия даже во всей Древней Руси, наверное, не наберется». Известно, что в 1237 году, когда Батый разгромил сначала Волжскую Булгарию, а затем двинулся на Русь он всю осень простоял между Рязанью и Волгой. И в старинных письменных летописях есть важное упоминание о том, что хан Батый со своим войском простоял несколько месяцев на реке Нузле или возле города Онуза. Между тем неподалеку есть так называемое Неклюдовское городище расположенное на реке Уза. Уза и Онуза по транскрипции очень близки, так что можно предположить, что именно в этом месте и стоял со своим войском хан Батый.

Кстати, когда археологи раскапывали Неклюдовское городище, то обнаружили немало вещей, свидетельствующих о пребывании здесь монголов. Не исключено, что, находясь на этой территории, хан попытался захватить и разорить все близлежащие селища и крепости. Например, у персидского учёного-энциклопедиста Рашид-ад-Дина есть упоминание о том, что хан Батый как раз в это время занялся войной с племенами мокшей и буртасов. Но именно здесь как раз и проживали и мокша, и буртасы, и болгары. Поэтому, как предполагает профессор Белорыбкин, наиболее правдоподобной выглядит версия о том, что битва в районе Золотарёвского городища произошла в 1237 году, причём, скорее всего поздней осенью, и вот почему. Дело в том, что и доспехи, и оружие, и даже наконечники стрел, в то время представляли собой немалую ценность и после боя все это победители обычно всегда собирали. Но тут все осталось в поле и среди обгоревших развалин. Почему? Скорее всего, потому, что сразу же после боя пошёл сильный снег, которым и занесло поле битвы и то, что ещё осталось от самого поселения. Снег мог быть мокрым, но после того, как он выпал вполне мог ударить мороз и сковать все прочной мёрзлой коркой. Ну, а добывать все это из-под снега было и долго, и неудобно, вот почему победители все это так здесь и оставили и пошли дальше. А уже на следующее лето все место битвы густо заросло бурьяном, затем там пробилась молодая лесная поросль, ветер занес все это пылью и опавшей листвой и те, кто пришлю сюда впоследствии ничего, кроме остатков валов и рвов не нашли. Впрочем, многие из них потом здесь копали и находили и гривны из серебра, и даже украшения из золота, вот только «ржавые железки» их совершенно не интересовали, поэтому-то они их и выбрасывали и все они благодаря этому дошли до нас!

Самое интересно, что мы, например, часто говорим о битве на Чудском озере, где произошло легендарное сражение, о Куликовом поле, но разве там нашли хотя бы половину того, что было обнаружено здесь? Так что для современных археологов городище под Пензой это «настоящий рай», тогда как оба этих места всего лишь... «бездонная пустыня»! Что же, находок здесь действительно так много, что просто диву даешься, и профессор Белорыбкин тут ничуть не преувеличивает. Чего стоит одна только золотая маска (хотя и очень маленькая!) найденная в Золотарёвке, и уже давно ставшая её символом и у наших столичных и у зарубежных историков. Это накладка в виде маски человека-зверя с «деревом» или рогами на голове. Сзади у нее крючки, с помощью которых она прикреплялась к одежде. Вероятнее всего, это был символ власти, ведь лев считался священным животным. Его изображение было не для простых смертных, а для людей высокого ранга.

Впрочем, лично нас больше всего поражают три наконечника для стрел, обнаруженные только здесь и до этого НИ РАЗУ НИГДЕ НЕ ВСТРЕЧАВШИЕСЯ! Первый довольно большой, остроконечный и грубовато сделанный. Всю его поверхность покрывает косая насечка, характерная для старинных напильников, но не для стрел, причём на нем ко всему прочему ещё и сохранились остатки позолоты. Что это? Какой-то наконечник какой-то значимой, возможно ритуальной стрелы? Знак отличия? Неизвестно, поскольку аналогов у него нет! Второй наконечник совсем маленький, железный, кованый, черешковый, вот только совершенно крошечная свистунка размером с горошину с двумя дырочками... откована заодно с ним! И вот тут возникает вопрос: а как это было сделано? Известно, что обычно свистунки делали из кости или обожжённой глины, надевали на древко стрелы, и что в полете они издавали отвратительный свист. А вот как пустотелый шарик был откован заодно с черешком и собственно наконечником не понятно до сих пор. Отлить такой наконечник не составляет никакого труда, а вот как его выковать? Поместить внутрь «горошинку» из глины? Так ведь в процессековки её обязательно разобьёшь! Медь и бронза слишком мягкие металлы чтобы их оковывали раскалённым железом, тогда как отлить такой наконечник в то время было просто нельзя, поскольку температуру необходимую для получения литого железа тогда ещё получать не умели, а если где-то и умели, то стоило ли затевать сложный технологический процесс ради того, чтобы отлить, таким образом крошечный наконечник стрелы? Ведь в других-то местах подобные наконечники больше нигде не встречаются, а значит и технология, по которой его изготовили, была и в то время совершенно уникальна. Третий наконечник разрублен до половины, а оба получившиеся острия зачем-то разведены в стороны под прямым углом. Убить таким невозможно! Охотиться с таким — глупо, но ведь зачем-то, же его сделали?

Там же на Золотарёвском городище профессор Белорыбкин со своими студентами обнаружил очень много железных хомутиков. Они похожи на пластину, концы которой согнуты, закручены, и в них вставлены колечки. Можно подумать, что это украшение. Но найден такой хомутик, сделанный из... ножа. Так что это явно предмет быта. И когда-то каждый ребёнок знал, как им пользоваться. Но вот ни у нас, ни за границей никто не может понять, а что это такое, хотя на вид предмет очень даже простой! Впрочем, увидеть все эти и ещё очень многие другие находки прямо на месте вам не удастся. Для этого вам надо побывать в музее пос.Золотарёвка.

В дальнейшем чуть дальше самого городища, которое будет оставлено в неприкосновенности, планируется построить на точно таком же мысу точную копию этого древнего поселения и превратить его в популярный туристический комплекс. Проект его, во всяком случае, уже есть и пусть и медленно, но верно претворяется в жизнь. Что же касается того, какое значение имеет открытие места Золотарёвской битвы, то лучше всего об этом «Российская газета» писала ещё в 2004 году, сообщившая, что «пензенский археолог профессор Геннадий Белорыбкин нашел России их Помпеи» и это, в общем то, действительно так.

## **СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКОЙ АВТОРСКОЙ СКАЗКИ**

*Витвицкая О.В.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 9 класс*

Данное исследование посвящено изучению особенностей перевода английских авторских сказок на примере произведения Л.Кэрролла «Приключения Алисы в стране чудес».

**Актуальность** исследования определяется необходимостью изучения особенностей перевода художественного текста в жанре английской авторской сказки.

**Цель работы:** проследить особенности перевода Н.М. Демуровой сказки Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в стране чудес» и определить, каким образом переводчик передает такие стилистические приемы, как игра слов, метафора и каламбур в русском языке, чтобы сохранить национально-культурные особенности произведения.

**Объект** исследования: сказка Льюиса Кэрролла «Приключения Алиса в стране чудес» в переводе Нины Демуровой.

**Предмет** исследования: особенности художественного перевода жанра английской авторской сказки.

Исходя из общей цели, объекта и предмета, ставятся следующие конкретные **задачи** исследования:

1. Определить основные характеристики художественного текста в общем, и жанровые характеристики английской авторской сказки в частности.

2. Выявить основные проблемы перевода авторской сказки.

3. Определить основные задачи переводчика английской авторской сказки.

4. Установить особенности содержательных и контекстуальных характеристик английской художественной сказки Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в стране чудес».

5. Изучить перевод Н.М.Демуровой и выявить авторские особенности оптимальных соответствий и вариантов передачи информации и основной идеи, заключенной в произведении Л.Кэрролла.

**Гипотеза:** дословный перевод художественного произведения разрушает структуру содержания текста оригинала. Использование в процессе перевода всей системы выразительных средств, в рамках жанра английской авторской сказки, а также способность находить соответствия в двух разных языках не нарушает красоты языка оригинала и сохраняет национально-культурный колорит произведения.

**Теоретическая значимость** состоит в том, что результат исследования позволит расширить знания о специфике перевода художественного произведения жанра английской авторской сказки.

**Практическая значимость** состоит в возможности применения результатов исследования при переводе художественных произведений, как на уроках английского языка, так и в процессе самостоятельного изучения языка.

В ходе работы применялись методы отбора, описательный метод, метод сравнительного анализа.

Т.к. авторская сказка является одним из жанров художественного текста, в 1-ой главе нами были изучены специфика художественного текста и проблема его перевода и установлено, что:

«**Художественный текст** – это текст, опирающийся на образное отражение мира и существующий для комплексной передачи разных видов информации – интеллектуальной, эмоциональной, эстетической, – а также обладающий функцией эмоционального воздействия на читателя».

Кроме того нами были выделены некоторые специфические особенности художественного текста, такие как:

– **Образность.** (Если научные, документальные тексты опираются на систему логического мышления, то тексты художественные апеллируют к образному мышлению, способностью познавать мир образно.)

– **Эмоциональное воздействие на читателя.** (Автор рассчитывает на появление у читателя определенных эмоций, рассчитывает на домысливание со стороны читателя.)

– **Интеллектуальная, эмоциональная и эстетическая информация.**

– **Разнообразие композиций.** (В худ. произведении могут чередоваться эпизоды, могут смешиваться или смещаться разные хронологические или логические планы.)

– **Национально-культурная или временная обусловленность.** (Худ. текст всегда отражает особенности того народа, представителем которого автор является и на языке, которого он пишет и того времени, в котором он живет.)

Вышеупомянутые особенности определяют трудности, с которыми сталкивается переводчик художественного текста.

Качество перевода во многом зависит от того, какую цель ставит перед собой переводчик.

Кандидаты филологических наук В.В.Сдобников и О.В.Петрова в своей книге «Теория перевода» выделяют три цели перевода художественных текстов. Во-первых, *познакомить читателей с творчеством писателя*, во-вторых, *познакомить читателей с особенностями культуры другого народа*, в-третьих, просто *познакомить читателя с содержанием книги*.

Кроме того трудность перевода художественного текста возникает по причине наличия в нем множеств различных средств оформления информации. Авторы книги «Пособие по переводу с английского языка на русский» Т.Р.Левицкая и А.М.Фитерман выделяют такие средства, как:

- **Эпитеты;**
- **Сравнения;**
- **Метафоры;**
- **Авторские неологизмы;**
- **Игра слов;**
- **Ирония;**
- **«Говорящие имена» и топонимы;**
- **Синтаксическая специфика текста оригинала;**
- **Диалектизмы.**

Т.Р.Левицкая подчеркивает при этом, что при таком количестве языковых форм невозможно полностью передать содержание, не внося никаких изменений при переводе. Все перечисленные элементы не могут быть воспроизведены с полной точностью, поэтому в любом переводе происходит следующее:

1. *Какая-то часть материала не воссоздается и отбрасывается.*
2. *Какая-то часть материала дается не в собственном виде, а в виде разного рода замен, эквивалентов.*
3. *Привносится такой материал, которого нет в подлиннике.*

Следует отметить, что при переводе художественного текста переводчик зачастую сталкивается с проблемой национально-культурной адаптации художественного текста.

Как утверждает кандидат филологических наук О.В.Петрова, каждый язык отражает особенности национальной культуры, истории, менталитета того народа, который на нем говорит, а каждый литературный текст создается в рамках определенной культуры. Элементы этой культуры могут быть совершенно незнакомы и непонятны носителям других языков. Речь в этом случае идет об общей для всех видов перевода проблеме передачи реалий.

В практическом плане проблемы связаны с тем, что в художественном тексте *нельзя полностью заменить* все «чужие» реалии «своими». Национальная специфика пронизывает текст на всех его уровнях, так что, задача полностью русифицировать английский текст, приводит к написанию нового текста на русском языке.

При этом Н.К. Гарбовский отмечает, что при противоположном подходе, когда переводчик стремится сохранить всю национально-культурную специфику оригинала, также складывается неоднозначная ситуация. При всей своей «общеобразовательной» ценности такой перевод нередко разрушает художественную образность текста,

поскольку у читателя нет возможности воспринять целостный художественный образ: он занят попытками разобраться в обрушившихся на него чужих реалиях и непонятных словах, постоянно отрывается от текста, обращаясь к комментарию.

Для создания национальной атмосферы, как полагает кандидат филологических наук О.В. Петрова, бывает достаточно личных имен, географических названий и прочих имен собственных, названий растений и животных, ассоциирующихся у читателя с описываемой страной, – т.е. *единиц, не нуждающихся в разъяснении и не отвлекающих тем самым читателя.*

Кроме того профессор Гарбовский Н.К. в своей работе «Теория перевода» отмечает, что при этом возникает противоречие: с одной стороны, чтобы осуществлять художественный перевод, *переводчик сам должен обладать литературным талантом, должен владеть всем набором выразительных средств, т.е., по сути, быть писателем.*

Подводя итог первой главы необходимо отметить, что художественный текст существенно отличается от нехудожественного и имеет свои специфические характеристики. *Качественный перевод* зависит от того, насколько полно и верно переводчик поймет текст, т.е. от уровня его компетенции как читателя на исходном языке и от его способности оценить степень межкультурных расхождений.

При всей важности сохранения в переводе национально-культурной специфики произведения главным остается требование передать индивидуальный стиль автора, авторскую эстетику.

Во второй главе мы изучили стилистические особенности перевода английской авторской сказки и установили, что:

**Авторская сказка** - это эпический жанр: ориентированное на вымысел произведение, тесно связанное с народной сказкой, но, в отличие от нее, принадлежащее конкретному автору, не бытовавшее до публикации в устной форме и не имевшее вариантов.

Н.М. Демурова, исследователь и переводчик книги «Приключения Алисы в стране чудес», утверждает, что в английской сказке есть все: *стихия юмора, игры, смех; необычайная лёгкость всего повествования; непрерывное жонглирование словами, фразами, понятиями, пародийность иронии* как принцип самой структуры произведения.

Чтобы перевод сказки поистине получился успешным, переводчику необходимо вжиться в такой необыкновенный образ мыслей автора, сделать их на время своими и даже попробовать «заговорить» его голосом.

Исследователь и переводчик Н.М. Демурова отмечает, что книга «Приключение Алисы в Стране чудес» относится к числу самых трудных для перевода. Перевод затрудняется из-за английских острот, каламбуров, лингвистических особенностей, филологических тонкостей, фольклора. А при дословном переводе теряется игра слов, исчезает юмор.

В ходе работы нами был проанализирован перевод книги Л.Кэрролла «Приключение Алисы в стране чудес» Н.М. Демуровой и отмечено, что переводчик сохранить атмосферу книги-оригинала; читая её перевод, видишь девочку именно того времени и именно той страны. Повествование спокойное, сдержанное, даже где-то лаконичное.

Как отмечает Н.М. Демурова, многие персонажи и эпизоды книг, многие забавные реплики и ситуации не случайны, а целиком построены на игре слов, на оживлении метафор, на буквальной интерпретации компонентов, фразеологических сочетаниях и каламбурах.

Лексико-семантические каламбуры являются труднопереводимыми, так как несут для разноязычных читателей различную информацию (некоторые элементы английского каламбура не имеют аналогов в русском языке).

Например, странное поведение участников безумного чаепития объясняется присутствием этих персонажей в английском фольклоре и поговорках «безумен, как шляпник» («*mad as a hatter*»), «безумен, как мартовский заяц» («англ. *mad as a March hare*»). Эти поговорки не имеют аналогов в русском языке и не несут для русского читателя того же каламбурного смысла, который видят в них англичане.

Дело в том, что безумцы - монополия английского фольклора. Во всяком случае, в русском фольклоре, насколько нам известно, таких героев нет. Следовательно, нет и связанных с ними примет, которые могли бы послужить переводчику отправной точкой, нет ассоциативного поля, понятийных параллелей. В то же время простой перевод имени ничего не даст. У русского читателя Шляпник (или Шляпочник, как иногда переводят это имя) не вызывает никаких ассоциаций.

В переводе этого имени Н.М.Демурова пошла на компромисс. Так английский *Hatter* (рус.Шляпник) стал по-русски «Болванщиком». Как ни далеко оно от оригинала, в нем есть какая-то связь с английским героем: он, судя по всему, имеет дело с болванками (для шляп) и не блещет умом. Это имя дает основание для дальнейшей драматургии, а это в данном случае особенно важно, ибо у Кэрролла имя персонажа нередко определяет все, что с ним происходит».

В ходе исследования нами были проанализированы несколько отрывков из книги Льюиса Кэрролла «*Alice's adventures in Wonderland*», которые мы сперва перевели дословно, а затем сравнили дословный перевод с переводом Н.М. Демуровой.

Рассмотрим следующий отрывок из книги оригинала, где представлена интересная игра слов:

<p><b>Отрывок из книги:</b> The master was an old Turtle – we used to call him Tortoise – ' `Why did you call him Tortoise, if he wasn't one?' Alice asked. `We called him <b>Tortoise</b> because he <b>taught us</b>..... <b>Дословный перевод:</b> Учителем была старая Морская черепаха, мы звали ее Сухопутная черепаха... – Почему вы звали ее Сухопутной черепахой, если она таковой не была? – спросила Алиса. – Мы звали ее Сухопутной черепахой, так как она нас учила...</p>	<p><b>Н.М. Демурова:</b> Учителем у нас был старик-Черепаха. Мы звали его Спрутиком. – Зачем же вы звали его Спрутиком, – спросила Алиса, – если на самом деле он был Черепахой. – Мы его звали <b>Спрутиком</b>, потому что он всегда ходил <b>с прутником</b>, – ответил сердито Черепаха Квази. – Ты не очень-то догадлива!</p>
---	--

Как мы видим, значение слов языка оригинала в дословном переводе, даже отдаленно, не позволяют сформировать каламбур, например, «*tortoise*»-«черепаха» и «*taught us*»-«учил нас» не имеют ничего общего ни по звучанию, ни по смыслу. Дословный перевод разрушает языковую игру, поэтому переводчику пришлось изобрести свой вариант перевода многочисленных «игровых» фрагментов. Таким образом, Н. Демурова находит другое слово и вместо слова Черепаха (*Tortoise*) вводит слово Спрутик.

Л. Кэрролл использовал этот же приём, когда говорящий (в данном случае Мышь) использует одно слово, а слушатель (Алиса) подразумевает другое:

<p><b>Отрывок из книги:</b> « - What are you thinking of? » « - I beg your pardon, » said Alice very humbly: « you had to go the fifth bend, I think? ». « - <b>I had not!</b> » cried the Mouse, sharply</p>	<p><b>Н.М. Демурова:</b> « - Ты не слушаешь! ». « - Нет, почему же, » - ответила скромно Алиса, - « Вы дошли уже до пятого завитка, не так ли? ». « - Глупости! », - рассердилась Мышь,</p>
---	---

<p>and very angrily.          « - <b>A knot!</b> » said Alice always ready to make herself useful. « Oh, do let me help to undo it! ».  <i>Дословный перевод:</i>          «- О чем ты думаешь?»          «-Прошу прощения» ответила очень кротко          Алиса: «вам пришлось пройти пятый завиток, я думаю?»          «-У меня не было!» - воскликнула остро и очень сердито Мышь.          «-Узел!» - сказала Алиса всегда готовая помочь. «О, позволь мне уничтожить это!»</p>	<p>- « Вечно всякие глупости! Как я от них устала! Это <b>просто не вынести!</b> ».          « - <b>А что нужно вынести?</b> » - спросила Алиса (она всегда была готова услужить), -          « Разрешите, я помогу ».</p>
---	--

Как мы видим, в данном отрывке нет возможности путем «дословного» перевода достаточно четко передать «каламбурность» сочетания и переводчик не переводит тот оборот, который дается ему автором подлинника, а создает свою игру слов, близкую, напоминающую по тем или иным показателям авторский каламбур.

Н.М. Демурова использует омонимичные слова по такой же схеме – выражено одно значение, а слушателям подразумевается другое. Но в русском тексте это уже другие слова: вынести (мусор) – вынести (трудности).

Эффект абсурда в сказке возникает в сцене чаепития, так как Л. Кэрролл воспользовался многозначностью слова *todraw* – рисовать, чертить; *todraw* –тянуть, вытаскивать:

<p><i>Отрывок из книги:</i>          « - And so these three sisters – they were learning <b>to draw</b>, you know».          « - What did they <b>draw</b>? »- said Alice, quite forgetting her promise not to interrupt.          « - <b>Treacle</b> », - said Dormouse, without considering at all this time.....« - But I don't understand where did they draw the treacle from? ».          « - You can draw water out of a water – well », - said the Hatter, - « So you could draw treacle out of a treacle – well – eh stupid. »          « - But they were in the well », - said Alice to the Dormouse, not choosing to notice this last remark.          « - Of course, they were », - said the Dormouse, - « well in ».  <i>Дословный перевод:</i>          «- Так эти три сестры - они учились тянуть, ты знаешь».          « - Что же они рисовали?»- спросила Алиса, совершенно забыв свое обещание не перебивать.          « - Патоку, » - ответила Соня, не обращая внимание. – « Но я не понимаю, откуда</p>	<p><b>Н.М. Демурова</b> использует парафраз диалога:          « - И надо вам сказать, что эти три сестрички жили <b>припиваючи</b> ».          « - <b>Припеваючи?</b> » - переспросила Алиса, - « А что они пели? »          « - Не пели, а пили », - ответила Соня, - « <b>Кисель</b>, конечно »          « - Я не понимаю. Как же они там жили? »          « - Чего там не понимать? Живут же рыбы в воде. А эти сестрички жили в киселе ».          « -Но почему? » - спросила Алиса Соню, сделав вид, что не слышала Болванщика.          « - Потому что они были кисельные барышни ».</p>
--	--

<p>они вытащили патоку?»          « - Вы можете вытащить воду из водяного колодца», - сказал шляпочник, -          « Так вы сможете вытащить патоку из паточного, глупцы.»          « - Но они были в колодце», - сказала Алиса Соне, не захотев обратить внимание на это последнее замечание.          « - Конечно, они были», - сказала Соня, -          « благополучно дома».</p>	
--	--

В данном отрывке игра слов основана на многозначности значений: todraw – 1) рисовать; 2) вытаскивать. Кроме того, следует отметить замену Кэрролловской «**treacle**»(**патока**) на «**кисель**» в переводе Н.М.Демуровой. Переводчик объясняет это тем, что данное слово гораздо ближе русским детям, многие из которых, вероятно, и не знают, что такое "патока", да к тому же "патока" не вызывает в нашем сознании никакого "этимологического ряда". А "ряд" этот необходим - ведь сестрички Элси, Лэси и Тилли жили на дне колодца... с патокой - по-английски, с киселем - по-русски.

В следующем эпизоде мы наблюдаем буквальную игру Л. Кэрролла со словами. Автор образует новые, не существующие в английском языке слова по сходству звучания.

Таким же образом поступает и переводчик, сочиняя не существующие слова в русском языке:

<p><b>Отрывок из книги:</b>          - « - I only took the regular course.          - What was that? – inquired Alice.          - Reeling and Writhing, of course, to begin with, -the Mock Turtle replied: and then the different Branches of Arithmetic – <b>Ambition, Distraction, Unglification and Derision</b> ».</p>	<p><b>Перевод Н.М. Демуровой:</b>          « - Я изучал только обязательные предметы.          - Какие? – спросила Алиса.          - Сначала мы, как полагается, чихали и пищали, - отвечал Как бы. – А потом принялись за четыре действия арифметики: <b>скольжение, причитание, умиление и изнеможение</b> ».</p>
---	---

В ходе данного исследования нами был проанализирован перевод Н.М.Демуровой сказки Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в стране чудес». В результате мы можем дать следующую характеристику изученному переводу: Н.М.Демуровой успешно удалось сохранить атмосферу книги-оригинала. Переводчик очень большое внимание уделила игре слов («спрутиком»-«с прутиком», «припиваючи»-«припеваючи»), прибежала к парафразу («treacle»(патока) - «кисель»), некоторые отрывки произведений сочиняла заново (Ambition, Distraction, UnglificationandDerision- Скольжение, Причитание, Умиление и Изнеможение), не нарушая красоты языка оригинала. На основе вышесказанного нами был сделан вывод, что результат исследования в полной мере подтверждает установленную нами гипотезу.

### ТРАДИЦИИ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЗЫ В ПОВЕСТИ О. ГРОМОВОЙ «САХАРНЫЙ РЕБЕНОК»

**Витвицкая О.В.**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
 «Гимназия №53 г. Пензы», 9 класс*

Современная литература для подростков, отражающая то, что происходит здесь и сейчас, невероятно важна для формирования личности. Но не менее важными являются

для читателя-подростка книги, отражающие то, что «происходило тогда и не здесь». К таким книгам принадлежат «книги о репрессиях», среди которых – повесть О.К. Громовой «Сахарный ребёнок». Как не сломаться, не согнуться людям, которые ещё вчера были благополучными, жили в интеллигентных семьях в любви и согласии, а сегодня навсегда их жизнь резко изменилась, и она уже не будет такой, как прежде, даже после реабилитации? – вот главный вопрос, поставленный в произведении. Именно тематикой книги объясняется наш выбор произведения для исследования.

**Предмет исследования** – традиции и новаторство жанра автобиографической повести в произведении «Сахарный ребёнок».

**Цель работы** – рассмотреть произведение О.К. Громовой «Сахарный ребёнок» в аспекте специфики автобиографической прозы.

Цель выдвинула ряд **задач**: изучить литературу, Интернет-источники по поставленной проблеме; рассмотреть особенности русской автобиографической прозы; выявить традиции автобиографической прозы в повести «Сахарный ребёнок»; раскрыть новаторские черты данного произведения.

Для реализации поставленных задач использовались **методы исследования**: историко-культурологический; сравнительно-сопоставительный; биографический.

В повести автор излагает историю жизни, историю развития и становления личности реального человека, Стеллы Нудольской. *Автобиографическое начало* становится первичным элементом в общей структуре художественной реальности, которая создаётся на основе *воспоминаний*.

Становление личности героя, познания им окружающего мира в автобиографических произведениях начинается с *периода детства*. Родители учат дочь стойкости в трудных жизненных ситуациях. Без этого качества героиня не выжила бы в тяжелые годы репрессий, когда отца девочки обвиняют без явной на то причины в измене родины, а героиню и её мать ссылают в далёкую Среднюю Азию как ЧСИР (членов семьи изменника родины).

В произведении наблюдается традиционную для автобиографической прозы психологическая характеристика. В нее включаются прямые указания на переживания героя и передается его внутренне состояние с помощью потока сознания. Например, ярко отобразилось психологическое состояние Стеллы в разговоре с начальником НКВД, когда девочка с мамой находились в лагере вместе с другими женами и детьми врагов народа.

Традиция автобиографической прозы в анализируемом произведении отразилась и в том, что автор воссоздает черты того или иного исторического периода своей жизни, выражает реакцию на те или иные исторические события. Это и эпоха сталинизма, когда царили произвол НКВД, уничтожение думающей интеллигенции, доносы, арест отца, обвинение его в измене родины, хотя он «не был никаким шпионом и врагом»; раскулачивание Купрановых, которые «просто лучше других хозяйничали», «работы не боялись, вот и жили побогаче», отказавшихся сдавать своё имущество в колхозы в общее пользование, поэтому сосланных в дальние места; увольнение мамы с работы «в порядке бдительности», потому что она ЧСИР и СОЭ (социально опасный элемент). Это и идеология периода Великой Отечественной войны, когда в учебнике «История» детям приказывают закрасить чернилами портреты и фамилии деятелей революции – маршалов Тухачевского и Блюхера, которые объявлены теперь врагами народа.

Наряду с традиционными чертами автобиографических произведений можно отметить особенности, позволяющие судить об оригинальности произведения «Сахарный ребёнок». К таким особенностям относятся:

1. Обогащение приёма интертекстуальности, реализующегося в цитатах из произведений литературы и песен. Например, мама наизусть читает Стелле фрагмент из баллады А.К. Толстого «Василий Шибанов», чтобы разубедить дочь, считающую, что они «теперь рабы», доказать ей, что «рабство – это состояние души. Свободного человека сделать рабом нельзя»; стихотворение Языкова «Нелюдимо наше море»,

прочитанное мамой, а потом исполненная ею песня, написанная на эти стихи, окрыляет девочку, вселяет надежду и уверенность, что они одолеют «волны жизни»; в день рождения отца Стеллы мама поёт песню на стихи К. Симонова «Жди меня». Песня получается как молитва – столько силы в неё вложено, так закликает она любимого выстоять, где бы он ни был.

2. Трансформация мемуаров в художественное произведение. Используемые в произведении цитаты, являющиеся включением элемента «чужого» текста в «свой», призваны расширить семантику последнего при помощи ассоциаций, связанных с претекстом; «переделка» мемуаров в художественное произведение – авторское желание – даёт возможность подросткам осмыслить данное произведение, постичь его идейное звучание.

**СТИЛИСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ УСТАРЕВШЕЙ ЛЕКСИКИ В БАЛЛАДЕ А.К. ТОЛСТОГО «ВАСИЛИЙ ШИБАНОВ» И ФРАГМЕНТЕ ТРУДА Н.М. КАРАМЗИНА «ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА РОССИЙСКОГО»**

*С.М. Гарькаева*

*МОУ «ЛИЦЕЙ № 230» г. Заречного Пензенской области, Россия*

И.И. Срезневский писал: «Каждое слово для историка есть свидетель, памятник, факт о жизни народа, тем более важный, чем важнее понятие, им выражаемое».[9] Таким образом, филологом подчеркнута значимость каждого слова, «представлявшего систему понятий народа».

В произведениях на историческую тему особая роль отводится устаревшей лексике. Исследованиям устаревшей лексики, ее роли в произведении посвящены работы многих ученых. Среди них можно назвать В.В. Виноградова, А.А. Хабургаева, Н.М. Шанского. Немало работ, в которых анализируется роль устаревшей лексики в произведениях литературы, в том числе в творчестве А.К. Толстого. Многие исследователи (например, В. Коровин) в своих статьях подчеркивают интерес А.К. Толстого к русской истории, в особенности к эпохе Ивана Грозного. Жуков Д.А., кроме того, связывает создание баллады с трудом Н.М. Карамзина «История государства Российского». Им также подчеркнуты различия в сюжете произведений и даны некоторые исторические комментарии к лексическим единицам. Ряд исследователей отмечает большое количество устаревших слов в произведениях А.К. Толстого на историческую тему (в том числе в былинах и романе «Князь Серебряный»). Но сопоставления в использовании устаревшей лексики Толстым и Карамзиным (в соответствующем отрывке «Истории...») мы не обнаружили.

Данная работа посвящена исследованию стилистической роли устаревшей лексики в балладе А.К. Толстого «Василий Шибанов» и фрагменте труда Н.М. Карамзина «История государства Российского», соответствующего тематически содержанию баллады А.К. Толстого. Вопросы верности и предательства, жестокости и самопожертвования, взаимоотношения власти и человека не связаны с какой-либо конкретной эпохой, ответы на них ищут люди в любое время. Изучение устаревшей лексики в указанных текстах помогает лучше понять эпоху, героев, следовательно, мотивы их поступков.

Баллада «Василий Шибанов» А.К. Толстого и фрагмент труда Н.М. Карамзина «История государства Российского» имеют общий сюжет, основанный на событиях эпохи Ивана Грозного, а именно эпизод бегства в Литву князя Андрея Курбского, воеводы, оппонента Ивана Грозного. Курбский пишет царю язвительное письмо, передать которое берется верный слуга Василий Шибанов. Разгневанный царь велел пытать Шибанова, а потом казнить его мучительной смертью. А.К. Толстой опирался на «Историю государства Российского» Н.М. Карамзина при создании баллады, но в отдельных эпизодах произведения различаются.

В современном языкознании вопрос об устаревших словах не вызывает споров лингвистов. В науке о языке выделяют две группы устаревших слов: историзмы и архаизмы.

Д.Э. Розенталь следующим образом определяет данный пласт слов: «Устарелые слова, входящие в пассивный состав языка, включают в себя историзмы (название исчезнувших предметов, явлений, понятий и т.д.) и архаизмы (названия предметов и явлений, существующих, вытесненные, однако, их синонимами – словами активного употребления)».[9]

П.А. Лекант также среди устаревших слов различает историзмы и архаизмы, но в составе историзмов выделяет собственно историзмы и семантические историзмы. По мнению ученого, «собственно историзмы - это слова, обозначающие вышедшие из современной жизни предметы, явления, профессии».[6] Архаизмы, по П.А. Леканту, – это «вышедшие из употребления именованная объектов реальности, которые получили в современном языке новые названия».[6]

Как видно из определений, историзмы – единственное обозначение исчезнувшего понятия (предмета, явления) – не имеют синонимов в современном русском языке, а архаизмы по различным причинам были вытеснены из активного употребления другими словами-синонимами.

Стилистическая роль историзмов в специальной литературе сводится к номинативной функции: они служат названием реалий прошлых эпох. Эта функция историзмов является определяющей при создании произведений на историческую тему: их использование видится необходимым, так как отсутствует возможность назвать предметы, события, род занятий человека и т.д. иными словами. Д.Э Розенталь подчеркивает: «Возможность с помощью историзмов рисовать картину прошлого, насыщая ее конкретным описанием, привлекает к ним внимание авторов художественных произведений».[9]

Функции архаизмов в художественных текстах следующие:

Во-первых, они, наряду с историзмами, используются для создания колорита эпохи, причем это относится не только к речи персонажей, где их употребление вполне естественно, но и к речи авторской, в которой они играют роль средства стилизации;

Во-вторых, архаизмы могут быть использованы в речи героев для характеристики персонажей;

В-третьих, архаизмы, в особенности слова старославянского происхождения, придают речи торжественное, возвышенное звучание. Поэтому они могут широко использоваться в поэтических текстах. Д.Э. Розенталь подчеркивает, что такую функцию чаще всего выполняют «те славянизмы, которые устарели для нашей эпохи и не встречаются в широком употреблении, в то время как их русский вариант общеупотребителен».[9]

Д.Э. Розенталь отмечает еще одну функцию устаревшей лексики: она используется как средство создания комического. Обычно такой эффект достигается на фоне бытовой или сниженной лексики.

Определяя стилистическую роль устаревших слов в двух произведениях, считаем необходимым кратко охарактеризовать анализируемые тексты.

Баллада А.К. Толстого «Василий Шибанов» является одним из первых произведений автора, посвященных русской истории, а именно эпохе Ивана Грозного. Сюжет баллады взят автором из «Истории государства Российского» Н.М. Карамзина. Но Толстой, создавая художественное произведение, не придерживался исторической точности в изложении фактов, а также не приводит отдельные эпизоды, имевшие место в истории и описанные Карамзиным. Так, в балладе Толстого отсутствует ссылка на разговор Курбского с женой перед бегством в Литву, ответное письмо Ивана Грозного опальному князю. Вместе с тем баллада, как лиро-эпический жанр, предполагает изображение не только цепи событий, лежащих в основе сюжета, но и чувств,

авторская оценка героев и их поступков в произведении выражена отчетливо. Верность стремянного Шибанова восхищает автора, не случайно рефреном звучат слова: «...слово его все едино,/ Он славит своего господина». Царь называет слугу «не рабом, но товарищем и другом». Такую силу духа, преданность хозяину, верность клятве подчеркивает и Ф.М. Достоевский в своей книге «Дневник писателя»: «...Помните ли вы, господа, «раба Шибанова»? Раб Шибанов был раб князя Курбского, русского эмигранта 16-го столетия, писавшего все к тому же царю Ивану свои оппозиционные и почти ругательные письма из-за границы, где он безопасно приютился. Написав одно письмо, он призвал раба своего Шибанова и велел ему письмо снести в Москву и отдать царю лично. Так и сделал раб Шибанов. На Кремлевской площади он остановил выходящего из собора царя, окруженного своими приспешниками, и подал ему послание своего господина, князя Курбского. Царь поднял жезл свой с острым наконечником, с размаху вонзил его в ногу Шибанова, оперся на жезл и стал читать послание. Шибанов с проколотой ногою не шевельнулся. А царь, когда стал потом отвечать письмом князю Курбскому, написал, между прочим: «Устыдился раба твоего Шибанова». Это значило, что он сам устыдился «раба» Шибанова».[2]

«История государства Российского» Н.М. Карамзина не является первым историческим трудом в России, но именно этот труд вызвал небывалый интерес к отечественной истории как у современников писателя, так и у следующих поколений. Работая над своим многотомным трудом «История государства Российского», Н.М. Карамзин имел возможность изучать летописные документы. Автор стремился вести беспристрастное изложение, а не придерживаться чьей-либо позиции. Так, описывая конфликт царя Ивана Грозного и бывшего его приближенного князя Курбского, оценку поступкам героев историк дает, опираясь на летописные свидетельства – письма опального князя и Ивана Грозного. Характеризуя Андрея Курбского, в «Истории...» отмечает и его былые воинские заслуги: «Я водил полки твои, и никогда не обращал хребта их к неприятелю: слава моя была твоею. Не год, не два служил тебе, но много лет, в трудах и в подвигах воинских, терпя нужду и болезни, не видя матери, не зная супруги, далеко от милого отечества. Исчисли битвы, исчисли раны мои!» В то же время в ответном письме царь так оценивает поступок князя: «Если ты праведен и добродетелен, то для чего же не хотел умереть от меня, строптивного Владыки, и наследовать венец Мученика?» А о преданности стремянного царь говорит: «Устыдися раба своего, Шибанова: он сохранил благочестие пред Царем и народом; дав господину обет верности, не изменил ему при вратах смерти. А ты, от единого моего гневного слова, тяготишь себя клятвою изменников; не только себя, но и душу предков твоих: ибо они клялися великому моему деду служить нам верно со всем их потомством».

Таким образом, и в балладе А.К. Толстого, и в отрывке из «Истории государства Российского» Н.М. Карамзина поступок слуги Шибанова оценивается как высоконравственный. Эта оценка в балладе дается автором (через выбранные средства художественной выразительности), героями (Иваном Грозным). Н.М. Карамзин, стараясь быть объективным в оценке героев, восхищение холопом, который в своих поступках руководствуется представлением о верности, увидел в словах царя.

Из всех функций устаревшей лексики наиболее заметной для читателя является функция воссоздания колорита исторической эпохи. Архаизмы и историзмы обычно употребляются автором в прямом значении и помогают читателю увидеть картину определённого времени: старинную одежду и обувь, предметы быта, названия мер длины и веса, названия устаревших мер длины и веса, названия должностных лиц и пр.

В балладе А.К. Толстого «Василий Шибанов» из 755 слов 121 (около 16%) составляет группу устаревших слов. В равнозначном по объёму фрагменте из «Истории государства Российского» Н.М. Карамзина из 773 слов 114 (около 15%) также составляет группу устаревших слов. Таким образом, можно утверждать, что в стилистически разных произведениях, относящихся к разным родам литературы (баллада «Василий Шибанов» –

лиро-эпическое произведение, фрагмент «Истории государства Российского» – эпическое произведение), посвященных одному эпизоду эпохи Ивана Грозного, использовано примерно одинаковое количество устаревших слов.

Но если архаизмы нередко используются как средство стилизации (так как могли бы быть заменены автором современными синонимами), то историзмы выполняют, прежде всего, номинативную функцию, так как являются единственным названием понятий, о которых говорит автор.

Таковыми словами в отрывке из труда Н.М. Карамзина являются следующие понятия: *воевода, князь, знатный, государь, господин, жезл, вышний, боярин, владыка, раб и др.* Часть представленных во фрагменте историзмов относится к общественно-политической лексике: «В порыве сильных чувств он написал письмо к Царю: усердный слуга, единственный товарищ его, взялся доставить оное, и сдержал слово: подал запечатанную бумагу самому государю в Москве, на Красном крыльце, сказав: "от господина моего, твоего изгнанника, Князя Андрея Михайловича"».

В балладе А.К. Толстого использованы следующие историзмы: *князь, стремянный, воевода, витязь, боярин, терем, опричина, жезл, окольный (окольничий), дьяк, грамота, опричник, застенок, господин и др.* Данный ряд историзмов частично повторяет перечень слов, использованных Н.М. Карамзиным, и называет людей по происхождению, роду занятий, статусу, предметы, характеризующие реалии эпохи Ивана Грозного:

И князь доскакал. Под литовским шатром  
Опальный сидит воевода,  
Стоят в изумленье литовцы кругом,  
Без шапок толпятся у входа,  
Всяк русскому витязю честь воздаст;  
Недаром дивится литовский народ,  
И ходят их головы кругом:  
«Князь Курбский нам сделался другом».

Лексика на общественно-политическую тему особенно ярко дает представление о конкретной эпохе. Такая функция устаревшей лексики, как создание колорита эпохи, представлена в обоих произведениях, но в незначительном количестве.

Особая роль в текстах на историческую тему принадлежит устаревшим словам, по происхождению являющимся старославянизмами. Их использование в речи придаёт тексту особую торжественность, возвышенность.

В отрывке из «Истории государства Российского» использованы устаревшие слова, являющиеся старославянизмами по происхождению: *врата* (признак старославянизма – неполногласное сочетание *ра*, которому соответствует русское полногласное сочетание *оро*), *владыка* (неполногласное сочетание *ла*, которому соответствует полногласное *оло*), *нужда* (сочетание *жд* – в русском варианте *д*), *благословить*, *благочестие* (признак старославянизма – первый корень *благо* в сложном слове) и др. (всего 25). В балладе А.К. Толстого старославянизмов 18. Торжественность, возвышенность речи в данном тексте, кроме старославянизмов, создается книжными словами, имеющими в словаре помету «высокое» или «книжное»: *попрать, вопрошать, взор* и др. В совокупности с устаревшей лексикой они создают высокий слог баллады:

И молвил так царь: «Да, боярин твой прав,  
И нет уж мне жизни отрадной,  
Кровь добрых и сильных ногами поправ,  
Я пёс недостойный и смрадный!  
Гонец, ты не раб, но товарищ и друг,  
И много, знать, верных у Курбского слуг,  
Что выдал тебя за бесценок!  
Ступай же с Малютой в застенок!»

Таким образом, старославянизмы, придающие тексту возвышенности и торжественности, в большей степени представлены в тексте Н.М. Карамзина. В балладе Толстого торжественность и возвышенность речи создается не только благодаря использованию старославянизмов, но и в том числе с помощью книжных слов, а также народно-поэтической лексики, например: *лютый, лихой* и др.

И очи царя загорелися вдруг:  
«Ко мне? От злодея лихого?  
Читайте же, дьяки, читайте мне вслух  
Посланье от слова до слова!  
Подай сюда грамоту, дерзкий гонец!»  
И в ногу Шибанова острый конец  
Жезла своего он вонзает,  
Налёт на костыль — и внимает...

Слово «лихой» в словаре имеет помету «устар., народн.-поэт.», слово «внимает» - помету «высок.».

Устаревшая лексика как средство речевой характеристики персонажа используется А.К. Толстым в балладе «Василий Шибанов». Герои, царь Иван Грозный и князь Андрей Курбский, будучи представителями знати, в своей речи прибегают к устаревшей лексике, среди которой есть группа слов на общественно-политическую тему. Так, в речи Ивана Грозного присутствуют слова: *дьяк, грамота, гонец, боярин* и др. (всего 17 из 89, что составляет 19%). Стилистически окрашена торжественная речь Курбского: *тонушу, еси, внимать, аз, иже, аки, тя, лях* (всего 23 из 117, что составляет около 20%). Используя устаревшую лексику в речи героев, автор подчеркивает их статус и особую значимость для них тех событий, о которых идёт речь. Так, для князя Курбского это чувство уязвленного самолюбия человека, проливавшего кровь в боях за своё Отечество, а сейчас несправедливо подвергнутого гонениям. Для царя – гнев властителя, которого осмелился ослушаться, предать когда-то верный воевода, теперь упрекающий царя в жестокости, предупреждающий о суде Божиим, которого никому не удастся избежать, в том числе и царю. В речи слуги Шибанова устаревших слов значительно меньше: *Боже, господин, един, князь* (всего 6 из 117, что составляет 5%). Для стремянного (даже перед лицом смерти) главной остаётся служба своему хозяину, а также обращение к Всевышнему с мольбой не за себя, но за Курбского, способного «за сладостный миг укоризны» предать верных людей, предать Отечество. Слуга не заботится о красоте, возвышенности слога, к которой стремятся люди, наделенные властью.

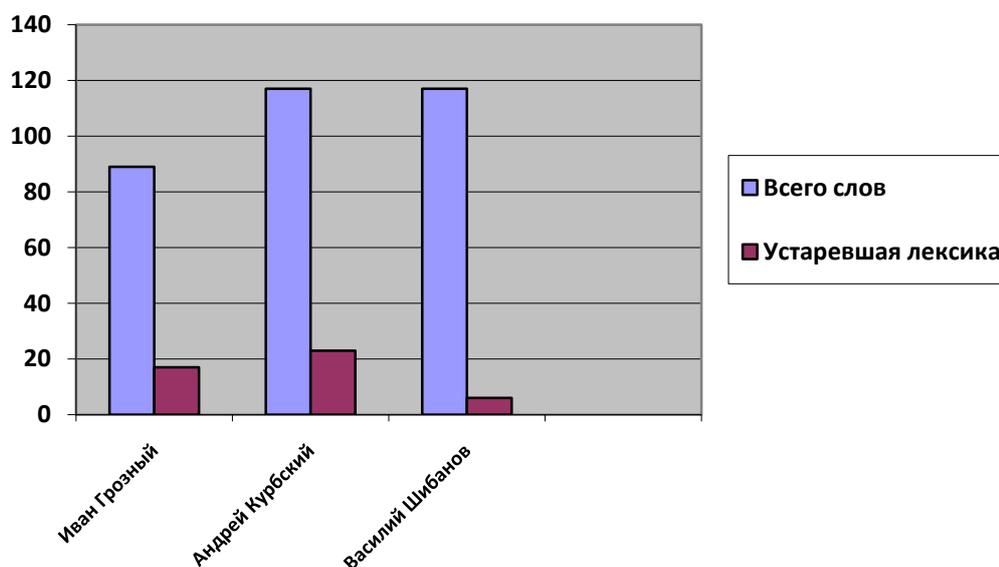


Рисунок 1 - Устаревшая лексика в речи героев баллады «Василий Шибанов»

«История государства российского» Н.М. Карамзина не содержит речи Василия Шибанова. Это объяснимо: памятники древнерусской письменности, на которые опирался при создании своего труда Н.М. Карамзин, вряд ли могли отражать факты из жизни холопа. Но речь Курбского и Ивана Грозного (Карамзиным вводится их переписка) изобилует устаревшими словами. В письме князя мы видим как обращение к Всевышнему за справедливым возмездием: *Бог, Вышний, Святых*; так и упоминание о собственных былых заслугах, которые не принесли никакой награды, а только лишение: *претерпенное, вопиет, вопрошал, не ведаю, нужда, скорбь* (всего 38 из 348, что составляет около 11%). В речи Ивана Грозного присутствует как лексика общественно-политическая: *воевода, князь, боярин*, так и лексика на христианскую тему: *Бог, добродетелен, праведен, врата смерти, смиренный* (всего 27 из 149, что составляет 18%).

Таким образом, можно сказать, что устаревшая лексика в балладе А.К. Толстого «Василий Шибанов» и в отрывке из «Истории государства Российского» Н.М. Карамзина придаёт речи героев патетики, что позволяет подчеркнуть статус и особенно эмоционально говорить о том, что их больше всего волнует.

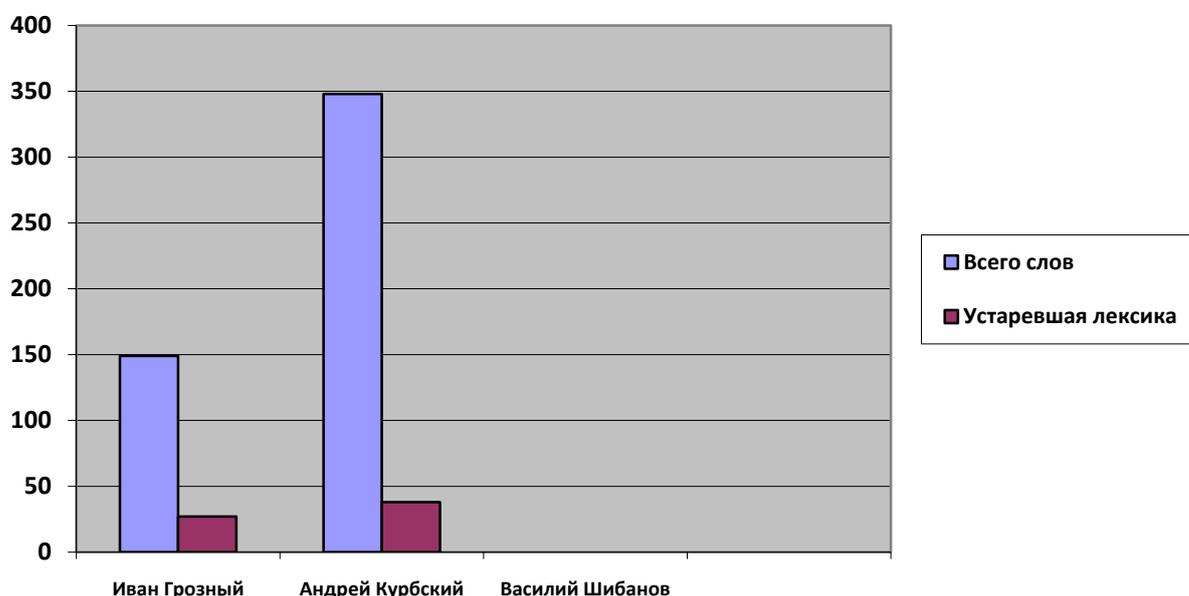


Рисунок 2 - Устаревшая лексика в речи героев «Истории государства Российского» (фрагмент)

Несмотря на стилистические различия произведений, устаревшая лексика, почти в равной степени, представленная в балладе А.К. Толстого и фрагменте труда Н.М. Карамзина, используется в своих основных функциях: воссоздание колорита эпохи Ивана Грозного, придание речи возвышенности, торжественности; как средство речевой характеристики героев.

#### Список литературы

1. Голуб И.Б. Стилистика русского языка. – 3-е изд., испр. – М.: Рольф, 2001
2. Достоевский Ф.М. Собрание сочинений в 15 томах. Том 14. Дневник писателя 1877, 1980, 1981. – Ленинград: Наука, 1995
3. Жуков Д.А. Алексей Константинович Толстой. Серия: Жизнь замечательных людей. – Москва: Молодая гвардия, 1982
4. Иллюстрированный словарь забытых и трудных слов из произведений русской литературы XVIII-XIX веков. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 1998.
5. Карамзин Н.М. История государства Российского. Том IX. – Издательство: ОЛМА Медиа Групп, 2012.

6. Лекант П.А. Современный русский язык: учебник для бакалавров / П.А. Лекант, Е.И. Диброва, Л.Л. Касаткин, Е.В. Клобуков ; под ред. П.А. Леканта. – 5-е изд. – М. : Издательство Юрайт, 2014.
7. Литературный энциклопедический словарь / Гл. ред. В.М. Кожевников и П.А. Николаев. — М.: Советская энциклопедия, 1987 – 750 с.
8. Редкие слова в произведениях авторов XIX века: Словарь-справочник: Отв. ред. Р.П. Рогожникова: около 3500 единиц / Сост. Р.П. Рогожникова, К.А. Логинова, С.А. Пономаренко и др. – М.: Русские словари, 1997.
9. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. / Д.Э. Розенталь. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир и образование, 2001.
10. Срезневский И.И. Мысли об истории русского языка и других славянских наречий. – СПб.: Тип. В.С. Балашёва, 1887.
11. Толстой А.К. Сочинения. В 2-х т. Т. 1. Стихотворения. – М.: Худож. лит., 1981
12. Ушаков Д.Н. Толковый словарь современного русского языка. – М.: «Аделант», 2013.

## **ХУДЕЕМ РАДИ ЗДОРОВЬЯ**

*Глазюк Д.И.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей архитектуры и дизайна №3 г. Пензы, г. Пенза, Россия.*

### **Введение.**

Ожирение – чума XX и XXI века. Проблема ожирения актуальна для взрослого и детского населения разных стран. Россия находится на 6 месте среди стран мира по ожирению. Примерно 1/3 населения мира в возрасте 20-65 лет имеют избыточную массу тела.

*Цель проекта:* снижение лишнего веса с применением методики подсчёта калорийности продуктов

*Задачи проекта:*

1. Разработать дневники питания для каждого участника проекта.
2. Проводить ежедневный подсчёт употреблённых продуктов.
3. Проводить контрольное взвешивание, с целью определения потерянных килограммов.
4. Выработать рекомендации по снижению лишнего веса.

Гипотеза: используя предложенные диету и физические нагрузки можно избавиться от лишнего веса и улучшить состояние здоровья.

*Актуальность проблемы.*

Каждый современный человек стремится выглядеть привлекательно в глазах окружающих, не стесняться ходить в бассейн, на пляж, получать удовольствие от своего отражения в зеркале. Избавиться от лишнего веса это:

- снизить артериальное давление
- обрести лёгкую изящную походку
- попрощаться с болезнями, которые могут возникнуть вследствие ожирения.

### **Обзор литературы.**

Обратимся к статистическим данным, предоставленным ВОЗ:

- -в 2014 году более 1,9 миллиарда взрослых старше 18 лет имели избыточный вес. Из них свыше 600 миллионов страдали ожирением;
- в 2014 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением;
- с 1980 по 2016 год число людей, страдающих ожирением, во всем мире выросло более чем вдвое;

## Секция: Гуманитарное направление

• полные люди страдают различными заболеваниями гораздо чаще, чем люди с нормальным весом. Например, у 50% людей с избыточным весом, повышенное артериальное давление. 65% полных людей страдают атеросклерозом. Причем у 50 % этих больных серьезные проблемы со здоровьем и наблюдаются боли в сердце. Для многих, лишний вес это всего лишь то, что портит нашу фигуру;

Влияние ожирения на здоровье.



Рисунок 1 – Диаграмма влияния ожирения на здоровье человека

Ожирение – замечательный фон для большинства болезней. На фоне ожирения развиваются: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, желчекаменная болезнь.

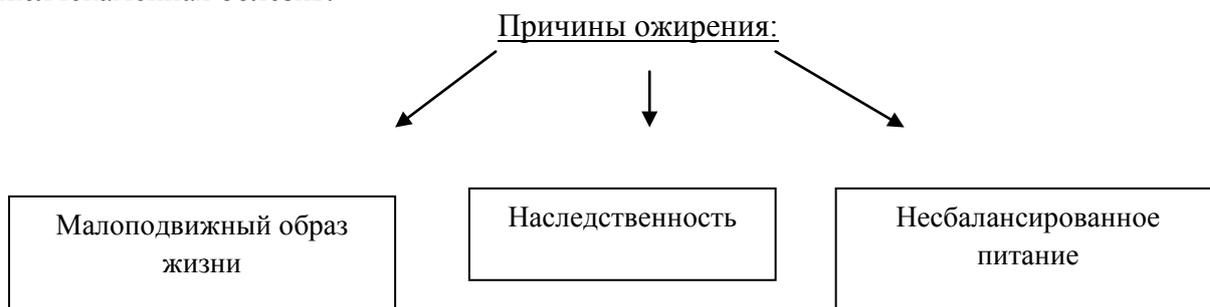


Рисунок 2 – Причины ожирения

Медицинская статистика всех стран мира утверждает, что в 60% случаев причина ожирения - переедание.

По М.Н. Егорову (1965), различают 4 степени ожирения: 1 – степень ожирения – избыточная масса тела до 29% выше нормы; 2 степень ожирения – избыток массы тела от 30% до 49%; 3 степень ожирения – избыток тела от 50% до 90%; 4 степень ожирения – масса тела на 100% и более превышает нормальную

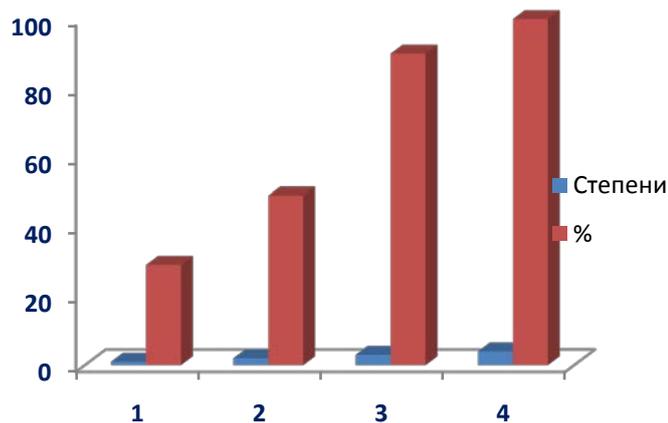


Рисунок 3 – Степени ожирения

Проблемы ожирения населения поставили Россию на 4 место в мире. Во всех странах показатели уровней ожирения значительно отличаются. Зафиксировано, что в мире страдают от ожирения около 1,5 миллионов человек. Самый большой рост ожирения взрослого населения наблюдается в США, где ожирению подвержены более третьей части взрослых. Что касается России, то по результатам исследований, избыточный вес имеют почти 55 процентов мужчин старше 20 лет и 15 процентов ожирение. А у женщин зафиксирован избыточный вес почти у 60 процентов и у 29 процентов ожирение.

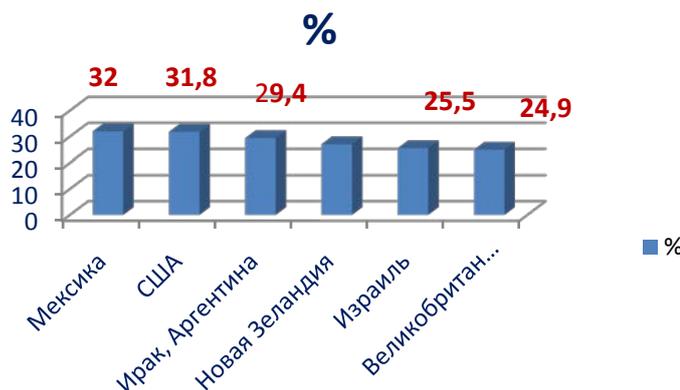


Рисунок 4 - Рейтинг стран с наивысшим показателем ожирения населения.

Количество детей, страдающих ожирением, стремительно увеличивается во всех странах мира.

**Диетологи утверждают и предупреждают: дети, имеющие лишний вес, имеют много проблем со здоровьем:** проблемы со сном, проблемы с дыханием, ортопедические нарушения, кожные нарушения, увеличение холестерина крови, проблемы с передвижением, дети, страдающие ожирением, имеют риск развития сахарного диабета в 30 раз больше, чем здоровые дети.

Ожирение сильно снижает самооценку ребёнка и его представление о себе. Полные дети часто становятся мишенью для насмешек. Другие дети, даже друзья считают их ленивыми и неспособными на самоограничение.

В редакции одной из пензенских газет состоялся круглый стол 12 октября 2016 года. Была поднята проблема ожирения. Считается, что только женщины следят за своим весом, а мужчины не берут этот вопрос во внимание. Однако проблема ожирения на сегодняшний день злободневна: 34 процентов мужчин в Пензенской области по данным проведенной в 2016 году диспансеризации имеют лишний вес. Как

комментируют медики, лишний вес накапливается из-за малоподвижного образа жизни, нездорового питания. Норма потребления соли должна быть 3-5 грамм в день, тогда как содержащаяся в сухариках, чипсах и других вредных продуктах она далеко превышает тот показатель.

Меры борьбы с детским ожирением в школах города Пензы.

В средствах массовой информации города Пензы было опубликовано интервью начальника Управления образования города Пензы Юрия Александровича Голодяева. Начальник Управления образования города Пензы Юрий Александрович Голодяев в своём интервью подчеркнул, что в настоящее время во всех образовательных учреждениях организовано диетическое питание как одна из мер борьбы с детским ожирением.

Как противостоять ожирению?

1. Нормализация питания. Прежде всего, следует нормализовать рацион питания. Подобрать себе низкокалорийную диету и неукоснительно придерживаться её. Разумеется, будет ни лишним нанести визит к доктору, который даст рекомендации по пищевому ограничению.

2. Борьба с гиподинамией. Движение это жизнь! Если вы работаете всего в паре километров от дома, не следует пользоваться общественным транспортом. Потратьте 20 минут на пешую прогулку.

**Объект и методы исследования.**

Методы исследования: эксперимент, наблюдение, анализ, работа с научной литературой и материалами сети Интернет.

Объект исследования: ученик 8 «А» класса Глазюк Денис, 14 лет; мама - Глазюк Олеся Николаевна, 35 лет.

Я живу в обычной полной семье, где у родителей работа, у меня школа, а вечером семейный спокойный ужин. У меня очень дружная и любящая семья, и я очень люблю своих родителей. Спокойная семейная жизнь, кулинарные способности моей мамы привела к тому, что я и моя мама набрали лишний вес. Любимыми продуктами были вкусные мамины пирожки, блинчики и всевозможные шипучие напитки. В отличие от нас с мамой, папа стройный, со спортивной фигурой и ему стало неприятно, что его близкие любимые люди приобрели безобразную фигуру.

Мы с мамой стали часто болеть, я пропускал школьные уроки по болезни.

На семейном совете мы решили, изменить свой образ жизни ради своего здоровья.

Литература о здоровом образе жизни стала нашей путеводной книгой.

**Методика проекта: Как мы заставили себя похудеть.**

В первую очередь мы с мамой **определили цель похудения**, то есть для чего нужно избавиться от лишних килограммов. Когда есть четко сформулированная цель, достижение пойдет быстрее. Причины отложить на потом у нас не было, и мы запретили себе потребление кондитерской продукции.

**Шаг первый. Психологический настрой**

**Недовольство собственной фигурой ведет к приобретению еще большего количества лишних килограммов — происходит процесс заедания своих проблем.** Поэтому прежде чем садиться на диету, нужно найти в себе силы полюбить себя в том весе в котором вы находитесь.

Еще одним вариантом психологического мотивирования является **наглядный пример**. Мы поставили на видное место фотографию, где наша собственная стройная фигура не имела лишних килограммов, тогда подсознательно появится стремление вернуться к прошлому весу. Если смотреть каждый день на красивые пропорции, стремление добиться результата возрастает в несколько раз.

**Шаг второй. Процесс похудения**

С первого дня диеты нужно **составить определенный график приема пищи и список разрешенных продуктов**. Если диета заключается в подсчете дневной нормы

калорий или баллов, полезно вести дневник, в котором будет указан список продуктов и общее количество потребленных калорий в день. Также можно включить в записи результаты ежедневного взвешивания. При подсчёте калорий, нужно опираться на таблицы калорийности продуктов питания.

**Занятия спортом укрепят не только здоровье, но и будут способствовать избавлению от лишних килограммов.** Если по каким-либо причинам противопоказана большая нагрузка на организм то полезными будут прогулки пешком домой после работы, если есть такая возможность. За час ходьбы организм теряет около 300 ккал.

Папа нам сделал тренажёры для физической нагрузки. Каждое моё утро начинается с пробежки.

Шаг третий. Закрепление результата

Наш проект длился 11 месяцев. Когда обретены заветные формы, к сожалению, есть большой шанс снова вернуть свой прежний вес. **Любое похудение – стресс для организма.** Поэтому при потере килограммов нельзя сразу возвращаться к прежнему рациону. Выход из диеты должен быть постепенным. Лучше всего и дальше придерживаться некоторых ограничений в пище не только для сохранения результата, но и ради собственного здоровья. Занятия в фитнес клубе или дома также желательно продолжать. Работа над своим телом не должна прекращаться на протяжении всей жизни и приносить удовольствие.

**Результаты исследования.**

Мама похудела на 60 кг, я похудел на 17 кг.

Причина нашего решения похудеть: лишний вес, высокое давление, у мамы сахар в крови, болезнь суставов. На тот момент я весил 77 кг при моём росте 165 см, мама весила 150 кг. Сейчас мой вес – 50 кг, вес мамы 90 кг.

Как мы худели.

Худели самостоятельно, предварительно прочитав и изучив в соц. сетях, печатных изданиях, журналах всевозможную литературу о том, как сбросить лишний вес.

Начали с того, что убрали из своего рациона питания жирную пищу, сладости а также мучное. Хлеб не едим совсем.

Завтрак у нас в 7.30 (Каши и стакан чая)

Между завтраком и обедом у нас перекус. Это обычно что-то из фруктов: либо яблочко, либо груша.

В обед мы обычно кушаем овощные супы или отварную курицу с овощами, либо котлетку, запеченную в духовке.

В полдник - овощной салат по 75 грамм

На ужин у нас могут быть творог, или пара яиц опять же с овощами.

Соль практически в пищу не добавляем. Но от этой привычки мы как-то быстро отвыкли. Взяли себе за правило — кушать в одно и то же время, Ужинаем в 18 часов вечера.

Перед каждым приёмом пищи пьем простую воду. Много стали двигаться. Утром у меня в обязательном порядке пробежка а вечером перед сном тоже с мамой гуляем 1 час быстрым шагом.

Поначалу было трудно отвыкнуть от колбасок, конфеток, шоколадок. Но постепенно пришли к тому, что нужно питаться правильно и сбалансировано и никаких диет. Мама готовит для всех вкусную разнообразную еду.

**О нашем здоровье**

После похудения у мамы нормализовался в крови сахар. Сейчас давление тоже в норме, боли в суставах исчезли. Я систематически занимаюсь спортом, хожу 2 раза в неделю в спортивный зал, я поверил в себя.

**Заключение.**

Проанализировав собственный, успешный опыт похудения и изучив рекомендации по данной проблеме, мы составили для себя план эффективного похудения.

1. Фитнес 30-60 минут каждый день.
2. Ешьте часто небольшими порциями.
4. На каждой трапезе употребляйте фрукты и овощи.
5. Взвешивайтесь один раз в неделю, чтобы фиксировать результаты.
6. Ведите дневник потери веса. Обязательно отслеживайте свои результаты. Это позволит анализировать методы похудения.
7. Покупайте только полезные закуски. От незначительных перекусов зависит очень многое. Если у вас бешеный ритм в течение дня, и некогда перекусить, то не следует покупать пирожные или хот-дог.
8. Вместе с подругой будет легче похудеть.
9. Не используйте большие тарелки.
10. Старайтесь больше двигаться.
11. Перед десертом выпейте стакан воды, чтобы заполнить желудок.
12. Не смотрите телевизор во время еды. Во время просмотра телепередач, человек съедает больше, так как все свое внимание обращает на телевидение.
13. Начните день с завтрака с высоким содержанием клетчатки. Пищевые волокна очень важны для похудения. Клетчатка выводит из организма вредные вещества.
14. Поощряйте себя за соблюдение плана.
15. При возможности проконсультируйтесь с диетологом.
16. Не употребляйте пищу большими порциями
17. Если нет возможности посещать тренажерный зал, то занимайтесь в домашних условиях.

**Выводы:**

1. В ходе выполнения данного проекта нами были разработаны дневники питания для каждого участника;
  2. При составлении рациона питания мы ежедневно проводили подсчет употребленных килокалорий;
  3. Чтобы доказать правильность выбранных методов похудения, каждое утро участники исследования проводили контрольное взвешивание с целью определения потерянных килограмм;
  4. Положительный опыт нашей семьи стал примером для наших родственников и знакомых, которые также стали придерживаться принципов правильного питания.
- Таким образом, подводя итоги вышесказанному, задумайтесь над тем, как вы питаетесь. Ведь ожирение – это то заболевание, которое можно предупредить, следовательно, можно уберечь себя от серьезных осложнений, связанных с ним. Соблюдайте нехитрые рекомендации, перечисленные выше, и вы сможете навсегда забыть о том, что такое ожирение, а ещё станете - стройными, привлекательными, здоровыми и успешными.

Позаботьтесь о себе. И тогда вы проживёте долгую и счастливую жизнь. Будьте здоровы!

**Список литературы**

1. Антропова М.В., Манке Г.Г., Бородкина Г.В. и др. Факторы риска и состояние здоровья учащихся. // Здоровоохранение Российской Федерации. - 2008. - № 3. - С. 29-3
2. Барчуков И. С. Физическая культура. - М., 2003. - 255 с.
3. Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье. М., 1999 г.
4. Васильев В.Н. «Утомление и восстановление сил»; М., 1994.

5. Васильева, Д. Вредным привычкам места нет / Д. Васильева // Пока не поздно. - 2010. - № 11.
6. Гончарук С. В.: Активный образ жизни и здоровье студента. - Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2011
7. Горохова, Н. А. Организация здоровьесбережения в школе / Н. А. Горохова // ОБЖ. - 2010. - № 7. - С. 33-38. Здоровье учащихся.
8. Гритченко, Н.В. Основы физического воспитания, врачебного контроля и лечебной физической культуры / Н.В.Гритченко. - М.: Медицина, 1972. - 272 с.
9. Дик, Н. Ф.: Как прожить долгую и здоровую жизнь. - Ростов н/Д: Феникс, 2010
10. Дичев, Т. Осторожно дети! / Т. Дичев // Спортивная жизнь России. - 2009. - № 10. - С. 19-21. О влиянии компьютеров и телевидения на здоровье детей и подростков.

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЛЕНГА НА РЕЧЕВУЮ КУЛЬТУРУ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ**

*С. А. Головина*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №10 г. Сердобска,  
Пензенской области, Российской Федерации*

### **Введение.**

Сеть Интернет стала средством общения для многих людей. Посещая различные сайты, форумы, чаты, общаясь по электронной почте, мы заметили, что в виртуальном пространстве слова русского языка часто употребляют не по правилам. В чатах, форумах, живых дневниках, сообщениях электронной почты и в Mail.Ru Агенте тексты пишутся «на бегу» и выглядят примерно одинаково: без знаков препинания, часто без прописных букв, с многочисленными сокращениями и опечатками.

Над темой своей работы я задумалась давно, поскольку сама являюсь пользователем сети Интернет. Мне далеко не безразлична судьба русского языка, ведь культура общения на родном языке, как мне кажется, уходит на второй план. Отчасти это связано с появлением новых технологий. Раньше люди вместо Интернета общались через письма, поэтому старшее поколение не так пострадало от этой проблемы. Современная молодежь старается общаться на более упрощённом языке. В дальнейшем всё это может отразиться на речевой культуре подрастающего поколения, поэтому мы не должны этого допустить.

Актуальность нашей темы можно объяснить и тем, что существуют проблемы, которые возникли с появлением Интернет - сленга и не решены до настоящего времени:

1) сетевой язык уже превратился из модного течения в новый стиль онлайн-общения, и правописания на сайтах, блогах и чатах, наличие орфографических ошибок входит в привычку и становится причиной падения грамотности;

2) сетевой язык наступает теперь не только из виртуального пространства, но и с экранов телевизоров, из радиоприемников и со страниц печатных СМИ;

3) из-за интернетного сленга подрастающее поколение не знает, хорошо это или плохо – употреблять «аффтарский текст», и разница между ним и правильным русским языком очень скоро может стать незаметной для подростка или молодого человека;

4) невозможно постоянно выражать свои мысли и эмоции с помощью сленга, а потом, когда того требуют обстоятельства, заговорить красиво, грамотно, свободно.

Цель работы: выявить характер и особенности специального искажения слов русского языка в виртуальном пространстве сети Интернет, а также доказать проблемы, возникшие в связи с этим.

В соответствии с поставленной целью предлагается решение следующих задач:

- 1) выявление происхождения и особенностей «сетеза» как стиля современного русского языка в виртуальном пространстве;
- 2) причины использования сленга подростками;
- 3) изучение, сравнительный анализ отношения к молодёжному сленгу моих сверстников, взрослых на основе анкетирования, лингвистического анализа блогов, чатов, данных, размещённых в Интернете;
- 4) обобщение и систематизация данных, формулирование выводов и предложений по заявленной проблеме;
- 5) оформление результатов исследования в виде письменной работы и мультимедийной презентации.

Гипотеза: мы предполагаем: очевиден тот факт, что полноценное общение в молодежной среде невозможно без владения ее языком.

Методы исследования:

- 1 аналитическое чтение;
- 2 теоретический анализ литературы;
- 3 поисковый, контекстуальный анализ;
- 4 сравнительный анализ;
- 5 изучение монографических публикаций и статей;
- 6 обобщения;
- 7 анкетирование, опрос.

«Мы уверены, что русской речи предстоит одно из двух: либо испошлить донельзя, либо, образуясь, свернуть на иной путь, захватив притом с собою все покинутые второпях запасы», - эти слова принадлежат Владимиру Ивановичу Далю, великому писателю, учёному, автору «Толкового живого великорусского языка».

В школе мы изучаем русский язык с первого по одиннадцатый класс. Это один из труднейших школьных предметов. Но ни у кого не возникает сомнений в том, что изучать русский язык надо. Кому надо? Мне. Моим друзьям, одноклассникам. Тем, кто придёт в школу после нас. Моим детям, внукам. Детям моих друзей. Всем нам, русским людям. Я думаю, что слова о величии русского языка, о его красоте и богатстве, написанные в каждом учебнике русского языка, - это не пустой звук, не набор красивых фраз. Я искренне верю, что русский язык – «великий и могучий». К сожалению, сейчас для русского языка настало трудное время. Стремительные негативные изменения, которые происходят в нём, заставляют многих учёных, исследователей всё чаще и чаще говорить о том, что он истощается, теряет свой блеск, глубину.

Вот факты и цифры, подтверждающие это мнение:

•К 1990 г. количество владеющих русским языком в мире достигало 350 млн. человек. В 2010 г. оно сократилось до 278 млн. человек.

•В настоящее время русский язык является родным для 163,8 млн. человек в Российской Федерации, странах — бывших республиках СССР, Германии, США, Израиле; 114 млн. человек владеют русским как вторым языком.

Но всё-таки остаются значимыми подкреплённые фактами утверждения тех учёных, которые говорят: «Авторитет русского языка по-прежнему очень высок в мире». В чём причина негативных тенденций в развитии русского языка? Большинство исследователей сходится во мнении, что проблема основана на слишком активном проникновении в литературный язык разговорного, просторечного языка. Особо выделяют молодёжный, а в частности Интернет- сленг, считая его «виновником» того, что русскому языку грозит умирание, и призывают к решительной борьбе с ним. Так ли это? Или всё-таки, как считают другие, Интернет- сленг- это всего лишь закономерное явление в развитии русского общества, и нужно относиться к нему спокойно. Возможность ответить на этот

проблемный вопрос стала основой актуальности моего исследования. Итак, мы заговорили об Интернет-сленге.

Для чего же нужен сленг? Сленг делает речь более краткой, эмоционально выразительной, говорящий может наиболее полно и свободно выразить свои чувства и эмоции. (Сравним два выражения. На книжном, литературном языке: «Я испытываю сильное приятное чувство от этой песни». На сленге: «Я просто тащусь от этой песни!») Наиболее удачным определением сленга, по-моему, является такое: Сленг – это слова и выражения, употребляемые людьми определенных возрастных групп, профессий, классов. На мой взгляд, определение сленга должно быть следующим: Сленг – слова, живущие в современном языке полноценной жизнью, но считающиеся нежелательными к употреблению в литературном языке. Из этого определения следует, что сленг – разновидность нелитературной речи. Чаще всего сленгом пользуются подростки и молодые люди. Для начала разберёмся, откуда же берёт корни молодёжный или школьный сленг?

### **Глава 1. Происхождение школьного сленга.**

Решив покопаться в происхождении школьного сленга, я довольно быстро убедилась, что об этом написано очень мало. Собственно, а специально о интернетном сленге вообще ничего не написано. Школьный сленг, по-видимому, был всегда, но о сленге школьников далекого и даже не очень далекого прошлого сведений сохранилось очень мало. Ведь сленг – это фольклор и, следовательно, письменно специально не фиксировался. Поэтому, рассказывая о сленге прошлого, приходится опираться на художественную литературу, мемуары и устные воспоминания. О школьном сленге до XIX века мы вообще ничего не знаем. Разве что отдельные слова. Например, «свистульки» – так еще с петровских времен называли розги для школяров. Школьный сленг начала XIX века тоже практически неизвестен. На каком сленге говорили лицеисты времен Пушкина? И был ли тогда сленг распространен или все ограничивалось прозвищами и кличками педагогов и лицеистов? Мы этого уже никогда не узнаем. Думается, сленг не мог широко употребляться среди детей из аристократических семей: они легко могли выбрать наиболее удобное слово из тех иностранных языков, на которых они свободно говорили. Настоящий сленг появился, наверное, лишь тогда, когда в школу пришли дети разночинцев. А это чаще всего были церковно-приходские школы, бурса, семинарии. В описании семинарии в повести Гоголя «Вий» уже встречаются некоторые сленговые выражения: «отправляться на кондиции» – заниматься репетиторством, «пробовать крупного гороху» – быть наказанным. Но особенно много таких выражений содержится в «Очерках бурсы» Н.Помяловского. Приведем лишь несколько примеров:

«Отправлять за ворота» – исключать из училища; «майские» – розги; «титулка» – аттестат; «глядель» – глаза; «лупетка» – лицо. Образчиком разговора на сленге можно считать такую сценку из книги:

- «– Господа, это подло, наконец!
- Что такое?
- Кто взял горбушку?
- С кашей? – отвечали ему насмешливо.
- Стибрили?
- Сбондили?
- Сляпсили?
- Сперли?
- Лафа, брат».

Все эти слова в переводе с бурсацкого на обычный язык означали: украли, а «лафа» – лихо.

К сожалению, Помяловский является редким исключением. Другие писатели XIX века сленг, и тем более школьный сленг, в своих произведениях не использовали. У

Чарской же употребляется слово «силюльки» – маленькие комнатки для музыкальных упражнений. На сленге тех времен слова «сливки» и «парфетки» обозначали лучших учениц, а слово «мовешки» – худших по поведению. Здесь любопытно то, что сленг воспитанниц отражал их дворянское происхождение, последние слова заимствованы из французского языка. Наверное, во всех школах всегда были и будут такие слова, которые понятны любому человеку. До тех пор, пока существуют ученики и учителя, будут «домашки», «сменка», «училка», «физ-ра», «лит-ра», «матика» и т.п. Но при этом в каждой школе есть свои, нигде больше не употребляемые слова. И так, сленг был, есть и будет в школьной лексике. Хорошо это или плохо? Вопрос, по-видимому, неправомерный. Сленг нельзя ни запретить, ни отменить. Он меняется с течением времени: одни слова умирают, другие – появляются, точно так же, как и в любом другом языке. Конечно, плохо, если сленг полностью заменяет человеку нормальную речь, – тогда это просто какая-то людоедка Эллочка. Но современного школьника совсем без сленга представить невозможно. Главные достоинства тут – выразительность и краткость. Не случайно, что в настоящее время сленг употребляется в Интернете. Даже государственные деятели высокого ранга используют в своих выступлениях сленговые выражения. «Поймаем в сортире – в сортире будем мочить их», – сказал о террористах В.В. Путин. Следовательно, нельзя относиться к сленгу как к чему-то тому, что только загрязняет русский язык. Это неотъемлемая часть нашей речи.

## **Глава 2. Происхождение компьютерного сленга и его влияние на грамотность подростков.**

### Характерные черты сленга и их виды.

Я выяснила, что существует четыре вида сленгов:

1. Эмоциональные слова и выражения. Сюда относятся, прежде всего, такие лексемы, как блин, елы – палы, используемые в сленге только в качестве эмоциональных восклицаний. Эмотивы типа корка (корки, корочки), обсад, крутняк, улет, чума и пр. Будучи использованными в качестве эмоциональных междометий, они практически полностью теряют свое значение, которое вытесняется сильно акцептированным в этой ситуации эмоциональным компонентом значения. К этой же группе относятся словосочетания: "полный атас", "полный абзац", "кино и немцы", которые также выполняют в речи эмоционально – междометную функцию. Особенностью всех вышеперечисленных слов и выражений является то, что они передают эмоциональное содержание в самом общем, нерасчлененном виде и потому неоднозначны. В зависимости от ситуации, данные мотивы могут выражать разнообразные – вплоть до противоположных эмоций: разочарование, раздражение, восхищение, удивление или радость. При этом более или менее адекватное "узнавание" выражаемой эмоции слушателем не может осуществиться без учета интонации, мимики, жестикуляции говорящего, а также контекста. В некоторых случаях эмоциональные слова и выражения могут передавать отношение говорящего к факту действительности более отчетливо: по ряду мотивов можно сказать, что они являются выразителями общеположительных или общеотрицательных эмоций. Эмоциональные единицы, выражающие общеположительные эмоции: клэ, зыка, зыканско, клево, в жилу, в масть, в кайф, по кайфу, потряснаяшиза. Значение вышеперечисленных эмотивов может быть передано словами "хорошо", "отлично". Эмоциональные единицы, выражающие общеотрицательные эмоции: мрак, мраки, в косяк, в лом, в падлу, в падло, в подляк, кабздец котенку, смерть птенцу, бобик сдох. Значение данных эмотивов сводится к значению "плохо", "ужасно".

2. Слова и выражения с эмоциональным значением. Эти эмоциональные единицы характеризуются тем, что, функционируя в речи, они не только выражают эмоциональное состояние говорящего, но и называют переживаемую им эмоцию. Сюда, прежде всего, относятся глаголы типа: балдеть, кайфовать, тащиться, торчать, опухнуть. Необходимо отметить, что, как и в предыдущем случае, переживаемые

эмоции выражаются не конкретно, а в наиболее общем виде, как состояния психологического комфорта или, наоборот, дискомфорта. В эту группу эмоциональных единиц входят эмотивы, представляющие собой, с формальной точки зрения, сочетания существительных с предлогом (типа: в кайф, в лом, в косяк и т. д.), уже упоминавшиеся в первой группе. Но будучи употребленными в речи не в качестве эмоциональных междометных восклицаний, а в контекстах типа: " мне в кайф туда пойти", " мне в подляк это делать", данные эмотивы начинают передавать не только эмоциональное состояние говорящего, но и называть его, значительно конкретизируя свое значение: в косяк – неудобно, в кайф – в удовольствие, в лом – лень, в подляк – в противоречие внутренним моральным принципам. Вышеприведенные сочетания демонстрируют промежуточные положение между высказываниями с эмоциональным значением и категориями состояния.

3. Слова с эмоциональным компонентом значения. Данные эмотивы имеют определенное значение и эмоциональный компонент, передающий эмоциональное отношение говорящего к слушающему. Среди единиц этого разряда преобладает лексика, которую мы склонны характеризовать как фамильярную. При этом под фамильярностью подразумевается эмоциональный оттенок, занимающий первую ступеньку в ряду эмоций: фамильярность – презрение – пренебрежение – унижение. Слова данного лексического слоя не имеют оценочного значения, но употребление этих эмотивов в речи демонстрирует фамильярность говорящего по отношению к предмету речи, выражающегося в стремлении снизить его (предмета речи) социальную значимость. Так в речи школьников имеются жаргонизмы: училка, классуха, папик (представитель старшего поколения). Употребление этих выражений не имеет функции оценки называемых людей (училка – это не "плохая учительница", а просто учительница), но наглядно демонстрирует намеренье говорящего снизить общественный статус этих людей в глазах слушающего и в своих и тем самым повысить собственный. В употреблении жаргонизмов молодыми людьми более старшего возраста также прослеживается тенденция использования фамильярной лексики по отношению к социально значимым явлениям, традиционно уважаемым в обществе: родителям (предки, черепа); взаимоотношениям между мужчиной и женщиной (клеить, снимать); умершим и самому факту смерти (жмурик, свежачок, крякнуть, ласты надуть и пр.) и т. д. От чего это происходит? Явления, значимые с точки зрения социальных норм, зачастую трактуются молодыми людьми как ценности "отцов" и уже поэтому воспринимаются скептически. В некоторых выражениях фамильярность проявляется из-за обычности, привычности, бытовой приземленности вышеперечисленных явлений (ящик – телевизор, палка – электрогитара, грести – идти, хавальник – рот). Еще одну значительную группу слов с эмоциональным компонентом значения составляет презрительная и пренебрежительная лексика. В отличие от фамильярной лексики она обладает оценочным компонентом значения. Разграничить презрительный и пренебрежительный оттенки в эмотивах достаточно трудно. Понимая условность подобного разделения, я исходила из положения, что у пренебрежительных слов эмоциональный компонент значительно ярче оценочного (карась – простак, наивный человек; синяк – пьяница и т. д.). У презрительных же слов преобладает оценочный компонент (овца, мочалка – девушка; долбак, фофан – дурак, глупый человек). Необходимо добавить, что и презрительная, и пренебрежительная лексика зачастую используется в качестве бранной. Представлена в сленге и лексика с положительной эмоциональной окраской: лапа – симпатичная девушка; кадр – шутник; пеструнцы – малыши и т. д. Количество подобной лексики относительно невелико.

4. Эмоциональные речения. По своей форме они сходны с побудительными конструкциями, имеющими "значение волеизъявления, адресованного собеседнику». Но в отличие от этих конструкций, эмоциональные речения отнюдь не предлагают немедленного исполнения адресатом воли говорящего, тем более, что с логической

точки зрения, это было бы абсурдно ("иди ты ежиков паси", "иди ты в пень", "иди ты пустыню пылесось"). Все эти речения демонстрируют раздражение говорящего собеседником и, как правило, желание прекратить общение с ним.

Таковы основные разряды сленговой лексики, связанной с выражением чувств и эмоций. Конечно же, становится ясно, что в имеющихся эмоциях отражен далеко не весь спектр эмоциональных переживаний и состояний человека. Но не следует забывать о том, что молодежный сленг достаточно быстро обновляет свой лексический состав, пополняясь новыми единицами, и уже поэтому дальнейшие исследования в данной области могут привести к неожиданным и интересным результатам.

**Отличие компьютерного сленга от других сленгов.**

Но в чем же отличие компьютерного сленга от сленгов других типов? Имея дело с компьютерным сленгом, мы имеем дело с некоторым синтезом всех четырех групп сленгов:

1) эти слова служат для общения людей одной профессии - программистов или просто людей, использующих компьютер для каких-то целей;

2) компьютерный сленг отличается "заикленностью" на реальности мира компьютеров. Рассматриваемые сленговые названия относятся только к этому миру, таким образом, отделяя его от всего остального, и зачастую непонятны людям несведущим. Например, не каждому человеку станет понятно выражение «трехпальцевый салют», которое обозначает сброс компьютера нажатием клавиш Ctrl-Alt-Del. Благодаря знанию такого специального языка, компьютерщики чувствуют себя членами некой замкнутой общности;

3) в числе этой лексики нередки и достаточно вульгарные слова. Таким образом, эти три наблюдения не позволяют причислить компьютерный сленг ни к одной отдельно взятой группе нелитературных слов и заставляют рассматривать его как явление, которому присущи черты каждой из них. Это и позволяет определить термин компьютерный сленг, как слова, употребляющиеся только людьми, имеющими непосредственное отношение к компьютерам в повседневной жизни, заменяющие профессиональную лексику и отличающиеся разговорной.

Приведем интересный пример: мальчишки, одобряя велосипед товарища или новый фильм, говорили 15 лет назад – клево!, 5 лет назад – прикольно!, 2–3 года назад – рульно!, а сейчас – зачОт!

Новый стиль общения в Интернете подразумевает, что виртуальный человек должен уметь говорить быстро и при этом еще быть оригинальным.

Главное в этом языковом явлении – отход от обыденности, игра, ирония, маска. Непринужденный молодежный сленг стремится уйти от скучного мира взрослых, родителей, учителей. Молодежный сленг подобен его носителям: он резкий, громкий, дерзкий. Он результат своеобразного желания переиначить мир на иной манер, а также знак "я свой". Язык здесь отражает внутренние устремления молодых ярче и сильнее, чем одежда, прически, образ жизни. Молодежный сленг легко вбирает в себя слова из разных языков (из английского - шузы, бэг, мэн, хаер; из немецкого – копф; из французского – шершерить – искать.) из разных диалектов (берлять, ухайдокать), из уголовного языка (круто, шмон, беспредел). После 11 лет индивидуальное сознание ребенка перерастает в более сложное соединение центростремительных и центробежных тенденций. Начинается формироваться антагонистическое сознание – "быть не как все" и корпоративное – "быть подобно своим". Так создается специфическая лексика подростков, тингов, а именно сленг подростков, объединенных общими интересами, территорией, образом жизни. К подростковым относятся и сленг панков, металлистов, хиппи с их своеобразным лексиконом – причудливой смесью англизированных и воровских по происхождению слов: "аскать" - просить, "герла" - девушка и т. пр. Поколение молодых сменяются через пять – семь лет, а с ними меняется и сленг. Никто сейчас уже не помнит оценок "потрясно, железно" – хорошо или оценок типа "пшено" – плохо, так хорошо распространенных в 60 – 70 годах 20 –

века. Новый или старый сленг остается с молодежью, как островок естественности и свободы от старого мира взрослых, как хайратник на голове.

### **Причины бурного образования компьютерного сленга.**

Первой причиной столь быстрого появления новых слов в компьютерном сленге является, конечно же, стремительное, "прыгающее" развитие самих компьютерных технологий. Если заглянуть в многочисленные журналы, освещающие новинки рынка компьютерных технологий, то мы увидим, что практически каждую неделю появляются более или менее значимые разработки. И в условиях такой технологической революции каждое новое явление в этой области должно получить свое словесное обозначение, свое название. А так как почти все они появляются в Америке, то, естественно, получают его на английском языке. Когда же об этих разработках через какое-то время узнают в России, то для их подавляющего большинства, конечно же, не находится эквивалента в русском языке. И поэтому русским специалистам приходится использовать оригинальные термины. Происходит так называемое заполнение культурологических лакун при помощи англоязычных терминов. Таким образом, английские названия все больше и больше наполняют русский язык. Отсутствие в русском языке достаточно стандартизированной терминологии в этой области, значительного числа фирменных и рекламных терминов и повлекло за собой тенденцию к появлению такого числа компьютерного сленга. Многие из существующих профессиональных терминов достаточно громоздки и неудобны в ежедневном использовании. Возникает мощная тенденция к сокращению, упрощению слов. Например, один из самых часто употребляемых терминов - 'motherboard', он имеет такое соответствие в русском языке, как "материнская плата". В сленге же этому слову соответствует "мамка" или "матрешка". Или другой пример: 'CD-ROM Drive' переводится на русский как "накопитель на лазерных дисках", в сленге имеет эквиваленты "сидюк", "сидюшник". В последнее время произошло также повальное увлечение молодежи компьютерными играми. Это опять же послужило мощным источником новых слов. Увлечение англицизмами стало своеобразной модой, оно обусловлено созданными в молодежном обществе стереотипами, идеалами. Таким стереотипом нашей эпохи служит образ идеализированного американского общества, в котором уровень жизни намного выше, и высокие темпы технического прогресса ведут за собой весь мир. И добавляя в свою речь английские заимствования, молодые люди определенным образом приближаются к этому стереотипу, приобщаются к американской культуре, стилю жизни. Именно в этой группе имеет место русское или просто неправильное прочтение английского слова. Порой ошибка становится привлекательной до того, что овладевает массами.

### **Какие функции молодёжного сленга выделяют?**

Во-первых, он выступает как средство неформального общения молодых людей: помогает самоутвердиться, почувствовать своё единство, то есть он становится своеобразным протестом против формализма, способом противопоставления себя старшему поколению. Сейчас уже очевиден тот факт, что полноценное общение в молодежной среде невозможно без владения ее языком. Во-вторых, фразы, употребляемые молодежью, звучат более игриво, чем обыкновенные, придавая речи юмористический характер и превращаясь в "коллективную игру". Не понтуйтесь, жабы, всё болото наше!"

Яркий пример такой игры - всевозможные чаты, которые появились сравнительно недавно (не более 10 лет назад), уже заняли прочные позиции в коммуникативной сфере жизни общества. Пользователи сети Интернет быстро освоили основные правила виртуального языка: как слышится, так и пишется («аццкий») и нарочное «коверканье» слов («креведко»). Приведем мнение психолога: «Ничего удивительного в этом нет. У детей, подростков и ребят постарше всегда было стремление отгородиться от «взрослой», общепринятой культуры и чем-то выделиться», то есть школьники и студенты, пользуясь словарным составом «сетевого

языка», хотя подчеркнуть собственную продвинутость, современность, посвященность. В последнее время особенно заметно проникновение сленга во всеобщее употребление, даже в язык средств массовой информации и в литературу. Особенно это заметно в сети Интернет. Как отмечают филологи: «...по мере наблюдения за естественным ходом развития этого объекта со всей очевидностью стала проявляться та опасность, которую он представляет собой, всячески способствуя коррозии языка, размыванию его орфографических и грамматических основ и деформации лексико-стилистических норм». Одна из основных проблем распространения такого языка – коверканье слов – неизбежно снизит грамотность: невозможно постоянно выражать свои мысли и эмоции в помощь «сетеза» в любых его проявлениях, а потом, когда будет необходимо, заговорить красиво и грамотно. Причина появления и распространения «сетеза», с одной стороны – бедность словарного запаса пользователей и одновременно желание быть оригинальным, а с другой – новизна. «Каждое очередное употребление эту новизну, а значит, игру, остроумие и веселость стирает и превращает в банальность». Следовательно, перспектив дальнейшего развития у этого стиля мало. Исследователи отмечают, что судьба сленговых слов и выражений неодинакова: одни из них с течением времени настолько приживаются, что переходят в общеупотребительную речь; другие существуют лишь какое-то время вместе со своими носителями, а затем забываются и даже ими; и, наконец, третьи сленговые слова и выражения так и остаются сленговыми на протяжении длительного времени и жизни многих поколений, никогда полностью не переходят в общеупотребительный язык, но в то же время и совсем не забываются.

Например, ранее сленговые слова "стушеваться" (в смысле застесняться), "мариновать" (в смысле: «намеренно задерживать кого-либо, откладывать надолго решение, исполнение чего-либо»), "маскировать" (в смысле: «делать что-либо, кого-либо незаметным»), "острить" (в смысле: «шутить») перешли в общеупотребительную речь, и мы редко задумываемся об их сленговом прошлом; такие сленговые слова второй половины XX века, как "лимита", "стиляги", "гроб" (в смысле: «гражданская оборона»), "сачок" (в смысле: «прогульщик, отлынивающий от чего-либо человек»), "фирма, олдуха" и др., хотя еще временами и употребляются, но практически уходят в прошлое; такие же слова, как "стебаться", "лабать", "кайфовать", так и остаются на протяжении длительного времени сленговыми и вряд ли когда-либо войдут в общеупотребительную речь.

### **Глава 3. Интернет-сленг и речевая культура.**

Я проанализировала распечатку двух случайно вырванных часов чатовского разговора. Этот анализ не внушает никаких радостных чувств: отсутствие пунктуации, множество орфографических ошибок, множество сокращений и т.д. Положительное, с лингвистической точки зрения, пока трудно увидеть, а точнее, ничего положительного нет. Но молодёжь такой способ общения всё больше и больше привлекает. Очевидно, что нужно искать социальные причины этого явления. И если чаты уже не исключить из нашей жизни, то логичным будет и создание концепции борьбы за чистоту русского языка, за общую грамотность в этой области. Мне думается, что язык чатов – это область лингвистических исследований в будущем. Хочется в этом смысле вспомнить слова С.А. Есенина: " Лицом к лицу лица не увидать, большое видится на расстоянии". Кто знает, а может, именно с чатов начнётся массовое увлечение грамотностью, стремление возродить "богатый и могучий" русский язык?

Подводя итог теоретическим изысканиям, я хочу привести бытующие аргументы «за» и «против» Интернет-сленга. 53% относятся положительно к такому искажению, 40% полностью отрицают коверканье слов, в то время как 7% опрошенных все – равно.

Для получения более объективного представления о взаимодействии русского литературного языка и сленга, я провела анкетирование среди подростков 8-11

классов школы, где учусь. Всего было опрошено 80 учащихся. Многие выводы поддерживают приведённые выше мысли. Но всё-таки есть некоторые интересные данные, на которых я бы хотела остановиться подробнее.

Одним из первых был предложен вопрос: «Пользуетесь ли вы специальным сленгом в сети Интернет?» 14% опрошенных ответили утвердительно, 2% учеников школы не признают данный сленг, 29% человек ответили отрицательно на данный вопрос. А вот 55% из них, признались, что время от времени используют такую лексику.

Следующий вопрос в моей анкете звучал так: «Ваше отношение к интернетному сленгу?» Положительный ответ дали 21% учеников. Негативное отношение испытывают 17% человек, в то время, как 40% учащихся вообще заявили, что им всё равно. А вот 21% опрошенных не обращают внимания на «сетезы».

Давайте задумаемся, ведь если на подростков отрицательно влияет сетевой язык, то ведь должен быть и пример для подражания. Я задала такой вопрос: «Чья речь является для вас эталоном?» По графику мы наглядно видим, что, по мнению подростков, эталона и вовсе не существует. Хотя на втором месте идёт лексика родителей. А учителя занимают последнюю позицию. Результаты совсем неутешительные.

Графически результаты исследования представлены на рис. 1.

**Чья речь является для вас эталоном?**

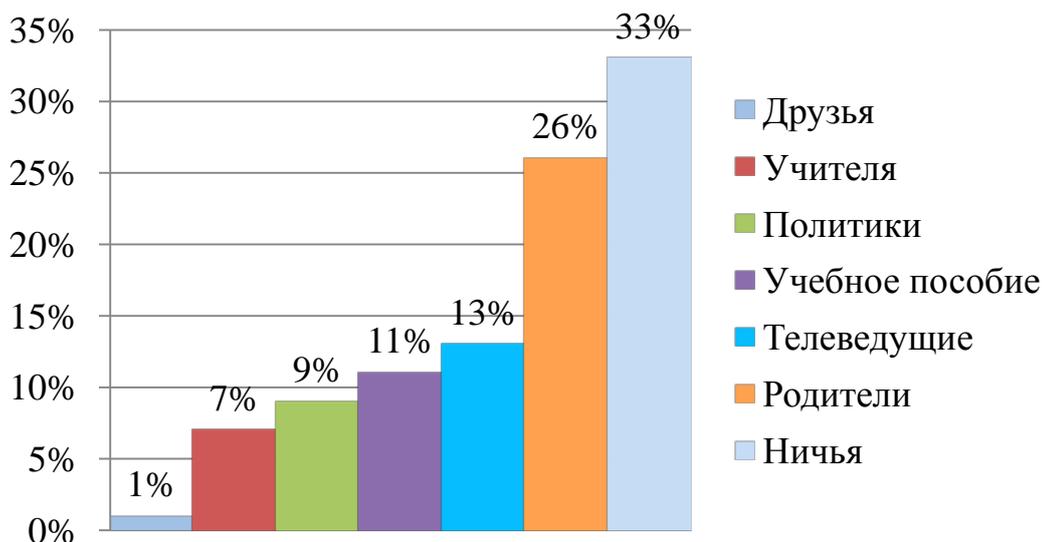


Рисунок 1 - Результаты исследования

«Соблюдаете ли вы правила русского языка при общении в Сети?»- в анкете прозвучал и такой вопрос. 69% подростков ответили, что не всегда пишут правильно слова и соблюдают правила пунктуации. 26% из них соблюдают правила, что довольно-таки радует. И лишь 5% вовсе не задумываются, когда пишут в чатах.

Насколько же сильно влияет Интернет- сленг на речевую культуру каждого? Был задан следующий вопрос: «Используете ли вы Интернет-сленг в повседневной жизни?»

Очень хорошо видно, что половина учеников нашей школы употребляет «сетезы» лишь иногда. 33% опрошенных никогда не употребляли подобную лексику. 12% школьников признают, что у них частенько проскальзывают Интернет - словечки в разговорах. И наконец, 5% подростков всегда употребляют Интернет- сленг.

Задав последний вопрос, я решила выяснить: «Какова, по-вашему мнению, причина популярности сленга?» 60% опрошенных утверждают, что таким образом проще выражать свои мысли. 26% считают, что подросткам это нравится. 12% не знают ответа на вопрос. И 2% думают, что это модно. Графически результаты исследования представлены на рис. 2.

### Какова, по-вашему мнению, причина популярности сленга?

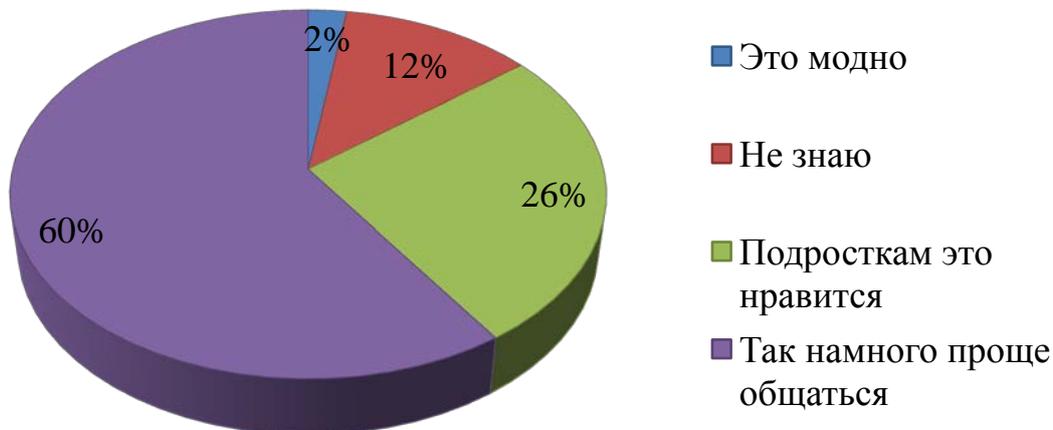


Рисунок 2 – Результаты опроса

По данным Министерства образования и науки, в последние годы в школьных сочинениях увеличилось количество ошибок, связанных с употреблением Интернет-сленга. Всевозможные «исчо», «превед», «чёнить» и «какнить», а также смайлики и сокращения вроде LOL (посмеемся от души) учителя все чаще вылавливают в письменных работах российских учеников. С другой стороны, Интернет-сленг внедряется и в деловую переписку. Дело дошло до того, что, к примеру, генеральный директор одной из нефтяных компаний разработал для своих сотрудников систему штрафов после того, как обнаружил в исходящем письме фразу «Заказчег обязуется». О том, что русский язык нужно защищать от «виртуального словесного мусора», деятели культуры заявляли не раз. Теперь проблема обсуждается на государственном уровне.

#### Глава 4. Интернетный этикет.

Хорошо, раз мы, подростки, так любим Интернет-сленг, то для того, чтобы нормально общаться в Интернет-пространстве, нам необходимо знать сетевой этикет!

Что такое сетевой этикет?

Это несложные правила, которые придумали люди, много общающиеся друг с другом через Интернет. Сетевой этикет нужен для того, чтобы всем - и опытным пользователям, и новичкам - было в равной мере комфортно общаться между собой. Эти правила хорошего тона - всего лишь пожелания. Никто не собирается учить вас жить и ограничивать вашу свободу. Но поскольку мы все - сообщество, соблюдение этих правил поднимет ваш авторитет, и вы привлечете к себе внимание как приятный и интересный собеседник. Как соблюдать сетевой этикет?

На самом деле, все очень просто. Сетевой этикет - он такой же, как и обычный. Большинство стычек в Сети происходит от неумения и нежелания участников слышать друг друга. Прежде всего - старайтесь руководствоваться здравым смыслом. Не стоит делать вещей, которые не поощряются в цивилизованном обществе - ругаться матом, разжигать национальную рознь, оскорблять людей и т.д. Уважайте ваших собеседников, кем бы они ни представились, и тогда ваша жизнь на форуме станет легкой и приятной.

Что такое флуд?

Флуд - это поток сообщений, не несущих почти никакой смысловой нагрузки. Это такие сообщения, которые можно было бы безболезненно удалить (а точнее, не писать) без всякого ущерба для сообщества. Обычно флудят пользователи, которым, по

большому счету, нечего сказать, но которые хотят привлечь к себе внимание. Они начинают отвечать почти на каждое письмо в теме, причем ответы не несут никакой смысловой нагрузки и обычно выглядят, как короткие однострочные сообщения: "Точно!", "Согласен!", "Подпишусь под каждым словом!", "Я тоже так думаю!", "Ух, ты!" и так далее. Флуда следует избегать. Он увеличивает количество ненужной информации, раздражает других пользователей. Смайлики - излюбленное средство пользователей выразить свои эмоции в письме. Однако стоит помнить, что излишнее количество смайликов затрудняет чтение текста. Для обозначения своих эмоций вполне достаточно поставить один смайлик, ну два - но не двадцать.

Хотите выругаться?

Ей-богу, не стоит. В Интернете есть простое правило: никогда не пишите другому человеку того, что вы не решитесь сказать ему лично. Вы же не ругаетесь прилюдно? К тому же за оскорбления вас может жестко наказать модератор, да и в глазах других участников разговора вы будете выглядеть некрасиво.

Старайтесь не допускать грамматических ошибок

Письменная грамотность - то же самое, что устная вежливость. Сделайте минутную паузу, перечитайте свое сообщение, прежде чем его посылать, исправьте случайные опечатки - это будет ваш знак уважения к вашим собеседникам. Имейте в виду, в чатах и форумах присутствует своя собственная "грамотность", иногда не совпадающая с грамотностью общепринятой. Здесь многие пишут "че", а не "что", "естесно" вместо "естественно", "вабще" вместо "вообще" и т.д. Так просто короче, и, на самом деле, в этом нет большой беды. Но все равно - вычитывайте свои сообщения, прежде чем посылать их, вдруг там окажутся досадные ошибки, которые вы вовсе не собирались делать.

Сокращения:

Многие "матерые жители Интернета" активно пользуются в своих сообщениях странными буквосочетаниями: имхо, lol и что-то еще в таком роде. Если вы встретите нечто подобное, не пугайтесь - это устойчивые сокращения, пришедшие из английской части Интернета. И они всегда что-то означают: ИМНО, (имхо) - "InMyHumbleOpinion" - "по моему скромному мнению"

LOL (ЛОЛ)- "LaughOutLoud" - "я громко смеюсь"

Если же вы знаток подобных фразочек - не спешите их использовать. Вас могут просто не понять, постарайтесь найти подходящие русские слова, их достаточно много.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Хотя исследование показало, что «сетевой язык» употребляют большинство пользователей-подростков, в том числе и учащихся нашей школы, я считаю, что этот сленг скоро выйдет из моды, но совсем не исчезнет. Я думаю, что безграмотность в современном информационном обществе все же должна признаваться пороком, а писать и говорить правильно, должно считаться престижным. Нужно повышать культуру речи и овладевать нормами языка.

В последнее время в сети Интернет прошло несколько акций: на многих блогах, форумах, персональных страницах появились таблички: «Я умею говорить по-русски!», «Пишу по-русски, «аффтара́м» просьба не беспокоить», «Хочу читать тексты на правильном русском языке». Если 20-30 лет назад о существовании молодежного сленга говорили лишь иногда и не очень уверенно, то сейчас об этом говорят открыто и громко. Я нашла много теоретических статей о сленге, его классификациях. Существует уже целая серия словарей-книг и виртуальных словарей. Например, я обнаружила в Интернете сайт, где собрано уже более 60 000 сленговых слов, причём пополнить словарь может каждый желающий. В комментариях написано, что этот словарь существует уже 9 лет, а всем читателям даётся совет: «Вписывай словечки, читай то, что вписали другие, и думай. Думай, не только о чем говоришь, но и о том, как говоришь. И ПУСТЬ ТЕБЯ ВСЕГДА

ПОНИМАЮТ!». Лично я с большим интересом отнеслась к этому словарю и думаю, что это очень хорошее дело. Не стоит призывать молодых людей давать «торжественное обещание» никогда не употреблять слова молодежного сленга. Гораздо важнее, на мой взгляд, заставить задуматься каждого молодого человека о том, как он говорит, какие слова употребляет, насколько целесообразно использование в его речи сленга. Правительство Российской Федерации в 2006 году утвердило Федеральную целевую программу «Русский язык» на 2006–2010 годы, направленную на поддержание русской языковой культуры. Но большая часть молодёжи об этой программе не знает. Зато все усиленно учатся решать тесты по русскому языку для успешной сдачи ЕГЭ, передовые люди научного и педагогического сообщества оценивают их как национальную катастрофу. Я считаю, что:

- на государственном уровне нужно поставить правовой заслон сленговым словам в литературе, на телевидении, в кино, в театральные постановках, в СМИ, в рекламе и т.д.;

- на уровне областей и районов России необходима специальная программа, которая смогла бы реально помочь молодёжи сделать выбор между сленгом и красивым языком;

- на уровне школы необходимы системные мероприятия, которые были бы направлены на формирование любви к чистому языку. Если мероприятия будут осуществляться знающими и заинтересованными людьми в системе, то тогда молодёжь будет делать свой выбор в сторону чистоты языка не тогда, когда она фактически уже перестаёт быть молодёжью (после 25-30 лет), а в более раннем возрасте. Отсюда и у русского языка больше шансов восстановить уровень своего величия.

#### **Список литературы**

- 1.<http://miotai.info/6932-chinovniki-xotyat-zashhity-yazyka-ot-internet.htm>
- 2.<http://rus.1september.ru/articles/2009/06/07>
- 3.<http://www.openclass.ru/wiki-pages/83471>
- 4.<http://jellycatssbor.mybb.ru/viewtopic.php?id=125>
- 5.Гоголь Н.В. Вий. Собр. соч. в 6 томах. Т. 2. М., 1952.
- 6.Помяловский Н.Г. Очерки бурсы. М., 1981.
- 7.Чарская Л.А. Записки институтки. С., 1993.
- 8.<http://forum.nexttrim.ru/index.php?topic=46685.0>
- 9.<http://filosofia.ru/info/slang.php>
- 10.<http://lenta.ru/articles/2006/02/28/preved>
- 11.<http://lorenzagy.livejournal.com/825.html>
12. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 1994.
13. Елистратов В.С. Словарь русского арго. М., 2000.
14. Михайлов К. Школьный сленг

#### **ПРИЕМЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВ ПОДРОСТКОВ В РОМАНЕ А.ЖВАЛЕВСКОГО И Е.ПАСТЕРНАК «ВРЕМЯ ВСЕГДА ХОРОШЕЕ»**

*Гречишкина Я.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 9 класс*

«Время всегда хорошее» – роман современных писателей А. Жвалевского и Е. Пастернак, в 2010 году отмеченный премией «Алиса». В центре внимания авторов – взаимоотношения между подростками, их родителями и учителями.

Главными героями романа являются подростки – свободная и раскованная девочка Оля, живущая в информационную эпоху, технически «продвинутая» заядлая

форумщица, и председатель пионерского отряда Витя, живущий в эпоху московской олимпиады, отличник, мальчик интеллигентный, воспитанный и начитанный.

Каждое время, как известно, имеет свои неповторимые приметы, свои плюсы и минусы. И каждый из героев, соответственно, сформирован своей эпохой. В таблице видно, как отличаются условия, в которых живут Оля и Витя:

1980 год – Витино время	2018 год – время Оли
Скромный интерьер.	Стильный интерьер.
Нет иномарок.	Иномарки.
Обычные русские имена.	Необычные имена.
Нет жаргонных слов.	Словечки «круто», «проехали».
Одежда неяркая, преобладает темный цвет. Женщины не носят брюки.	Яркая одежда. Женщины носят брюки.
Подростки обожают читать книги.	Вместо книг – гаджеты.
Книги про иностранных шпионов.	Герои книг – хоббиты, эльфы гоблины.
Общение – глаза в глаза.	Виртуальное общение.
Пионервожатые, совет дружины, политинформация.	Все школьные проблемы решаются на форуме.

Оба героя переживают душевные потрясения, причина которых – современная им эпоха. Витя под давлением завуча школы и пионервожатой вынужден на пионерском собрании осудить своего лучшего друга Женьку Архипова за то, что тот угощал одноклассников пасхальным куличом, испечённым бабушкой, которая таким образом, по словам завуча, «*пытается охмурить и завлечь в сети религиозного дурмана*».

Душевные потрясения Оли иного характера, но они тоже результат неупорядоченности естественной жизни: «Постановление Министерства образования от 3 апреля 2018 года» повергло девочку и её одноклассников в ужас: «*В связи с излишней компьютеризированностью школьников и для проверки их знаний учредить в конце каждого учебного года экзамены... но самый-то ужас... в том, что экзамены будут проходить не в виде тестов, а устно*».

В тот самый момент, когда переживания подростков достигают кульминации (Витя и Оля впадают в болезненное состояние), в их жизни происходят глобальные изменения: девчонка из 2018 года вдруг оказывается в 1980 году, мальчик из 1980 года переносится на её место. Сходные чувства переживают ребята: от растерянности до интереса. Героям предстоит трудный путь обретения себя в другом времени. «Где лучше? Что важнее: свобода и раскованность в чате или умение разговаривать, глядя в глаза друг другу?» – вот вопросы, которые волнуют писателей и на которые пытаются найти ответ герои.

В финальных строках произведения звучит фраза, которую не раз произносят герои романа: «*Время всегда хорошее!..*». У каждой эпохи свои плюсы и минусы. К такому выводу приводят читателей авторы романа.

Мы видим, что новые условия расширяют, обогащают представления каждого из героев прежде всего о самих себе. И при всех отличиях у них обнаруживается общее в проявлении характера: способность к изменению, преодолению, решительному поступку, нравственному выбору. Они осознают, что необходимо иметь в себе человеческое, и без этого настоящей жизни не получится, в какое бы время мы ни жили.

Главным приёмом создания образов подростков, раскрытия их внутреннего мира в произведении является приём *фантастики*, которая выполняет здесь «функцию утверждающую, позитивную»<sup>1</sup>. Только пребывание в другом времени позволило

<sup>1</sup> Энциклопедический словарь юного литературоведа. – М., 1988. – С. 236.

героям произведения разобраться в себе, сформировать убеждения, осмыслить свои действия и поступки, сделать важные выводы.

Нами выявлены наиболее важные средства создания образов подростков в романе:

- портрет динамический (герои изображены в развитии, они изменяются, оказавшись в другом времени);
- портрет персонажа – внешний (дается описание внешности героев) и внутренний, психологический (анализируется психологическое состояние подростков, их мысли, чувства, переживания и поступков);
- описание черт характера, особенностей личности, привязанностей, симпатий и антипатий, убеждений, идеалов персонажей;
- в системе сюжета – через поступки героев (поступки героев являются основой повествования, раскрывают характеры героев);
- изображение социальной среды, общества, эпохи, в которых живут герои;
- окружающая героев обстановка, интерьер (дано описание тесного окружения персонажей, условий их жизни);
- характеристика героев другими персонажами;
- художественная деталь как символическая характеристика сущности персонажей (к примеру, книга, компьютер);
- языковая характеристика персонажа – его собственная художественная речь.

Герои произведения попадают в различные ситуации, которые вызывают у них ту или иную эмоциональную реакцию: испуг, радость, удивление, переживание. Писателям важно показать богатство эмоций современного подростка. Речь героев передаёт их внутреннее состояние.

В романе много *диалогов*, который выполняет несколько функций:

- 1) служит источником информации (например, диалог Вити и Льва Залмановича о партизанском прошлом бабы Любы);
- 2) характеризует героев (например, диалог Вити с Ястребом, о коммуникаторе характеризует мальчика, попавшего в будущее, как человека находчивого, любознательного);
- 3) раскрывает особенности отношений героев (например, диалоги Вити с родителями передают теплоту семейных отношений).

Все вышесказанное позволяет сделать вывод: в каждом образе героя в индивидуальной форме раскрываются существенные черты своей эпохи. Иными словами, А. Жвалецкий и Е. Пастернак создали типические характеры подростков – героев своего времени, которых при всех их отличиях сближают вечные человеческие ценности.

## **ПЕНЗЕНСКИЙ ОБОРОНИТЕЛЬНЫЙ РУБЕЖ 1941-1942 гг.**

*Доронина Валерия,  
учащаяся II класса.*

*Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение гимназия САН г.Пенза.*

Наша жизнь – хранительница тайн и событий прошедших лет, а заглянув в нее ненароком, мы вновь и вновь убеждаемся в том, что в памяти дальше всего хранятся печальные страницы, а хорошие подчас забываются или незаметно стираются, закрывая историю в суматохе пройденных дней. Время стремительно идет вперед. Великая Отечественная война стала историей. Выросли новые поколения людей, которые никогда не слышали орудийного грома и взрывов бомб. Заросли травой окопы и траншеи. На земле, опаленной войной и пролитой кровью лучших сынов и дочерей народа, торжествует жизнь.

Малоизвестной страницей военной истории Пензы является возведение оборонительных рубежей в нашей области. Многие считают, что Пенза в годы Великой

Отечественной находилась в глубоком тылу, однако вплоть до победы советских войск под Сталинградом наш областной центр рассматривался как важный объект обороны.

Свою работу мы посвящаем трудовому подвигу жителям Пензы и Пензенской области, участвующим в строительстве Пензенского оборонительного рубежа в годы Великой Отечественной войны.

#### **Проблема исследования**

Научной проблемой выступает изучение истории строительства Пензенского оборонительного рубежа в 1941-1942 гг. Решению проблемы будет способствовать исследование ее различных аспектов: содержания оперативных планов защиты г. Пензы, разработанных Городским Комитетом Обороны; определение структуры и масштабов произведенных инженерных работ; а также анализ эффективности действий местных руководящих органов по решению задач оборонного строительства.

#### **Актуальность рассматриваемой проблемы**

Актуальность научной проблемы определяется недостаточной степенью ее изученности. Вопросы строительства Пензенского оборонительного рубежа как системы военно-инженерных укреплений, предназначенных для защиты г. Пензы от возможного нападения немецко-фашистских войск, ранее не являлись предметом специального научного исследования.

В 2017 г. будет отмечаться 75-летняя годовщина завершения строительства Пензенского рубежа. При поддержке Правительства Пензенской области сформирован и утвержден межвежомственный план мероприятий, нацеленных на увековечивание памяти о трудовом подвиге пензенцев, совершенном при возведении оборонительных рубежей. Материалы данной работы помогут специалистам ликвидировать «белые пятна» в теоретическом аспекте, а также сформулировать ряд практических выводов и рекомендаций.

#### **Объект исследования**

Пензенский оборонительный рубеж как важнейший элемент глубоко эшелонированной обороны г. Пензы в 1941-1942 гг.

#### **Предмет исследования**

Деятельность участников оборонного строительства, направленная на сооружение Пензенского рубежа в 1941-1942 гг.

**Гипотеза.** По ряду объективных причин местному партийному и военному руководству не удалось в полной мере осуществить колоссальную программу оборонительных работ, запланированную на 1941-1942 гг.

#### **Цель исследования:**

На конкретном историческом материале произвести комплексное изучение и анализ процессов оборонного строительства, развернутого на ближних подступах к г. Пензе в 1941-1942 гг.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие **задачи:**

- проанализировать уровень теоретической проработки Плана работ по возведению укрепленных сооружений на подступах к г. Пензе, утвержденного Городским Комитетом Обороны;
- раскрыть содержание военно-инженерных работ, произведенных в ходе сооружения Пензенского обвода(рубежа);
- выявить количественные и качественные характеристики строительных работ, осуществленных в 1941-1942 гг.;
- показать трудовой героизм и подвиг пензенцев в решении задач оборонительного строительства.

#### **Краткий обзор используемой литературы и источников.**

Источниковую базу работы составили документы Государственного архива Пензенской области (фонды Пензенского обкома ВКП(б) и Исполнительного комитета пензенского областного совета народных депутатов). В их числе: переписка по вопросам оборонного значения; протоколы и стенограммы заседаний Пензенского Обкома ВКП(б)

и Пензенского Облисполкома; планы, справки и отчеты о ходе выполнения работ по обороне г. Пензы; тематические карты и схемы.

Помимо этого, автором были использованы документы, опубликованные в сборнике «Пензенский оборонительный рубеж и оборона Пензы в 1941-1943 гг.: документы и материалы».

Ценные сведения нам удалось почерпнуть в научных статьях пензенских историков и краеведов (В.Ю. Кладова, В.И. Малышева, В.А. Мочалова), где рассмотрены отдельные вопросы масштабного оборонного строительства, осуществлявшегося на территории Пензенской области в годы Великой Отечественной войны.

Важное значение для исследования имели материалы интернет-проекта С.А. Дворянкина «Народная книга памяти Пензенской области» и краеведческого форума Русского географического общества «Пензовед.рф». На указанных ресурсах представлены оцифрованные документы из фондов Российского государственного архива социально-политической истории, Центрального архива Министерства обороны РФ; воспоминания участников трудового фронта; а также компьютерные реконструкции укрепленных линий обороны и фортификационных сооружений.

В работе использовалась мемуарная литература, в частности, воспоминания бывшего командующего 6-й саперной армией А.С. Корнева, где содержится информация о ходе оборонного строительства на территории Пензенского края. Материалы, повествующие о повседневном труде пензенцев, работавших на сооружении укрепленных рубежей, представлены на страницах ряда областных и районных газет: «Наша Пенза», «Сельская новь», «Башмаковский вестник», «Заречье сегодня», «Вадинские вести», «Труд», «Новое время», «Знамя труда», «Сурская правда».

#### **Степень новизны и метапредметный характер исследования**

Различные аспекты функционирования пензенского тыла в годы войны (промышленность и сельское хозяйство, социальная сфера, партийные органы власти) нашли освещение в целом ряде научных публикаций. Пензенскими краеведами В.А. Мочаловым, Н.И. Полосиным и Г.П. Тамбовцевым исследован боевой путь ряда воинских частей, сформированных на пензенской земле. В комплексных работах по истории региона и местных партийных организаций («Пензенский край в истории и культуре России», «50 лет вместе с партией. Из истории профсоюзов Пензенской области», «Очерки истории Пензенской организации КПСС») и др.) также уделено определенное внимание деятельности местных руководящих органов по решению задач оборонного строительства и мобилизации сил для отпора врагу.

В целом же следует отметить, что определяющим смыслом большинства опубликованных научных исследований, касающихся истории Великой Отечественной войны, является изучение темы общего вклада Пензенской области в дело Победы над фашизмом. На этом фоне повседневная военная история Пензы была отеснена на задворки исторической памяти. Поэтому в региональной историографии до сих пор не получила должного освещения тема подготовки г. Пензы к возможному приходу немецко-фашистских войск. Круг научных публикаций в рамках заданной темы ограничивается лишь исследованиями общего характера. Внимание краеведов, как правило, привлекала история Пензенского оборонительного рубежа — укрепленной фортификационной линии, проходившей по правому берегу р. Суры и являвшейся частью Волжского тылового рубежа. История же оборонного строительства в г. Пензе как самостоятельная научная проблема до сих пор не получила должного рассмотрения. Назревшая необходимость всестороннего изучения данного вопроса, а также возможность обобщить все доступные исторические материалы (архивные документы, устные воспоминания, автобиографии, материалы полевых исследований) и произвести их комплексный анализ предопределили актуальность и научную новизну исследования.

**Методы исследования:**

Теоретической основой нашей работы являются как общенаучные, так и специально-исторические методы.

К числу использованных общенаучных методов относятся: сравнение, обобщение, моделирование. Кроме того, автором применен метод описательной статистики, предполагающий составление различных таблиц и диаграмм, что позволяет наглядно выделять особенности и закономерности исторических процессов.

Также в процессе работы были использованы специальные методы исторического исследования: диахронный, историко-генетический, историко-сравнительный, документально-иллюстративный и метод проблемного анализа.

Комплексное применение указанных методов помогает максимально объективно изучить заявленную научную проблему.

**Научная новизна работы и личный вклад**

Научная новизна исследования заключается в том, что автор впервые вводит в научный оборот целый ряд новых, ранее неизвестных архивных источников. Это позволяет детально рассмотреть ход и содержание оборонного строительства на подступах к г. Пензе, максимально точно оценить масштабы произведенных инженерных работ, а также осуществить их топографическую привязку.

Помимо этого, на основе анализа значительного фактического материала впервые в отечественной и региональной историографии предпринята попытка комплексного исследования процесса военно-инженерной подготовки к обороне г. Пензы (строительства оборонительных рубежей и сооружений).

**Практическая значимость исследования.**

Представленные в работе фактические материалы и сделанные выводы имеют как теоретическое, так и практическое значение. Результаты данного исследования будут опубликованы в виде одной научной и двух научно-популярных статей, а также серии телевизионных репортажей.

По итогам проделанной работы запланировано составление туристического маршрута «Пензенский оборонительный обвод в 1941-1942 гг.» и тематической музейной экспозиции.

Полученная информация может быть использована в научной и педагогической работе, при подготовке уроков, лекций и семинарских занятий, а также разработке спецкурсов по истории Пензенского края в годы Великой Отечественной войны.

***1. Теоретическая часть работы.***

**«Официальная» история Пензенского оборонительного рубежа в 1941-1942 гг. обороны.**

Стремительное наступление немецко-фашистских войск летом 1941 года поставило перед советским руководством крайне сложную задачу. Необходимо было возвести систему тыловых укреплений, способных на длительное время задержать неприятеля.

Постановлением Государственного Комитета Обороны от 13 октября 1941 г. было образовано Главное Управление Оборонительного строительства при НКО СССР, перед которым ставилась задача форсированного строительства двух укрепленных линий.

Начинаясь у восточных берегов Онежского озера, первая из них должна была пройти по р. Ока и р. Цна, завершаясь в устье р. Дон. Вторую линию обороны предполагалось возвести по берегам р. Волги, на промежутке от Горьковского укрепрайона до Каспийского моря. Ее составной частью должен был стать Волжско-Сурский рубеж, 75% которого приходилось на Пензенскую область.

Главной силой на оборонительном строительстве было местное и эвакуированное население. Областные и районные власти осуществляли плановую мобилизацию жителей региона и обеспечивали его всем необходимым для проведения строительства.

22 октября 1941 года бюро Пензенского городского комитета партии приняло решение о постройке на территории региона оборонительного рубежа. На эти цели было мобилизовано более 100 тыс. человек.

Строители должны были возвести укрепления по р. Суре, через пос. Лунино, с. Бессоновку, г. Пензу, д. Лемзяйку и с.Ключи. Параллельно с этим строилась еще одна линия обороны: пос. Лунино — пос.Мокшан — с. Загоскино — ст. Александровка. Планировалось соорудить 450 километров рвов, 1500 огневых точек, построить около 12000 землянок для бойцов. Для этого потребовалось более 300 тыс. кубометров леса; 1,5 миллиона штук кирпича; десятки вагонов стекла, кровельного железа и гвоздей. По подсчетам военных саперов, для достижения всех поставленных задач потребовалось бы не менее 600 тыс. человеко-дней.

Условия работ в зимнее время были затруднены промерзанием грунта и наличием в почве обширных слоёв гальки. Было очевидно, что объем работ в пересчёте на одного человека мог составить не более 0,25 м куб. в час, а рабочий день будет продолжаться не более 4-5 часов. Следует также отметить, что речь шла только лишь о первой очереди строительства. При сооружении второй линии оборонительных укреплений эти цифры следовало увеличить, как минимум, в три раза. К тому же, не была учтена потребность в рабочей силе и материалах для проведения целого ряда инженерных работ: возведения проволочных заграждений; разрушения мостов, дорог и домов; установки противотанковых мин; постройки убежищ; заготовки и подвоза материалов для основной линии обороны.

Данные расчеты предполагалось осуществить позже, в ходе отдельной разведки на местности.

29 ноября 1941 г. состоялось заседание Пензенского Обкома ВКП(б), на котором детально рассматривался вопрос о ходе строительства оборонительных рубежей на территории г.Пензы и области. Рекогносцировка основных полос обороны, произведенная руководителем кафедры общей тактики Высшей Военной школы ПВО РККА генерал-майором Б.К. Колчигиным, дала неутешительные результаты. В ходе предварительного осмотра местности, находящейся на направлении возможного удара противника, Колчигин свободно перемещался на тракторе, который обладал низшей, чем у среднего танка, проходимостью. Тем самым выяснилось, что овраги, располагающиеся на подступах к Пензе, легко проходимы для немецких танков, а имеющийся снежный покров препятствием для них не является. Город был фактически лишён каких-либо естественных преград, большей частью находился в низине и свободно простреливался со всех сторон.

По результатам рекогносцировки было решено включить в план обороны Пензы возведение еще трех укрепленных рубежей: основного, промежуточного и непосредственного.

Передовые отряды обороны должны были располагаться по линии: с.Валяевка — с. Гармаковка — д. Панкратовка — пос. Ардым — с. Борисовка. Следующий оборонительный рубеж, названный промежуточным, проходил через с. Весёловку, с.

Кривоозерье и с. Терновку. **Основной рубеж обороны шел по внешнему обводу Пензы через пригородные слободы — Черкасскую и Конную — на ипподром, а далее через овраги (ул.Подгорная) — к пос. Ахуны.**

В случае атаки немцев планировалось сжечь все населенные пункты, расположенные на пути отступления: с. Бессоновку, с. Арбеково, с. Мастиновку, с. Блохино, с. Валяевку, пос.Золотарёвку и др. Тем самым враг лишался всех средств обогрева в зимний период. По внешнему обводу Пензы должны были курсировать два бронепоезда. На случай прорыва танков предусматривалось минирование мостов через р. Суру, а также установка зарядов для внезапного подрыва и разрушения ледяного покрова.

Областной центр должны были защищать войска 37-й запасной стрелковой бригады, дислоцировавшейся в районе ж/ ст. Селикса. Для удержания

непосредственного рубежа предполагалось использовать шесть усиленных стрелковых рот, промежуточного — один стрелковый батальон, основного — еще четыре батальона. Для обороны города предусматривалось выделение трех стрелковых батальонов. Столько же военных единиц были выделены для защиты основных узлов обороны. Еще один стрелковый батальон должен был защищать сам город, в резерве командования также находился стрелковый батальон. Таким образом, всего для обороны Пензы предполагалось задействовать силы пятнадцати батальонов, или пяти стрелковых полков.

В соответствии с утвержденным планом обороны, Пенза была поделена на три крупных сектора.

Северо-Западный (Заводской) сектор обороны с востока был ограничен р. Сурой, с запада — р. Пензяткой (проходящей через сл. Черкасская), с юга — железнодорожной линией Сызрано-Вяземской железной дороги.

Основной задачей заводского сектора обороны являлось недопущение прорыва противника в Пензу по дорогам от с. Арбеково и с. Бессоновка. Противотанковые препятствия на рубежах непосредственной обороны обеспечивались шестью-восемью орудийными капонирами или полукапонирами. При обороне городского периметра учитывалась возможность прорыва танков и пехоты противника с севера, вдоль р. Сура. **Интересно, что обсуждение проекта плана обороны Пензы выявило значительные расхождения во мнениях между военными специалистами.** Основные дебаты разгорелись вокруг сооружения рубежа основной обороны города. Согласно предложения полковника Цыбульского, его было бы целесообразно вынести на гораздо большее удаление (25-30 км), тем самым не допуская накрытия города сплошным артиллерийским огнем. Это делало возможным максимальное изматывание противника на аванпостах, перехватывающих основные направления его наступления. Кроме того, вызывала опасения и чересчур поспешная рекогносцировка, обуславливающая серьезные ошибки в планировании и организации секторов обороны.

**Возведение сплошного противотанкового рва вокруг города также явилось предметом для острых дискуссий.** Высказывались мнения о том, что при подходе к Пензе немецко-фашистских войск станут неизбежны жестокие уличные бои. В этой связи именно к ним и следует готовиться как можно более тщательно, не отвлекая столь значительные силы на возведение каких-либо внешних сооружений. В этом отношении интересна позиция командира 37-й ЗСБ М.С. Ткачева. Он утверждал, что ближнее кольцо обороны не могло дать должного эффекта. Для его возведения пришлось бы использовать колоссальные объемы труда, в то время, как основная борьба развернется на подступах к каждой улице. Вместо напрасного использования людских ресурсов, комбриг предлагал сконцентрировать артиллерийский и пехотный резерв на основных направлениях возможного наступления противника, одновременно усиливая внутригородскую оборону.

Еще один интересный тезис высказал генерал-майор К.С. Степанов, командир Пензенского артиллерийского училища № 1. По его словам, областной центр не был важен сам по себе. Не имея стратегического значения, он должен был удерживаться в лучшем случае месяц, в худшем — неделю. Пенза должна была стать местом гибели для 40-50 тыс. фашистов, и тем самым выполнить свою миссию по обороне Отечества.

В ходе очередного заседания Комитета обороны города Пензы, прошедшего 12 декабря 1941 г., выяснилось, что рекогносцировки основного оборонительного рубежа, проведенные командирами 85-го, 98-го и 103-го запасных стрелковых полков, носят незаконченный характер. Все они требовали существенных доделок и не могли быть переданы для последующего выполнения фортификационных работ.

Возведение утвержденных ГКО инженерных сооружений проходило с большими трудностями. Это было обусловлено крайне сжатыми сроками, выделенными на формирование новых воинских соединений и мобилизацию гражданского населения. К

примеру, на 5 ноября 1941 г. из запланированных 64 тыс. чел. к работам приступили только лишь 10 тыс. Изначально предполагалось, что саперные бригады 6-й армии будут укомплектованы призывниками из числа эвакуированных граждан, однако в последний момент выяснилось, что они должны комплектоваться местными жителями. В итоге к началу ноября из 10 тыс. чел. штатного состава в бригаде числились всего 1,5 тыс. чел.

Крайне тяжелыми были условия работы в зимний период. Земля промёрзла более чем на метр, люди разводили костры и затем вырубали оттаявшую землю топорами. Множились случаи обморожения рабочих, довольно высокой была смертность.

К 28 декабря 1941 г. ситуация на 51-м полевом строительстве была следующей: из запланированных 16 400 чел. трудились лишь 4560 чел. Отметим, что значительно отставали от графика и прочие работы по подготовке обороны г. Пензы. Так, согласно протокола заседания городского комитета обороны от 29 декабря 1941 г. штаб МПВО г. Пензы не справился с подготовкой населения к противовоздушной обороне: не охвачено обучением 56 тыс. человек, рытье щелей не закончено, очень медленно идет оборудование и приспособление подвальных помещений. Противопожарные мероприятия в городе проводятся неудовлетворительно.

Ситуацию спасло успешное декабрьское контрнаступление советских войск под Москвой и последовавшее за этим решение Государственного комитета обороны о прекращении работ по инженерному обводу г. Пензы. В дальнейшем предлагалось сконцентрировать все внимание на главном оборонительном рубеже, проходящем по р. Суре, чтобы закончить его в срок до 20-30 января 1942 г. Это позволило снизить численность занятых на строительстве до 42 тыс. чел., а также поднять дисциплину и трудовую мотивацию рабочих. До сведения всех работающих на трассе было доведено, что 20 января все будут распущены по домам.

17 января 1942 г. было объявлено о прекращении работ на оборонительном рубеже.

По мнению В.А. Мочалова, точной датой окончания строительства можно считать 22 января 1942 г. В этот день командование 51 ПС обратилось с письмом к руководству Пензы, в котором проинформировало, что рубеж закончен в срок и на отлично.

Строительство Пензенского оборонительного рубежа является одной из самых выдающихся страниц в региональной военной истории. О значительных масштабах работ, произведенных с ноября 1941 г. по январь 1942 г., свидетельствуют документы архивного фонда 6-й саперной армии. Только военными саперами, без учета гражданского населения, были возведены десятки километров противотанковых рвов и эскарпов, сооружены более двух сотен землянок и огневых точек.

На этом событии «официальная» история Пензенского рубежа заканчивается. Поэтому крайне интересным представляется вопрос его дальнейшей судьбы в изменившихся условиях.

#### **Вопрос дальнейшей судьбы Пензенского оборонительного рубежа в изменившихся условиях.**

Еще за неделю до завершения строительных работ, 14 января 1942 г. вышло решение исполкома облсовета «Об охране оборонительного рубежа в Пензенской области». В этом документе от председателей райисполкомов и органам НКВД требовалось принять по актам все построенные сооружения. Требовалось плотно закрыть амбразуры и входы деревянными щитами или хворостяными матами, а двери в землянках заколотить и опечатать. Зона фортификационных сооружений объявлялась закрытой для местного населения. За соблюдением режима должны были следить патрули, имеющие соответствующий мандат.

Уже тогда стали регистрироваться первые факты расхищения построек местным населением. В частности, подобные случаи были неоднократно зафиксированы в Лунинском, Бессоновском и Даниловском районах. О происшествиях вскоре стало известно высшему руководству страны, и 1 февраля 1942 г. в Пензу пришло

чрезвычайно жесткое по своему тону сообщение из Генштаба Красной Армии. Подчеркивалось, что в условиях военного времени подобные действия ряда граждан следует трактовать не просто как хищение социалистической собственности, но как поступки, направленные на подрыв обороноспособности страны.

Реакцией на это письмо стал проект решения Пензенского облисполкома, который предусматривал усиление охраны рубежей с помощью дополнительных сторожевых постов.

Отвечать за неприкосновенность оборонительных линий должны были непосредственно руководители сельсоветов и председатели колхозов, а не районные начальники, как практиковалось раньше. В случае разрушения построек их было件язано восстанавливать местное население.

Военное руководство страны пристально следило за сохранностью тыловых укрепленных рубежей. 26 марта 1942 г. командующий войсками ПРИВО направил в адрес Председателя Комитета обороны Пензенской области подробное инструктивное письмо. В нем содержалось требование принять действенные меры по охране построек от грядущего паводка, а также исправить все имеющиеся повреждения. В качестве мероприятий, обязательных к исполнению, были указаны, в частности, следующие.

Перед наступлением весенней оттепели требовалось очистить все сооружения от снега, как внутри, так и вокруг них. Снег при очистке должен был складываться так, чтобы образовавшаяся от его таяния вода не попадала внутрь сооружений. В целях предотвращения сооружений от затопления все проемы и входы было件необходимо заделать щитами из досок.

У построек, расположенных на скатах, рекомендовалось сделать водоотводные канавы. После спада воды требовалось произвести серьезные работы по восстановлению рубежа: откачать воду из сооружений, очистить их от ила и песка, исправить обсыпку и маскировку, очистить рвы, окопы и ходы сообщения от наносного грунта и т. д.

С завершением паводка руководство Пензенской области осуществило ревизию оборонительных сооружений. По ее итогам выяснилось, что рубеж находится в неудовлетворительном состоянии. Причем в качестве главной причины сложившейся ситуации было件указано не весеннее распутье, а низкое качество работ, произведенных 6-й саперной армией в зиму 1941—1942 гг. Стало件очевидно, что подавляющее большинство построек возводились в песчаном грунте без производства укреплений. Неудивительно, что моменту инспекции почти все оборонные сооружения пришли в полную негодность. К тому же, огневые точки оказались неудовлетворительно расположены в тактическом отношении: без взаимной огневой связи, с наличием значительных «мертвых пространств». В письме также было件отмечено, что для восстановления рубежа потребуется большую часть укреплений выстроить заново. Для определения точного объема восстановительных работ Пензенский обком просил направить в его распоряжение компетентную комиссию. В ответном письме командующий войсками Приволжского военного округа генерал-лейтенант Калинин просил начать восстановление рубежа, силами местных жителей, обещая впоследствии помощь от воинских частей.

В условиях начала Сталинградской битвы и вновь возникшей угрозы появления немецких войск под Пензой, были приведены в полную боевую готовность части Селиксенского гарнизона. В июле 1942 г. отряды 37-й запасной стрелковой бригады заняли оборону по правому берегу Суры, от с. Грабово до пос. Ахуны и пос. Золотаревки. Был принят под охрану большой участок местности, расположенный внутри линии: с. Пазелки — с. Мертовщина — с. Малый Колояр — с. Бессоновка — Пенза — пос. Ахуны — пос. Золотарёвка — д. Шнаево — с. Чемодановка [28]. Саперами возводились противотанковые рвы и ямы-ловушки. Артиллеристы и пехотинцы сооружали огневые позиции, готовясь к интенсивным боям.

Частям бригады предписывалось отработать трассировку окопов, подчистку и ремонт готовых траншей, расчистку секторов обзора и обстрела, оборудование командных и опорных пунктов, составление стрелковых и отчётных карточек, расчёт расстояний до цели и учет мертвых пространств, огневую связь с соседними подразделениями и противодействие форсированию р. Суры противником. Командирам частей предписывалось до 50% всех тактических занятий проводить на своих оборонительных рубежах методом подвижного лагерного сбора. Отметим, что возводить новые укрепленные позиции обороны все же не предполагалось. Согласно документам, должны были быть отстроены, восстановлены или реставрированы только основные сооружения, а все остальные лишь трассировались (обозначались на местности и на картах).

Второй этап освоения пензенского рубежа силами 37-й ЗСБ начался в сентябре 1942 г., однако теперь он имел в основном учебную направленность. Бойцы учились рыть индивидуальные ячейки и окопы полного профиля, возводить наблюдательные пункты, сооружать ДЗОТ, СОТ и противотанковые препятствия: рвы, эскарпы, засеки и т. д. На базе данных инженерных сооружений отрабатывались навыки в тактической и огневой подготовке. Одновременно практиковались внезапные тревоги с занятием возведённых укреплений и масштабным прочесыванием окружающей местности. Бойцы готовились в любой момент отразить атаку штурмовых или диверсионных групп противника.

К счастью, имевшиеся военные замыслы так и не были реализованы. Победа советских войск под Сталинградом окончательно устранила военную опасность для Пензы. В марте 1943 г. Пензенский рубеж в последний раз был восстановлен и приведен в надлежащий порядок. На работы были мобилизованы 1000 сельских жителей и 300 рабочих с различных предприятий области. А уже в мае 1943 г. все сооружения были переданы под охрану Пензенскому лесхозу и милиции.

Решением Генерального штаба Красной Армии дальнейшая охрана и поддержание в порядке оборонительных сооружений, располагавшихся на территории Пензенской области, была признана нецелесообразной. В марте 1944 г. руководитель Пензенского обкома в своем письме секретарю Даниловского райкома приказал дерево-земляные сооружения разобрать и использовать на хозяйственные нужды.

Требовалось поддерживать в сохранности лишь долговременные укрепления: железобетонные ДОТы, колпаки и проч. Рубеж был окончательно заброшен за ненадобностью в послевоенные годы.

Вскоре обрушились и бесследно исчезли постройки, возведенные на зыбком песчаном грунте. И сегодня лишь неестественно ровные берега пензенских рек напоминают о былых событиях военных лет.

### **Совершенно новые, ранее неизвестные архивные источники Пензенского оборонительного рубежа.**

Работая в архиве Пензенской области, автор данного исследования нашла совершенно новые уникальные материалы:

1. План противотанковых препятствий рубежа непосредственной обороны г.Пензы. Составлен по материалам полуинструментальной съёмки, с показанием выполненных работ на день прекращения 1.01.1942г.

2. Схему выполнения работ 6Арм. УОБРа УАСом УНКВД по Пензенской области на 1 января 1942 года.

3. Принципиальную схему противотанковой обороны по земляным работам рубежа непосредственной обороны г.Пензы (полный вариант).

Все эти совершенно новые уникальные архивные материалы мы передали В.Ю. Кладову, учёному из города Заречный Пензенской области. И он их уже включил в свою новую книгу о 37 ЗСБ, которая формировалась в Селиксе (книга готовится издательством к публикации).

## 2. Практическая часть работы.

### Полевые разведки Пензенского оборонительного рубежа

Инициативная группа учащихся гимназии САН г.Пензы (Доронина Валерия, Бутузова Валерия, Трубицина Дарья, Бутузова Софья) изучив материалы по данному вопросу, проконсультировалась с учёными (Кладов В.Ю., кандидат исторических наук) и представителями Российского исторического общества (Дворянкин С.А.) и Географического общества (Авдеев О.В.), совершила полевую **разведку-экспедицию №1** 30 августа 2016 года в Ахуны (район «Родничок») с целью поиска остатков Пензенского оборонительного рубежа. Нашли танковый ров (вернее то, что от него осталось) и нашли, как нам показалось траншеи (но при детальном изучении, мы решили, что это старые раскопы-карьеры по добыче камня жителями Ахун). Кстати, взрослая группа исследователей Пензенского оборонительного рубежа, группа в составе 4 человек – представителей общественных организаций и военно-патриотических клубов: Дворянкина Сергея - администратора сайта Всенародной книги памяти Пензенской области, Юсупова Тимура и Виктора Волкова – членов военно-патриотического клуба «Пензенское офицерское собрание», Олега Авдеева – заместителя председателя Пензенского областного отделения Русского географического общества, администратора Пензенского краеведческого форума «Пензовед.рф» также вначале ошибочно считали, что это остатки траншей.

11 сентября 2016 инициативная группа и члены туристско-краеведческого клуба «Капли Солнца» гимназии САН (руководитель учитель истории Кострюков Г.И.) совершили **полевую разведку-экспедицию №2** в район д.Бурчиха (6 км от Ахун).

Решили продолжить поиски по правому берегу старицы Суры между Бурчихой и с.Возрождением. Определившись с возможной тактикой размещения оборонительных сооружений относительно рельефа и низменных заболоченных участков, группа наконец-то вышла на четкую линию завалившейся от времени траншеи северо-западнее села Возрождение. Когда начали осуществлять ее топографическую привязку и трассировку, то обнаружили и оборудованные позиции, вероятно, для пулеметов.

Были найдены остатки траншей, землянки, блиндажей, «пулемётные гнёзда». Была сделана навигационная трассировка сохранившихся сооружений. Местный житель д.Бурчихи Кузнецов Г.П. рассказал нам много интересного (мы сделали видео-интервью с ним).

**Выводы:** 1. Сохранность траншей, эскарпов, артиллерийских и пулеметных позиций времен Великой Отечественной войны различна. Размывание почвы, затопление участков в половодье, прокладка грунтовых и асфальтовых дорог, жилищная застройка во многих местах либо существенно изменили облик прежних рубежей обороны Пензы, либо стерли их с рельефа окончательно.

Интересны случаи обнаружения одиночных окопов для стрельбы лежа, площадок на окончаниях траншей на краях сторон оврагов, вероятно для пулеметных точек флангового огня по оврагу. В некоторых местах еще торчат остатки прежних дубов, которых приходилось фигурно обходить траншеей, нарушая ее прямолинейность. 7 ноября 2016 года инициативная группа учащихся гимназии САН совершила **полевую разведку-экспедицию №3** на рубеж обороны северо-западнее с.Возрождение с целью определения конкретного участка частичной реконструкции рубежа обороны.

#### **Выводы:**

1. Найден участок для частичной реконструкции рубежа.
2. Составлен экскурсионный маршрут на тему «Пензенский оборонительный рубеж 1941-1943гг.». Подготовлены экскурсоводы: учащиеся 10а класса (Доронина В., Бутузова В.).
3. 18 ноября 2016 года был проведён круглый стол (были приглашены: Дворянкин Сергей - администратор сайта Всенародной книги памяти Пензенской области, Олег Авдеев – заместитель председателя Пензенского областного отделения Русского географического

общества, администратор Пензенского краеведческого форума «Пензовед.рф», Кладов В.Ю., кандидат исторических наук) для учащихся 9-10 классов на тему «Пензенский оборонительный рубеж 1941-1942гг.» в гимназии САН. Было приглашено телевидение (11 Канал). Сюжет был показан 5 декабря 2016 года.

4. Городской молодёжный журнал «Деловой» 15 ноября 2016 года опубликовал материал «По забытому рубежу» об участниках инициативной группы учащихся гимназии САН.

5. Написан сценарий фильма, посвящённого участникам, строителям Пензенского оборонительного рубежа. Съёмки уже ведутся.

### **Конкретные предложения по увековечиванию подвига строителей рубежа Пензенского рубежа**

1. Предложение 1. Установить Памятный знак. Въезд в Ахуны. На месте, где проходил противотанковый ров(Автор Авдеев О.В.)

2. Предложение 2. Установить памятник. Пересечение трассы М5 с р.Сура и в составе монумента воинской и трудовой Славы (памятник Победы) на проспекте Победы.Трасса М5 – место наибольшего людского трафика, где монумент произведёт наибольший эффект, река Сура – важнейший символ Сурского рубежа обороны (Автор Дворянкин С.А.).

3. Предложение 3. ПРЕДЛАГАЕМ ИЗГОТОВИТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЩИТ, ПОСВЯЩЁННЫЙ СТРОИТЕЛЯМ ПЕНЗЕНСКОГО ОБОРОНИТЕЛЬНОГО РУБЕЖА. МЕСТО УСТАНОВКИ – РЯДОМ С ЧАСТИЧНОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ РУБЕЖА. Рядом с д.Бурчиха. (Авторы: Инициативная группа учащихся и учителей гимназии САН).

4. Предложение 4. Проект мероприятий по увековечиванию подвига населения Сурского края и 6-ой саперной Армии при строительстве резервного Волжско-Сурского оборонительного рубежа(1 очередь Пензенский городской участок):

4.1.Привязка(изыскание) оборонительных сооружений на местности и трассировка.

4.2.Восстановление отдельных участков траншей.

4.3.Изготовление и установка указателя "Оборонительный рубеж..." с указанием расстояния до него на окружной дороге.

4.4.Расчистка тропы вдоль оборонительной полосы Пензенского участка (1 очередь).

4.5.Изготовить и закрепить указатели направления с указанием расстояния от одного объекта оборонительного участка до другого.

4.6.Расчистка площадки рядом с оборонительной полосой для стоянки автомобилей.

4.7.Установить на возвышении, рядом со стоянкой, каменного тура (в виде пирамиды) с описанием оборонительного рубежа, его схематического отображения, дат строительства подвига в саперной армии и населения.

4.8.В зимнее время прокладка лыжной тропы по расчищенному летом направлению. Для проведения туристическо-патриотических мероприятий.

4.9.Установить на здании Ботанического сада (если нет) табличку с надписью "Здесь в годы Великой Отечественной войны находилась зенитная батарея".  
Примечание: Батарея входила в состав оборонительного рубежа.

4.10.Просить губернатора (правительство) области включить ряд участков и объектов оборонительного рубежа в список культурного наследия области. (Автор Волков В.К.)

### **Заключение**

История Пензенского оборонительного рубежа оставляет для исследователей большое количество вопросов.

Во-первых, вызывает сомнения правильность оценки пензенским военным руководством вероятных направлений ударов противника. Из анализа плана по подготовке обороны Пензы видно, что наиболее укрепленными рубежами являлись южный и юго-

западный, которые прикрывали город от наступления врага со стороны г. Тамбова, г. Саратова и г. Балашова. Однако положение дел на фронте в декабре 1941 г. обуславливало гораздо большую вероятность наступления немецко-фашистских войск с северо-запада, со стороны г.Рязани и г. Шацка. Но именно это крайне важное для Пензы направление было укреплено слабее всего. Возможно, что слабость данных участков городской обороны отчасти компенсировало усиление Пензенского рубежа на линии пос. Лунино — пос. Мокшан — с.Загоскино. Следует принять во внимание и наличие обширного лесного массива, расположенного к западу от областного центра, который, по всей видимости, мог задержать наступление танков и мотопехоты противника.

Во-вторых, очевидно, что 37-я запасная стрелковая бригады не располагала количеством сил, необходимым для защиты города, и тем более — всего Пензенского рубежа.

Первое и второе артиллерийские училища, дислоцированные в Пензе, могли предоставить рабочую силу, но отнюдь не военную. Вероятно, в случае угрожающего положения к обороне города должны были подключиться войска НКВД, а также части Пензенского гарнизона. Кроме того, главный удар приняли бы на себя отступающие регулярные части РККА. Однако как именно это должно было произойти? Имеются сведения об инспекции хода оборонительного строительства генерал-полковником Ф.И. Голиковым. Он командовал 10-й армией, в тылу которой находился рубеж. В каких формах намечалось взаимодействие фронта и тыла? Данный вопрос также нуждается в изучении.

**Размышления по ходу работы:**

1. Как мы помним, было два рубежа: основной — по р. Суре и дополнительный (Лунино — Мокшан — Загоскино — Александровка). Последний как бы усиливал защиту Пензы с запада. Возможно, поэтому и укрепляли дополнительно южную часть?

2. Надо бы посмотреть, где в это время располагалась 10 армия, в тылу которой сооружался Пензенский рубеж. По ней можно определить основное (вероятное) направление атаки на Пензу.

3. Рекогносцировку производили офицеры (комполков) 37-й бригады, дислоцировавшейся в Селиксе. Подчиненные им воинские части должны были занять рубеж в случае прорыва неприятеля. Т.к. все производилось впопыхах, не было налажено взаимодействие с саперами 6-й армии, рекогносцировка была проведена небрежно.

4. Обвод — это, судя по всему, «основной рубеж обороны» г. Пензы (если встретится этот термин в документах, имейте в виду). Всего их было три, как Вы, наверное, помните.

5. На заседании ГКО г. Пензы 12 декабря 1941 г. были обозначены инженерные работы, которые предполагалось выполнить в первую очередь: «на высоте 100,2, на безымянной высоте 3 км северо-западнее ипподрома, на промежуточной позиции в районе п/станок Кривозерьевка — с. Весёловка до дороги на Ахуны, а также в районе высот 111,1 и 117,5». Есть ли они на карте?

6. О том, строить ли вокруг Пензы сплошное кольцо, спорили вплоть до последнего момента. Ткачев (комбриг 37-й ЗСБ) был против этого, например. Значит, не построили все в том числе из-за того, что не могли решить, строить ли вообще.

7. Главная причина того, что обвод не был завершен — невозможность привлечь необходимое количество рабсилы. Это было обусловлено крайне сжатыми сроками, выделенными на формирование новых воинских соединений и на мобилизацию гражданского населения.

8. На схеме противотанковых препятствий самые насыщенные «законченные» участки — по р. Суре. Т.е. органы власти и военные строители пытались убить двух зайцев: возвести Пензенский оборонительный рубеж и Пензенский обвод.

Ликвидировать эти и многие другие «белые пятна» можно будет лишь после открытия свободного доступа к материалам фонда Приволжского военного округа ЦАМО РФ, в котором хранятся сведения по проведению рекогносцировок оборонительных рубежей, указания, планы, схемы и т.д. Схемы обороны военного лагеря 37-й ЗСБ и прилегающей к нему местности, включая Пензу, по-прежнему сохраняют гриф секретности. Нет сомнений, что полное раскрытие указанных архивных фондов позволит историкам сделать новый шаг в изучении рассматриваемой темы.

## В МИРЕ СТОИТ БЫТЬ ПОЭТОМ (О Л.И.ТЕРЕХИНОЙ)

*Дорошина Е.Б.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 10 класс*

Наша пензенская земля подарила миру целое созвездие талантливых людей. Одна из них – Лидия Ивановна Терёхина, замечательный, самобытный поэт, родившаяся в д.Тучковке Иссинского района Пензенской области.

Сегодня, в век всемирной глобализации, падения нравственности и морали особенно важно помнить о тех одаренных людях, которые незаметно жили и живут рядом с нами, и которые своим творчеством прославляют то, что нас объединяет, кормит и дарит радость — *родную землю*.

**Научная новизна** исследования определяется тем, что в работе рассматривается творчество поэта, малоизвестного читателям даже на территории Пензенской области. Исследований, посвященных творческой биографии Л. Терёхиной, нами не обнаружено.

**Цель работы:** исследовать творческую биографию Лидии Ивановны Терёхиной, определить значение её творчества на современном этапе.

**Объект исследования:** жизнь и творчество Л.И.Терёхиной.

**Предмет исследования:** личностные качества и жизненные позиции Л. И. Терёхиной, особенности её поэзии, актуальность её поэтического наследия.

**Задачи:**

- отразить основные моменты жизненного и творческого пути поэта;
- определить основные темы творчества Л.И.Терёхиной;
- подготовить практико-ориентированный материал о жизни и творчестве Л. И. Терёхиной для использования в учебном процессе.

**Методы исследования:**

Теоретические – изучение биографических сведений, анализ литературных источников; изучение и анализ особенностей творческой биографии поэта, его поэтического наследия.

Эмпирические –наблюдение, описание, сравнение.

Исследование осуществлялось в два этапа. На первом этапе проводилось изучение и анализ литературы по теме исследования. На втором этапе -обработка, анализ результатов исследования, обобщение и формулирование выводов.

**Биография и творческий путь Л. И. Терёхиной**

**Лидия Терёхина** родилась 23 мая 1950 г. в д. Тучковке Иссинского района Пензенской области. Училась в Гурьевской начальной и Булычёвской средней школе. Окончила художественно-графическое отделение Пензенского педагогического училища, факультет русского языка и литературы Пензенского государственного педагогического института. Работала художником-оформителем, преподавала изобразительное искусство, русский язык и литературу в школе и вузе, работала главным редактором издательства педагогического университета, испробовала несколько других профессий. Член Союза писателей России. В настоящее время работает главным редактором редакционно-издательского отдела педуниверситета,

заведует отделом поэзии журнала современной литературы, культуры и общественной мысли «Сура». Руководит клубом молодых поэтов «Берега» и литературного клуба «Я сень» при журнале «Сура». Автор 20 поэтических и прозаических книг, диска песен. Публиковалась в различных изданиях областного, регионального, республиканского и зарубежного уровня. Лауреат Всероссийских премий имени М. Ю. Лермонтова и «Моя малая Родина», трёх Губернаторских премий за достижения в литературе и нескольких других областного уровня.

Жизнь поворачивалась к Лидии Ивановне разными сторонами: менялись места жительства, профессии. Но стихи были всегда. «Это – образ жизни. Или мир души», – признаётся она в коротенькой аннотации к первой своей книжке «Формула судьбы». А ещё – она всегда возвращалась в родной город.

В 60-е годы Лидия Терёхина посещала литобъединение «Надежда» при Пензенском отделении Союза писателей СССР, где молодых авторов пестовал Яков Танин.

В 1967 году сборник юношеских стихов Терёхиной «Семнадцатый звездопад» был рекомендован к изданию. В 1972 году в пензенской областной газете «Молодой ленинец» состоялась первая публикация, приуроченная к Всероссийскому семинару молодых поэтов.

Стихи и рассказы Лидии Терёхиной время от времени появлялись в малотиражных изданиях (газеты «Компрессоростроитель», «Педагог», «Закон и право»), областных («Наша Пенза», «Доброе утро», «Пензенская правда»), в середине 90-х напечатаны в «Суре», ряде коллективных сборников («Здравствуй, парк!», «Прекрасен мир, в котором есть друзья»). А вскоре одна за другой, практически ежегодно, стали выходить сборники её стихов: «Формула судьбы» (1995), «Вязь» (1996), «Ночной поезд» (1997), «Зимние вехи» (1999), «Сезон остановившихся дождей» (1999), «Сезон» (2002), «Стихотворения» (2003).

В 2000 году по рекомендации Д. Д. Злобиной, О. М. Савина и Н. А. Куленко её принимают в Союз писателей России.

В 2003 году Лидия Ивановна Терёхина стала призёром Всероссийского конкурса писательских произведений о малой родине за книгу «Лучшая из лучших Фергляндия», продолжившую лучшие традиции деревенской прозы.

В 2004 году она стала лауреатом Губернаторской премии за достижения в литературе, а в 2006-м получает звание лауреата Всероссийской Лермонтовской премии за роман «Волны житейского моря» и книгу стихов «Августейшая любовь», вышедшие в 2005 году.

В 2007 году выходит роман Лидии Терёхиной и Даны Лобузной «Дороги для двоих», а также сборник философской и любовной лирики «Конь и Солнце».

В 2012 году научное сообщество нашего региона наградило Лидию Ивановну памятной медалью за глубокое раскрытие темы «Малой Родины» в художественных произведениях и научных статьях.

Лидия Ивановна пользуется большим авторитетом в писательском коллективе. К её суждениям прислушиваются молодые писатели. Она редактор отдела поэзии литературного журнала «Сура». Нельзя не сказать и о единственном на сегодняшний день романе о Пензе «Волны житейского моря». Всего у неё вышло семнадцать книг стихов и прозы.

Все названные книги находили добрый отклик литературных критиков, коллег, читателей.

#### ***Основные темы и мотивы творчества поэта.***

У Лидии Терёхиной определились свой поэтический мир, свои излюбленные технические приёмы, своё мировосприятие. Она не стремится в стихах к искусственной симметрии. Стих её льётся свободно, легко, она не ограничивается заданным размером. Строчки нередко органично переходят одна в другую. В классической поэзии, как известно, каждый стих начинается с заглавной буквы. Стихи Терёхиной строятся в

соответствии с общими правилами орфографии, что даёт возможность нашей современнице вести непринуждённый разговор с читателем. Такая манера изложения позволяет ей применять разнообразные метафоры. Вот, например, как искусно она использует приём уподобления:

*Живи и радуйся:  
в глуши,  
среди зелёных книг,  
на самом доньшке души  
забил родник.*

Или вот ещё:

*А простенький колер рассвета  
на сереньком личике дня,  
опутанномсеткою веток,  
ещё очарует меня.*

В стихах Терёхиной «за лёгкостью слога не заметны следы упорной работы, ремесленные тайны творческого процесса», – отмечает Николай Андреевич Куленко.

*В весенней предутренней кипени  
над рекою висят сады,  
в поднебесье их ветви выкинуты  
и качаются у воды.  
Может быть, их вода качает.  
А за речкой – в молодом овсе  
голубые стебли молочая,  
утопая, моют головы в росе.*

А какая звукопись пронизывает многие строчки!

*Резвившаяся стайками плотва  
плыла к твоим ногам, послушна зову.  
Стрекоз то золотых, то бирюзовых  
ты стряхивал легонько с рукава.*

В стихотворении «О рифме» (1998 г.) она, как бы полемизируя со сторонниками классических ограничений, пишет:

*Пусть рифма легко и свободно  
растёт, будто в поле трава,  
иль падает вдруг с небосвода  
снежинкой на ворс рукава,  
она обернуться сумеет  
подсмотренным в жизни штрихом.  
А что не срифмуется с нею –  
напишется белым стихом.*

Отмечу ещё одну особенность стихов Лидии Терёхиной – тяготение к образотворчеству. Возникают образы естественно, без каких-либо видимых усилий. Можно только поразиться её наблюдательности, когда читаешь: «Поздний ветер мою мяту разметал по увядшему лесу...», «Будто бледные стрекозы, в камыши – уплыли дни...», «И фонарь по первопутку брёл неведомо куда...». Таких находок много.

Лидия Терёхина наделена не только богатым поэтическим воображением, но и живым, отзывчивым на страдания людей и природы сердцем («Азия», «Опять я с тобою о хлебе...», «В новорождённой роще с вечера...», «Мы меняли перо на лопату...»). Поэтесса ощущает себя нерасторжимой частью природы и человеческого сообщества. Чаще всего чувства проявляются как переживания лирической героини. А потом как-то незаметно переходят в общечеловеческие. «Стихи её напоминают акварельную живопись по «влажной бумаге», – говорил Г. Е. Горланов.

Отдалённость от больших населённых пунктов, своего рода «глухоманность» места, где прошли ранние годы жизни поэтессы, позволили тамошним жителям сберечь живую душу народного русского языка. Оттуда в стихи Терёхиной и вошли органично коренные, чистые русские слова. Не только разговорные и просторечные, но и диалектные: «*маленький телок*», «*ворошок растёт на вершок*», «*по мужу голосила*», «*и лихо бултыхался «Беларусь» в просёлочных сугробах и ухабах*»... Такие слова и обороты речи равноправно соседствуют на страницах её книг с обусловленными правилами конструкциями современного русского литературного языка.

Одной из характернейших примет профессионализма является умение выразить себя, состояние собственной души. Умение рассказать о наболевшем так, чтобы это нашло отклик в сердцах многих других людей.

«Книгой-исповедью» назвала Татьяна Кадникова сборник стихов «Лествица» («Сура», № 6, 2010). Название неслучайное. Содержание связано с духовным сочинением святого Иоанна Синайского (Лествичника) и его «Лестнице», написанной в 6 веке. «Лествица» есть не что иное, как духовное восхождение человека вверх по жизненным ступенькам, обретая житейский опыт, вплоть до «царства небесного», где ему готовится особое место, только ему по делам и помыслам земным. Книга эта получила благословление русской православной церкви, хотя и не является собранием «религиозных» стихов.

Названия книг Лидии Терехиной всегда многосмысловые. Поэтическую книгу «Конь и солнце» составили три цикла: «Круг», «Конь и солнце», «Кснятин». Книга получилась многотемной: здесь и живописные картины природы, образ России, вечные темы: жизнь в разных её проявлениях, смерть, совесть, любовь, Бог, добро и зло... «Конь и солнце» – это своеобразное философское осмысление прошедших веков.

Каждый поэт – это явление не только литературное, но и музыкальное. Многие стихи Терёхиной музыкальны: музыку к ним писали В. Бахтин, В. Александров, Е. Чебалина, Н. Пронькина, прекрасно исполняет музыкальную композицию на её слова В. Фейгина с группой «Старгород» или под аккомпанемент Алексея Белова.

#### **Заключение**

Обращение к данной теме для нас не просто интерес к истории своего народа, это попытка понять творчество своего земляка через призму истории, культуры, природы. Это и интерес к жизни отдельного человека, обогатившего историю своего края.

Творчество местного поэта Лидии Терёхиной актуально, так как в своих стихах она затрагивает темы, **близкие и понятные каждому**. Л.Терёхина в своей лирике воспевает красоту среднерусской природы, щедрость и нежность русской души, любовь к родной земле и ее неутомимым труженикам-крестьянам, славное историческое прошлое страны. Стихи Терёхиной излучают, и это, может быть, главное, **свет любви к жизни, к людям, к каждому человеку**.

#### **Список литературы**

1. Горланов Г. Е. «Писатель и время»: Пенза, 2014.
2. Терёхина Л. И. «Вязь»: Пенза, 1996.
3. Терёхина Л. И. «Зимние вехи»: Пенза, 1999.
4. Терёхина Л. И. «Лучшая из лучших Фергляндия»: Пенза, 2003.
5. Журнал «Сура», Пенза, 2000-2014.
6. Интервью с Терёхиной Л.И.

## **АНАЛИЗ КОНЦЕПТОВ «СЛОВО» В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И «WORD» В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

*Карцова Ю.Н.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 7 класс*

На современном этапе развития языкознания формируются новые межязыковые дисциплины: одна из них – когнитивная лингвистика. Когнитивная лингвистика — направление в языкознании, которое исследует проблемы соотношения языка и сознания, роль языка в концептуализации и категоризации мира, в познавательных процессах и обобщении человеческого опыта, связь отдельных когнитивных способностей человека с языком и формы их взаимодействия. Когнитивная лингвистика занимается изучением связей ментальных процессов и их языковых репрезентаций. Ключевым понятием дисциплины является концепт.

**Целью** нашей работы является анализ концептов «слово» и «word» в русском и английском языках. Для достижения поставленной нами цели важно решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть понятие концепт;
2. Провести семантический анализ слов «слово» и «word»;
3. Проведение психолингвистического эксперимента.

Концепт в филологии — это содержательная сторона словесного знака, за которой стоит понятие, относящееся к умственной, духовной или материальной сфере существования человека, закреплённое в общественном опыте народа, имеющее в его жизни исторические корни, социально и субъективно осмысляемое и соотносимое с другими понятиями, ближайшими с ним связанными или ему противопоставляемыми.

Исследование любого концепта в рамках когнитивной лингвистики происходит на основе метода семантико-когнитивного анализа, который предполагает семантический анализ слова и проведение психолингвистического эксперимента. Ассоциации, полученные в ходе эксперимента, анализируются и формируются ядро и периферию концепта.

Нами было проведено исследование концепта «слово», в ходе которого 50 жителям города Пенза, в возрасте от 7 до 50 лет, было предложено принять участие в психолингвистическом эксперименте. Исследование концепта «word» затруднено, но мы опросили 10 Интернет-пользователей Facebook, проживающих на территории Великобритании.

В результате проведенного нами психолингвистического эксперимента, мы получили ядро и периферию концептов «слово» и «word» в русской и британской действительности.

## **БРОДЯЧИЙ СЮЖЕТ БАСНИ ЭЗОПА О ВОРОНЕ И ЛИСИЦЕ В ОСМЫСЛЕНИИ РУССКИХ БАСНОПИСЦЕВ XVIII - XIX ВЕКОВ**

*Кормильцина Д.М.*

*6 «Б» класс МОУ «Лицей № 230» г. Заречный, Россия*

### **Введение**

В программу 5 класса по литературе включено несколько известных басен И.А.Крылова, в частности «Ворона и Лисица». Изучая этот текст, мы узнали, что в основе произведения лежит бродячий сюжет, придуманный ещё древнегреческим поэтом Эзопом. В связи с этим нас заинтересовало решение нескольких вопросов:

- 1) С какой целью И.А.Крылов использовал сюжет басни Эзопа?
- 2) Совпадают ли характеры персонажей?
- 3) Какой смысл вкладывает каждый автор в свое произведение?

Чтобы ответить на эти вопросы, мы занялись изучением истории басни как жанра и басенного сюжета о вороне и лисице. Оказалось, что не только Крылов написал свою басню на бродячий сюжет.

**Актуальность.** Несмотря на то, что басня как жанр практически не используется авторами на протяжении почти двух веков, её содержание всегда останется актуальным, так как аллегорически раскрывает основные человеческие пороки и слабости. Кроме того, в современной науке необычайно актуальными являются исследования, связанные с отражением в языке и литературе национального менталитета того или иного народа, а также взаимодействия культур.

**Гипотеза.** Мы предполагаем, что, пользуясь расхожими басенными сюжетами, русские поэты XVIII - XIX века не столько заимствуют первоначальные идеи древних, сколько осовременивают их и интерпретируют в соответствии с собственными представлениями о морали.

**Цель.** Доказать верность или неверность выдвинутой гипотезы.

**Задачи:**

1. Изучить жанровые особенности басни, выяснить значение терминов «басня», «аллегория», «бродячий сюжет».
2. Проанализировать басню Эзопа «Ворон и Лисица» как первоисточник сюжета.
3. Найти в творчестве поэтов и писателей XVIII - XIX века тексты, в основе которых лежит подобный сюжет.
4. Проанализировать использование бродячего сюжета в найденных текстах, рассмотреть иносказательное содержание басен.
5. Найти в литературоведческих источниках подтверждение или опровержение сделанных выводов.
6. Сделать вывод о верности или неверности гипотезы.

**Объект** исследования – прозаические и поэтические тексты басен на сюжет «Ворон и Лисица»

**Предмет** - интерпретация бродячего сюжета о Вороне и Лисице разными авторами.

**Источники.** В своей работе мы опирались на критические оценки, данные творчеству И.А. Крылова, А.С.Пушкиным, В.А. Жуковским, В.Г.Белинским, Н.В. Гоголем, а также современными учеными, среди которых нужно назвать Л.С.Выготского, В.Н. Капленко, Ю.В.Стенника и других.

**Методы.** Основным методом нашего исследования стал сравнительно - сопоставительный (компаративистика), который направлен на сопоставление двух или более литературных произведений, а также литературных структур (направлений, течений, школ), созданных в разных языковых культурах.

**Понятийный аппарат**

Определение жанра **басни** можно найти в разнообразных источниках. Например, в «Литературной энциклопедии терминов и понятий» можно прочитать: «Басня – жанр дидактической литературы: короткий рассказ в стихах или в прозе с прямо сформулированным моральным выводом, придающим рассказу аллегорический смысл»<sup>2</sup>.

**Аллегория** – основной художественный прием басни.«АЛЛЕГОРИЯ —(греч. αλληγορία, иносказание) — выражение отвлеченного, абстрактного содержания мысли (понятия, суждения) посредством конкретного (образа), например, изображение смерти в виде скелета с косою, правосудия в образе женщины с завязанными глазами и с весами в одной руке и мечом в другой. Тем самым, в аллегории конкретный образ получает абстрактное значение, обобщается, сквозь образ созерцается понятие»<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Литературная энциклопедия терминов и понятий/ Под ред. А.Н.Николюкина. Институт научн. информации по общественным наукам РАН. – М.: НПК «Интеллект», 2001.- 1596 с. (С. 56)

<sup>3</sup>Петровский М. Аллегория // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. А—П. — Стб. 38—39.

Исследователи отмечают связь жанра басни с животным эпосом. Одним из наиболее острых вопросов при изучении басни является вопрос о её происхождении: не выяснено окончательно, Древняя Греция или Древняя Индия является её родиной. «На развитие западноевропейской басни почти в равной мере оказали влияние греческая и индийская басни. Прозаические басни Эзопа, пересказанные греческими стихами Бабрием [III в. христ. эры] и латинскими — Федром [I в. христ. эры], создают «эзоповскую традицию», не прерывающуюся до новейшего времени»<sup>4</sup>.

В литературе отмечается также, что в России басня стала известна лишь в начале XVII в., когда Ф. К. Гозвинский перевел с греческого басни Эзопа.

В XVIII в. (Кантемир, Тредиаковский) зародилось и оригинальное творчество в той же области, внушенное европейскими образцами (главным образом Лафонтеном). Среди первых мастеров этого жанра нельзя не назвать Александра Петровича Сумарокова, Ивана Ивановича Хемницера, Ивана Ивановича Дмитриева, Александра Ефимовича Измайлова и, конечно, Ивана Андреевича Крылова, который сумел сделать русскую басню художественной. «В основе Крыловских басен лежит наблюдение над окружающей жизнью и бытом, а их идейность сводится к практической мудрости; заимствованные же элементы (сюжет, восходящий иногда к Лафонтену и т. под.) претворены у Крылова с небывалой ассимиляцией. В этом — огромная формальная разница по сравнению с неорганизованной басней - притчей русской древности».<sup>5</sup>

В XX веке в жанре басни работали Демьян Бедный, Сергей Михалков.

В основе многих басен лежат так называемые **бродячие** или **странствующие сюжеты**. «Сюжеты бродячие — устойчивые комплексы мотивов, составляющие основу устного или письменного произведения, переходящие из одной страны в другую и меняющие свой художественный облик в зависимости от новой среды своего бытования... В течение тысячелетий они не утрачивают единства структуры, обрастая, однако, на своем пути все новыми и новыми вариантами. Свойственные отдельным странам различия социально-экономического строя, языка, национальности, быта, культуры, религии кладут свой отпечаток на данный сюжет, но не изменяют его целиком»<sup>6</sup>.

«В России одним из первых, занявшихся вопросом о бродячих сюжетах, был А. Н. Пыпин, выпустивший еще в 1856 г. свой известный «Очерк литературной истории старинных повестей и сказок русских». Неисчислимый вклад в сравнительное изучение литературных сюжетов внес А. Н. Веселовский, Ф. И. Буслаев (см. его популярный и яркий очерк «Перехожие повести»), Н. Ф. Сумцов. В. Ф. Миллер, Н. И. Жданов, А. И. Кирпичников и мн. др. русские ученые»<sup>7</sup>.

Ю. Соколов утверждает, что мировая литература в большинстве своих памятников состоит из странствующих сюжетов, подвергающихся новой творческой переработке.

### *Эзоп*

Большинство бродячих басенных сюжетов восходят к творчеству легендарного древнегреческого поэта Эзопа. «ЭЗОП, или Эсоп, полуисторический, полумифический автор нравоучительных басен о животных. Согласно Геродоту, Эзоп жил около середины 6 в. до н.э. и был рабом некоего Иадмона, жителя Самоса, который дал ему свободу. Вероятно, басни, автором которых считается Эзоп, в течение долгого времени

<sup>4</sup> Басня // Литературная энциклопедия: В 11 т. — [М.], 1929—1939. Т. 1. — [М.]: Изд-во Ком. Акад., 1930. — Стб. 359—364.

<sup>5</sup> Басня // Литературная энциклопедия: В 11 т. — [М.], 1929—1939. Т. 1. — [М.]: Изд-во Ком. Акад., 1930. — Стб. 359—364.

<sup>6</sup> Сюжеты бродячие // Литературная энциклопедия: В 11 т. — [М.], 1929—1939. Т. 11. — М.: Худож. лит., 1939. — Стб. 151—153.

<sup>7</sup> Соколов Ю. Странствующие сюжеты // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 2. П—Я. — Стб. 889—893.

передавались изустно. В эпоху Августа Федр осуществил известное переложение этих басен. Рассказывая увлекательную, зачастую комическую историю, Эзоп преподает читателю серьезный нравственный урок.»<sup>8</sup>

*Ворон и лисица*

*Ворон унес кусок мяса и уселся на дереве. Лисица увидела, и захотелось ей получить это мясо. Стала она перед вороном и принялась его расхваливать: уж и велик он, и красив, и мог бы получше других стать царем над птицами, да и стал бы, конечно, будь у него еще и голос. Ворону и захотелось показать ей, что есть у него голос; выпустил он мясо и закаркал громким голосом. А лисица подбежала, ухватила мясо и говорит: "Эх, ворон, кабы у тебя еще и ум был в голове, - ничего бы тебе больше не требовалось, чтоб царствовать".*

*Басня уместна против человека неразумного*<sup>9</sup>.

Мы считаем, что в образе ворона перед нами предстает простофиля, человек доверчивый, глупый, которого легко обмануть. Это подтверждает мораль: «Басня уместна против человека неразумного». Но при этом он тщеславен: «Ворону и захотелось показать ей, что есть у него голос; выпустил он мясо и закаркал громким голосом».

Он сразу поддается на лесть лисицы, в образе которой представлен человек хитрый, предприимчивый, ищущий во всём для себя выгоду. Она находит убедительные слова для того, чтобы обмануть ворона: «...уж и велик он, и красив, и мог бы получше других стать царем над птицами...». Лисица сразу ставит перед собой цель обмануть ворона и добивается её. В конце басни она преподносит ему урок: "Эх, ворон, кабы у тебя еще и ум был в голове, - ничего бы тебе больше не требовалось, чтоб царствовать". Мораль басни такова: не нужно прислушиваться к лестным, но лживым речам, хотя они и приятны уху, нужно принимать мудрые решения. Автор, безусловно, на стороне хитреца, а урок, полученный вороном, считает заслуженным.

**Жан де Лафонтен**

Жан де Лафонтен — французский баснописец 17 века. В большинстве своём русские баснописцы обращались к бродячим сюжетам Эзопа не напрямую, а через переводы Жана де Лафонтена.

*Ворон и лисица*

*Дядюшка ворон, сидя на дереве,  
Держал в своем клюве сыр.  
Дядюшка лис, привлеченный запахом,  
Повел с ним такую речь:  
"Добрый день, благородный ворон!  
Что за вид у вас! что за красота!  
Право, если ваш голос  
Так же ярок, как ваши перья,-  
То вы - Феникс наших дубрав!"  
Ворону этого показалось мало,  
Захотел он блеснуть и голосом,  
Разинул клюв - и выронил сыр.  
Подхватил его лис и молвил:  
"Сударь, запомните: всякий льстец  
Кормится от тех, кто его слушает,-  
Вот урок вам, а урок стоит сыра".  
И поклялся смущенный ворон (но поздно!),  
Что другого ему урока не понадобится<sup>10</sup>.*

<sup>8</sup> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a3969cd6-2a53-4bfe-70b8-35ac554ba4a9/1000528A.htm>

<sup>9</sup> <http://basni.net/basnya/voron-i-lisitsa.html>

<sup>10</sup> <http://www.skazki-basni.ru/lafonten2.html>

Если в басне Эзопа Ворон прежде всего глуп, а потом уже тщеславен, то Лафонтен раскрывает бродячий сюжет несколько по-другому. Уже обращение «благородный ворон» или «господин ворон», которое использует Лис, льстит тщеславию птицы. Он подчеркивает его «красоту», называя «Фениксом». «Феникс - легендарная птица, которая создает для себя погребальный костер и возрождается из собственного пепла. Феникс почитался в Древнем Египте как священное существо. Рассказывали, что эта птица (только мужского рода) с прекрасным красно-золотым оперением живет пятьсот лет и дольше. Под конец жизни она строит гнездо из ветвей благовонных деревьев и поджигает его. Пламя пожирает и птицу, и ее гнездо. Из пепла выползает на свет гусеница, и из нее вырастает новый феникс. Феникс играет большую роль в раннехристианском искусстве и литературе, являясь символом бессмертия и воскресения»<sup>11</sup>. Таким образом Лис сравнивает ворона с волшебным существом, чем льстит ему. Поддавшись, ворон «захотел ... блеснуть и голосом, Разинул клюв - и выронил сыр». Примечательно, что у предшественников Жана де Лафонтена в этом сюжете ворон держал мясо и именно француз Лафонтен первым заменил мясо сыром.

После этого именно Лис произнес слова, в которых выражена мораль басни: «Всякий льстец кормится от тех, кто его слушает». Итак, мы видим, что басне Лафонтен высмеивает не столько глупость ворона, как это было у Эзопа, сколько его тщеславие.

#### **Василий Кириллович Тредиаковский**

Василий Кириллович Тредиаковский (1703—1769) –поэт и литературный теоретик, один из основателей русского классицизма. С 1732 поступил на службу в Академию наук в качестве переводчика, с 1733 "под титулом секретаря" поставлял оригинальные и переводные оды к дворцовым торжествам. В 1745 одновременно с Ломоносовым Тредиаковский был назначен профессором Академии наук. В 1759 году вышел в отставку.

В литературной деятельности Тредиаковского наиболее важными сторонами являются: а) борьба за русский литературный язык; б) попытка реформы стихосложения и в) теоретические работы по вопросам жанров и проблеме перевода<sup>12</sup>.

#### *Ворон и лисица*

*Негде Ворону унести сыра часть случилось;  
На дерево с тем взлетел, кое полюбилось.  
Оного Лисице захотелось вот поесть;  
Для того, домочья б, вздумала такую лесть:  
Воронову красоте, перья цвет почтивши,  
И его вецбу еще также похваливши,  
«Прямо, — говорила, — птицею почту тебя  
Зевсовою впрядки, буде глас твой для себя  
И услышу песнь, доброт всех твоих достойну».  
Ворон похвалой надмен, мя себе пристойну,  
Начал, сколько можно громче, каркать и кричать,  
Чтоб похвал последню получить себе печать;  
Но тем самым из его носа растворенна  
Выпал на землю тот сыр. Лиска, ободренна  
Оною корыстью, говорит тому на смех:  
«Всем ты добр, мой Ворон; только ты без сердца мех»<sup>13</sup>. (1752)*

Главным героем басни является Ворон в соответствии с традицией. Его характеристика очень скупа: ни внешние, ни внутренние качества почти не описаны. Сыр достался ему случайно. Не понятно, насколько Ворон дорожит им. Лесть Лисицы действует на его тщеславие («Ворон похвалой надмен, мя себе

<sup>11</sup> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f132c9b8-77e3-8997-5d4e-3f8cd866264a/1005221A.htm>

<sup>12</sup> Большая биографическая энциклопедия. 2009.// [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_biography/124476](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biography/124476)

<sup>13</sup> Мысль, вооруженная рифмами // Поэтическая антология по истории русского стиха / Сост. В.Е. Холшевников. Л.: 1983. С. 44.

пристойну, Начал, сколько можно громче, каркать и кричать, Чтоб похвал последню получить себе печать»). Он хочет доказать, что действительно красив, мудр и талантлив, но лишается сыра.

Важно, что, переводя басню, Третьяковский меняет пол второго персонажа: здесь действует не Лис, а Лисица. Символом хитрости в русских народных сказках выступает именно лисица. Мотив её действий понятен сразу: «Оного Лисице захотелось вот поест». Чтобы этого добиться, она придумала план. Лисица хвалит и красоту Ворона, и его мудрость (вещбу). Она сравнивает Ворона с Зевсовой птицей, то есть орлом, сильной, смелой, хищной птицей, переносимой в лапах молнии, которые бросает Зевс. Здесь важен не столько внешний облик птицы, сколько её значимость. Главным условием соответствия этому высокому званию должен стать голос: «Прямо, — говорила, — птицею почту тебя Зевсовою впредки, буде глас твой для себя И услышу песнь, доброт всех твоих достойну».

В соответствии с источником, получив сыр, Лисица дает Ворону наставление: «Лиска, ободрена Оною корыстью, говорит тому на смех: «Всем ты добр, мой Ворон; только ты без сердца мех». Фактически она называет Ворона чучелом, упрекая в чрезмерном тщеславии.

Авторская позиция однозначна: и тщеславие Ворона, и лесть Лисицы он порицает как низкие человеческие качества.

В.Н. Капленко характеризует особенности языка Третьяковского, использованные в данной басне: «Автор опирался здесь на античную традицию, пользовался главным образом «книжно» окрашенными лексическими средствами, ср. в той же прямой речи: глас, песнь—старославянизмы, доброт - абстрактное существительное. В конце басни Лисица обращается к Ворону уже саркастически: ты без сердца мех — ‘шкурка без сердцевины, чучело’, однако стилистическая окрашенность этого выражения остается книжной и, возможно, устаревшей уже в пору создания басни (а современному рядовому читателю оно и вовсе непонятно). Контрастом господствующему тону звучит здесь уменьшительное *Лиска* - разговорный вариант на грани просторечия. Такое стилистическое вкрапление представляется неудачным, и объяснить его можно технической сложностью задачи уместить басенную речь, требующую большой интонационной свободы, в тяжеловесную, чуждую как для басни, так и для русского языка силлабическую форму польского тринадцатисложника, правда, усовершенствованного (хореизированного) Третьяковским<sup>14</sup>.

#### **Александр Петрович Сумароков**

Александр Петрович Сумароков (1717–1777) - русский поэт, драматург. В отличие от Ломоносова, Сумароков считал главными задачами поэзии не постановку общенациональных проблем, а служение идеалам дворянства. Поэзия, по его мнению, должна быть в первую очередь не величественной, а «приятной».

В конце царствования императрицы Елизаветы Сумароков выступил против установившегося образа правления. Его возмущало то, что дворяне не соответствуют идеальному образу «сыновей отечества», что процветает взяточничество. В 1759 он начал издавать журнал «Трудолюбивая пчела», посвященный жене наследника престола, будущей императрице Екатерине II, с которой он связывал надежды на устройство жизни по истинно нравственным принципам. В журнале содержались нападки на вельмож и подъячих, из-за чего он был закрыт через год после основания.

Творчество Сумарокова оказало большое влияние на современную ему русскую литературу. Просветитель Н.Новиков брал эпиграфы к своим антиекатерининским сатирическим журналам из притч Сумарокова: «Они работают, а вы их труд ядите», «Опасно наставленье строго, / Где зверства и безумства много» и др.<sup>15</sup>.

<sup>14</sup>Капленко В.Н. Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

<sup>15</sup> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cea24c0f-273c-c440-e654-f0136b65ea51/1006911A.htm>

Год создания басни «Ворона и лиса» не известен.

*Ворона и лиса*

*И птицы держатся людского ремесла.*

*Ворона сыру кус когда-то унесла*

*И на дуб села.*

*Села,*

*Да только лишь еще ни крошечки не ела.*

*Увидела Лиса во рту у ней кусок*

*И думает она: «Я дам Вороне сок!*

*Хотя туда не вспряну,*

*Кусочек этот я достану,*

*Дуб сколько ни высок».*

*«Здорово, — говорит Лисица, —*

*Дружок, Воронушка, названная сестрица!*

*Прекрасная ты птица!*

*Какие ноженьки, какой носок,*

*И можно то сказать тебе без лицемерья,*

*Что паче всех ты мер, мой светик, хороша!*

*И попугай ничто перед тобой, душа,*

*Прекраснее стократ твои павлиньих перья!»*

*(Нелестны похвалы приятно нам терпеть).*

*«О, если бы еще умела ты и петь,*

*Так не было б тебе подобной птицы в мире!»*

*Ворона горлышко разинула пошире,*

*Чтоб быти соловьем,*

*«А сыру, — думает, — и после я поем.*

*В сию минуту мне здесь дело не о пире!»*

*Разинула уста*

*И дождалась поста.*

*Чуть видит лишь конец Лисицына хвоста.*

*Хотела петь, не пела,*

*Хотела есть, не ела.*

*Причина та тому, что сыру больше нет.*

*Сыр выпал из роту, — Лисице на обед<sup>16</sup>.*

Автор высмеивает неразумного человека, который сразу поддаётся на лесть. В басне аллегория такого человека – ворона. Не случайно, что главным персонажем этого произведения является не ворон, а ворона как существо «женского пола», более падкое на лесть. Кроме того, ворон во многих культурах – птица вещая, мудрая, тем смешнее проявленная им глупость. А ворона – птица неряшливая, живущая рядом с людьми (Может быть, поэтому Сумароков пишет: «И птицы держатся людского ремесла»), воровка («Ворона сыру кус когда-то унесла...»), никак не претендующая ни на мудрость, ни на красоту, ни на знатность. Однако и ей хочется казаться красивее, ярче, чем есть на самом деле («И попугай ничто перед тобой, душа, Прекраснее стократ твои павлиньих перья!»), обладать талантами («Ворона горлышко разинула пошире, Чтоб быти соловьем»). Заметим, что сравнение с попугаем или павлином не может быть так же лестно, как с фениксом или Зевесовым орлом. Лисица явно иронизирует над своей жертвой, чего глупая ворона просто не понимает. Это же замечает В.Н.Капленко: «Лиса грубо льстит Вороне и иронизирует над теми, кто верит каждой, даже самой

<sup>16</sup> Сумароков А.П. Ворона и Лиса // А.П.Сумароков. Избранные произведения. Л.: Советский писатель, 1957. С. 236—237. (Библиотека поэта; Второе издание).

нелепой, похвале. Слова Лисы взяты в скобки, чтобы показать, что это внутренняя речь, замечание «в сторону»<sup>17</sup>.

Ворона пренебрегает едой, чтобы доказать лисе, что умеет петь («А сыру, — думает, — и после я поем. В сию минуту мне здесь дело не о пире!»). В результате же получается, что «хотела петь, не пела, хотела есть, не ела».

Лисица – это коварный льстец, она с самого начала принимает решение выманить у вороны сыр. «Я дам Вороне сок — видоизмененный фразеологизм *выжать сок* (из кого-л.), который, согласно словарю В.И. Даля, означает ‘силою или хитростью поработить, корыстно воспользоваться’. Смысл этого устаревшего фразеологизма скрывает в себе иронию (ср.: Сейчас она у меня узнает хорошую жизнь)»<sup>18</sup>

Важно, что и лисица – женского пола. Здесь мы видим связь не только с басней Эзопа, но и с русским фольклором, потому что в сказках часто лисица олицетворяет собой именно хитрость («Лиса и волк»). Обращает на себя внимание обращение, которое она использует по отношению к вороне («Дружок, Воронушка, названная сестрица!»). Это связано русской языковой традицией (желая усыпить бдительность жертвы, вызывает к её родственным чувствам).

Автор, безусловно, высмеивает самолюбие вороны («Разинула уста и дождалась поста»), но и коварство лисицы порицает тоже.

Нельзя не отметить особенности языка, который использует Сумароков. Такие книжные слова и выражения, как «Нелестны похвалы приятно нам терпеть», «Я дам Вороне сок!», «не вспряну», «паче всех ты мер» и другие затрудняют восприятие авторской мысли, так как далеки от повседневной разговорной речи. Высокая лексика совмещается с просторечием (из рота), народно-поэтической лексикой (сестрица, уста). Как видим, Сумароков сделал большой шаг в сторону сближения поэтической речи с общенародной, но его стиль пока ещё очень далёк от крыловского.

### ***Иван Андреевич Крылов***

Иван Андреевич Крылов (1769–1844) – русский баснописец, писатель, драматург. В 80-е годы много писал для театра. Эти произведения не принесли молодому автору ни денег, ни известности, но помогли попасть в круг петербургских литераторов.

С конца 80-х основная деятельность разворачивалась в сфере журналистики. В 1789 в течение восьми месяцев издавал журнал «Почта духов». Сатирическая направленность, проявившаяся уже в ранних пьесах, сохранилась и здесь, но в несколько преобразованном виде.

Известно, что в 1805 Крылов в Москве показал известному поэту и баснописцу И.И.Дмитриеву свой перевод двух басен Лафонтена: «Дуб и трость» и «Разборчивая невеста». Дмитриев высоко оценил перевод и первым отметил, что автор нашел свое истинное призвание. В 1809 был опубликован первый сборник, сразу же сделавший его автора по-настоящему знаменитым. Всего до конца жизни он написал более 200 басен, которые были объединены в девять книг.

Крылов стал классиком при жизни. Уже в 1835 В.Г.Белинский в своей статье «Литературные мечтания» нашел в русской литературе всего лишь четырех классиков и поставил Крылова в один ряд с Державиным, Пушкиным и Грибоедовым<sup>19</sup>.

### *Ворона и лисица*

*Уж сколько раз твердили миру,  
Что лесть гнусна, вредна; но только все не впрок,  
И в сердце льстец всегда отыщет уголок.  
Вороне где-то бог послал кусочек сыру;  
На ель Ворона взгромоздясь,*

<sup>17</sup> Капленко В.Н Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

<sup>18</sup>Капленко В.Н Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

<sup>19</sup> <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f2dff0bb-11ba-f738-1dfe-2a611bc9587b/1010420A.htm>

*Позавтракать было совсем уж собралась,  
Да позадумалась, а сыр во рту держала.  
На ту беду, Лиса близехонько бежала;  
Вдруг сырный дух Лису остановил:  
Лисица видит сыр, -  
Лисицу сыр пленил,  
Плутовка к дереву на цыпочках подходит;  
Вертит хвостом, с Вороны глаз не сводит  
И говорит так сладко, чуть дыша:  
"Голубушка, как хороша!  
Ну что за шейка, что за глазки!  
Рассказывать, так, право, сказки!  
Какие перышки! какой носок!  
И, верно, ангельский быть должен голосок!  
Спой, светик, не стыдись!  
Что ежели, сестрица,  
При красоте такой и петь ты мастерица,  
Ведь ты б у нас была царь-птица!"  
Вещуньяина с похвал вскружилась голова,  
От радости в зобу дыханье сперло, -  
И на приветливы Лисицыны слова  
Ворона каркнула во все воронье горло:  
Сыр выпал - с ним была плутовка такова<sup>20</sup>. (1808)*

*Примечания*

*На сюжет басни Лафонтена, восходящий к Эзопу и Федру. В басне нашли отражение мотивы русской сатиры XVII в. ("Сказание о куре и лисице" и др.).*

В изображении Крылова Ворона грузная, неуклюжая. Не случайно он выбирает слово «взгромоздьясь», описывая, как она опустилась на ветку. Сыр она, вероятно, не украдала, не заработала, а где-то просто нашла («Вороне где-то бог послал кусочек сыру»). И вместо того, чтобы сразу его съесть, она «позадумалась». Автор высмеивает рассеянность птицы. Но она оказывается очень падкой на лесть («Вещуньяина с похвал вскружилась голова, От радости в зобу дыханье сперло, - И на приветливы Лисицыны слова Ворона каркнула во все воронье горло...»). Она буквально теряет голову, не в силах противостоять лести. Мы считаем, что здесь как нельзя уместным было бы слово «проворонить».

Нельзя не отметить использование Крыловым слова «вещуньяина», ведь вещунья – это предсказательница, вещая птица, которая заранее предвидит события и должна была предугадать хитрый маневр лисицы. Неприкрытая ирония подчеркивает глупость Вороны.

Лисица – хитрый льстец («плутовка»), она очень ярко расхваливает ворону, подбирая слова так, чтобы сыр достался ей («Голубушка, как хороша! Ну что за шейка, что за глазки! Рассказывать, так, право, сказки! Какие перышки! какой носок! И, верно, ангельский быть должен голосок!»). Уменьшительно-ласкательные суффиксы (шейка, глазки, носок...), эпитеты (ангельский голосок), восклицательные предложения, ласковые обращения (голубушка, светик, сестрица) помогают сделать эту лесть неотразимой. Крылов, кроме того, возвращает нас к первоисточнику сюжета в строчках:

...Что ежели, сестрица,  
При красоте такой и петь ты мастерица,  
Ведь ты б у нас была царь-птица!

«Косвенно выраженное сравнение «и, верно, ангельский быть должен голосок» опирается на общепонятный образ ангела, а заключительное «царь-птица» может

<sup>20</sup> <http://lib.ru/LITRA/KRYLOW/basni.txt>

подразумевать и ассоциативный смысл Зевсовой птицы (орел — царь птиц), и царственную осанку павлина, а кроме того, созвучно фольклорной жар-птице»<sup>21</sup>.

Нельзя не обратить внимание, что лисица не только хвалит «красоту» вороны, но и обещает ей власть, чем льстит её тщеславию. «Мотивы ее действий понятны, автор не считает нужным их объяснять, и на первый план выходят внешние признаки поведения, пластически отображающие внутреннее состояние: *на цыпочках; вертит хвостом, ...глаз не сводит; сладко, чуть дыша* — роль приведенных слов близка к роли авторских ремарок в пьесе. Монолог Лисицы на их фоне воспринимается не как очередной шаг в цепи продуманных действий, а как вдохновенная песня, обреченная на успех».<sup>22</sup>

Но, получив сыр, она не даёт наставления вороне, как в басне Лафонтена, а просто уходит («*Сыр выпал - с ним была плутовка такова*»).

Крылов композиционно выделяет мораль басни, располагая её в самом начале, доказательством её правоты служит рассказанная история:

Уж сколько раз твердили миру,  
Что лесть гнусна, вредна; но только все не впрок,  
И в сердце льстец всегда отыщет уголок.

Некоторые исследователи отмечают нарушение логической связи между моралью басни, в которой осуждается лесть, и её финалом, в котором лисица, получив желаемое, скрывается. Авторское отношение к ней неоднозначно. Очень интересно рассуждает об этом психолог Л.С.Выготский: «Мы с удивлением узнаем, что существуют сведения, по которым Крылов уподоблял сам себя этой лисице в своих отношениях к графу Хвостову, стихи которого он долго и терпеливо выслушивал, похваливал, а затем выпрашивал у довольного графа деньги взаймы. Верно или неверно это сообщение — совершенно безразлично. Достаточно того, что оно возможно. Уже из него следует, что едва ли басня действительно представляет действия лисицы как гнусные и вредные. Иначе едва ли кому-нибудь могла бы закрасться мысль, что Крылов себя уподобляет лисице. И в самом деле, стоит вчитаться в басню, чтобы увидеть, что искусство льстеца представлено в ней так игриво и остроумно; издевательство над вороной до такой степени откровенно и язвительно; ворона, наоборот, изображена такой глупой, что у читателя создается впечатление совершенно обратное тому, которое подготовила мораль. Он никак не может согласиться с тем, что лесть гнусна, вредна, басня скорее убеждает его или, вернее, заставляет его чувствовать так, что ворона наказана по заслугам, а лисица чрезвычайно остроумно проучила ее... Наша мысль направлена сразу на то, что лесть гнусна, вредна, мы видим перед собой наибольшее воплощение льстеца, однако мы привыкли к тому, что льстит зависимый, льстит тот, кто побежден, кто выпрашивает, и одновременно с этим наше чувство направляется как раз в противоположную сторону: мы все время видим, что лисица по существу вовсе не льстит, издевается, что это она — господин положения, и каждое слово ее лести звучит для нас совершенно двойственно: и как лесть и как издевательство. Голубушка, как хороша! Ну что за шейка, что за глазки!.. Какие перушки! какой носок! и т.д. И вот на этой двойственности нашего восприятия все время играет басня. Эта двойственность все время поддерживает интерес и остроту басни, и мы можем сказать наверно, что, не будь ее, басня потеряла бы всю свою прелесть».<sup>23</sup>

В.Н.Капленко высказывает близкое по смыслу соображение: «Крылов использует оценочное существительное «*плутовка*», причем оценка... может прочитываться и как неодобрительная, и как сочувственная, что привносит в текст эмоциональную живость и углубляет его психологичность»<sup>24</sup>.

<sup>21</sup>Капленко В.Н. Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

<sup>22</sup>Капленко В.Н. Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

<sup>23</sup>Выготский, Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. 3-е издание. М.: Искусство, 2012. 573 с.

<sup>24</sup>Капленко В.Н. Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004

Басня Крылова отличается от басен его предшественников своим простым и понятным языком, яркостью образов. Нельзя не согласиться с тем, что Крылов «довел басню до наибольшего художественного совершенства...Его басни отличаются меткостью народных поговорок, веселым и насмешливым тоном, трезвостью и практичностью общего духа. Вывод из басен Крылова, их мораль принадлежит всецело к области житейской мудрости»<sup>25</sup>.

Ю.В. Стенник отмечает: «Историческая заслуга Крылова состояла прежде всего в том, что он освободил русскую басню от абстрактности ее моралистических устремлений. Сохраняя внешние традиционные признаки своей жанровой структуры (аллегоризм персонажей, смысловая двуплановость повествования, наличие моральной сентенции, конфликтность сюжетной ситуации), басня Крылова обрела в то же время новую эстетическую функцию иносказательного же, но остро критического изображения совершенно конкретных социальных пороков современной баснописцу русской действительности.

Даже в тех случаях, когда Крылов обрабатывает традиционные международные басенные сюжеты (что для данного жанра вполне естественно), в самом взгляде на вещи, в логике речей и поступков персонажей басен, в обстановке, их окружающей, — во всем запечатлена духовная атмосфера, порожденная национальным укладом русской жизни. Сама емкость социального смысла крыловских басен, при всей, казалось бы, общечеловечности высмеиваемых в них недостатков, основана на постижении автором национального склада русского ума, языка и характера»<sup>26</sup>.

*Лев Николаевич Толстой*

*Ворон и лисица*<sup>27</sup>

*Ворон добыл мяса кусок и сел на дерево. Захотелось лисице мяса, она подошла и говорит:*

*– Эх, ворон, как посмотрю на тебя, – по твоему росту да красоте только бы тебе царем быть! И, верно, был бы царем, если бы у тебя голос был.*

*Ворон разинул рот и заорал что было мочи. Мясо упало. Лисица подхватила и говорит:*

*– Ах, ворон, коли бы еще у тебя и ум был, быть бы тебе царем.*

Как и в басне Эзопа, у Толстого действует не Ворона, а Ворон. Он глуп, а не тщеславен. Толстой возвращается к первоисточнику и в том факте, что Ворон унес кусок мяса, а не сыра. Лисица заранее не строит коварных планов, льстит ворону, называя его царем, а потом упрекает в глупости. Басня Толстого, на наш взгляд, наиболее близка к первому воплощению бродячего сюжета. Он не сочиняет свой вариант, а стремится в адаптированном для детей виде перевести именно басню Эзопа.

К.Ломунов пишет: «Толстой решил заново перевести басни Эзопа и сделал это не стихами, а прозой. Ему казалось, что в стихотворных переводах много отступлений от эзоповских подлинников: вводятся излишние подробности, слишком длинно и скучно излагается в концовках басен «мораль» - то есть то, чему они учат.

Переводя на русский язык басни Эзопа, Толстой старался передать простоту содержания, ясность их языка. «Надо, чтоб всё было красиво, коротко, просто и, главное, ясно», - говорил Толстой о своей работе над книгами для детей.

В баснях Эзопа Толстой, по его словам, находил «мужицкий здравый смысл» и был недоволен, когда переводчики его нарушали. Все знают знаменитую басню

<sup>25</sup>Эйгес И. Р. Басня // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. А—П. — Стб. 93—97.

<sup>26</sup> Стенник Ю. В. И. А. Крылов баснописец // История русской литературы: В 4 т. / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. Дом). — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1980—1983. Т. 2. От сентиментализма к романтизму и реализм. — 1981. — С. 189—203.

<sup>27</sup><http://basni.net/basni-ezopa.html>

«Ворона и Лисица». И во французском, и в русском её переводах сказано, что вороне «где-то бог послал кусочек сыру». Однако «ни вороне, ни лисице не свойственно питаться сыром, - говорил Толстой. – Насколько лучше сказано у Эзопа: «Ворон держал в клюве кусок мяса». И он решительно восстановил в переводе эзоповское название басни «Ворон и Лисица»<sup>28</sup>.

### Заключение

Итак, в ходе работы мы узнали, что такое басня, аллегория, бродячий сюжет, и проследили историю перевода и интерпретации эзоповского сюжета о Вороне и Лисице в русской литературе XVIII – XIX веков.

Мы пришли к следующим выводам: басня – один из самых эффективных и эффективных способов высмеять такие человеческие пороки, как тщеславие, лесть, глупость и другие. Эзоп, сочинив этот сюжет, обратил внимание читателей в первую очередь на глупость Ворона. Каждый, кто в последующем обращался к этому сюжету, не только соглашался с Эзопом, но и привносил свои оттенки смысла в известную историю.

Характеры персонажей, описанные разными авторами, в целом совпадают. Ворон везде остается воплощением глупости и тщеславия, а Лисица – хитрости. Но в деталях можно найти существенную разницу, которая объясняется принадлежностью авторов к разным эпохам, народам, их личностными качествами.

Все писатели, излагая тот же сюжет, считают, что Ворон наказан по заслугам. Большинство из них при этом лесть Лисицы также не одобряют. В этом смысле выделяется басня Крылова, так как в ней Лисица всё же обаятельна и получает вознаграждение за смекалку и хитрость, как герои русских народных сказок.

Таким образом, наша гипотеза нашла свое подтверждение.

Материалы нашей работы могут быть полезны учащимся 5 классов при изучении басен, всем, кто интересуется творчеством Крылова и других баснописцев. Кроме того, нравоучительное содержание басен остается актуальным всегда.

Исследование можно продолжить по следующим направлениям:

- 1) рассмотреть функционирование данного сюжета в литературе других народов;
- 2) проанализировать, как интерпретируются в русской литературе другие бродячие сюжеты.

### Список литературы

1. Басня // Литературная энциклопедия: В 11 т. — [М.], 1929—1939. Т. 1. — [М.]: Изд-во Ком. Акад., 1930. — Стб. 359—364.
2. Большая биографическая энциклопедия. 2009.// [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_biography/124476](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biography/124476)
3. Выготский Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. 3-е издание. М.: Искусство, 2012. 573 с.
4. Капленко В.Н Анализ односюжетных басенных текстов// Русский язык. - № 22, 2004
5. Литературная энциклопедия терминов и понятий/ Под ред. А.Н.Николюкина. Институт научн. информации по общественным наукам РАН. – М.: НПК «Интеллект», 2001.- 1596 с. (С. 56)
6. Ломунов К. Сила детства / Толстой Л.Н. Басни, сказки, рассказы. – М.: Детская литература, 1987. – 129 с., ил.
7. Мысль, вооруженная рифмами // Поэтическая антология по истории русского стиха / Сост. В.Е. Холшевников. Л.: 1983. С. 44.
8. Петровский М. Аллегория // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. А—П. — Стб. 38—39.

<sup>28</sup>К.Ломунов Сила детства / Толстой Л.Н. Басни, сказки, рассказы. – М.: Детская литература, 1987. – 129 с., ил. (с. 9-10)

9. Соколов Ю. Странствующие сюжеты // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 2. П—Я. — Стб. 889—893.
10. Стенник Ю. В. И. А. Крылов баснописец // История русской литературы: В 4 т. / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. Дом). — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1980—1983. Т. 2. От сентиментализма к романтизму и реализм. — 1981. — С. 189—203.
11. Сюжеты бродячие // Литературная энциклопедия: В 11 т. — [М.], 1929—1939.
12. Т. 11. — М.: Худож. лит., 1939. — Стб. 151—153.
13. Эйгес И. Р. Басня // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. А—П. — Стб. 93—97.
14. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a3969cd6-2a53-4bfe-70b8-35ac554ba4a9/1000528A.htm>
15. <http://basni.net/basnya/voron-i-lisitsa.html>
16. <http://basni.net/basni-ezopa.html>
17. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cea24c0f-273c-c440-e654-f0136b65ea51/1006911A.htm>

## НОРМЫ УДАРЕНИЯ И ИХ НАРУШЕНИЕ В ЛЕКСИКОНЕ ПОДРОСТКОВ

*Кочнева Д. И*

*МБОУ «Лицей №55» г.Пенза, Россия*

### **Введение**

Одной из главных задач современной русистики является борьба за чистоту русского языка. Человек, свободно владеющий русским языком, должен знать нормы, в том числе и нормы ударения, должен говорить правильно, не допуская ошибок. Однако в настоящее время большинство людей, ориентируясь на собственную интуицию, допускают ошибки в постановке грамматического ударения, тем самым, показывая свою необразованность. А ведь язык - необходимое условие существования и развития общества, это элемент его духовной культуры. Возможно, такая самонадеянность может привести к снижению уровня культуры языка, уничтожению достояния, переданного нам нашими предками. Общаясь со сверстниками, я часто слышу в их речи нарушение произношения самых общеупотребительных слов. Проведенный мною опрос показал, что процент допускаемых ошибок довольно высок. Так возникла мысль изучить причины нарушения норм ударения в речи подростков.

Русский язык считают одним из наиболее богатых и развитых языков мира. О гибкости, красоте, многогранности русского языка говорили многие писатели. В современном русском языке можно найти немало единиц, произношение которых служит показателем уровня культуры речи и общей культуры говорящего. К сожалению, нам редко приходится слышать содержательную, хорошо оформленную речь. Учащиеся даже самых старших классов допускают большое количество ошибок, связанных с неправильной постановкой ударения в устной речи. Такие, казалось бы, мелкие ошибки впоследствии могут стать большими занозами в жизни людей. Ведь умение говорить правильно — основной признак общей культуры человека.

Гипотеза состоит из предположения о том, что если выявить причины неправильной постановки ударения в речи подростков, то можно повысить уровень культуры речи подростков.

Цель исследования: - выявление причин нарушения норм ударения в лексиконе подростков.

Объект исследования: лексикон подростков.

Предмет: связь факторов языковой среды с нарушением норм ударения.

В соответствии целью, предметом, гипотезой в исследовании решались следующие задачи:

- Осуществить теоретический анализ учебных пособий по теме «Нормы ударения в русском языке».

- Изучить особенности ударения в русском языке.

- С помощью анкетирования выявить причины нарушения норм ударения в устной речи подростков.

- Внести посильный вклад в решение проблемы нарушения орфоэпических норм учащимся МБОУ «Лицей №55».

- Изучить литературу по теме исследования;

Методы исследования:

- изучение литературы по вопросу исследования;

- анкетирование;

- анализ полученных данных.

Практическое значение исследования состоит в том, что результаты проделанной работы позволяют сделать вывод об актуальности и значимости поставленной проблемы.

База исследования: исследование было проведено на базе МБОУ «Лицей № 55» среди учащихся 8,10 классов в количестве 47 человек.

### **Нормы ударения в русском языке.**

#### ***Что такое языковые нормы?***

Для того чтобы разобраться в причинах нарушения норм ударения в устной речи, сначала, необходимо понять, что же собой представляет слово "норма". Почему знание каких-либо норм так важно?

Сама по себе норма является образцом единообразного, общепризнанного употребления каких-либо элементов. Конкретно языковые нормы - это правила использования языковых средств в определенный период развития литературного языка.

Характерными чертами языковых норм являются:

- относительная устойчивость;
- распространенность;
- общеупотребительность;
- общеобязательность;
- соответствие употреблению, обычаю и возможностям языковой системы.

Языковые нормы не придуманы филологами, они отражают определенный этап в развитии литературного языка всего народа. Нормы языка нельзя ввести или отменить указом, их невозможно реформировать административным путем.

К основным источникам языковой нормы относятся:

- произведения писателей - классиков;
- произведения современных писателей;
- публикации СМИ;
- общепринятое современное употребление;
- данные лингвистических словарей.

Нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность. Они защищают литературный язык от потока диалектной речи, социальных и профессиональных жаргонов, просторечия. Это позволяет литературному языку выполнять одну из важнейших функций - культурную.

Как было уже сказано ранее, любые языковые нормы являются образцом использования языковых средств в определенный период развития литературного языка. Значит, развитие языковых норм - это процесс, на который влияет, в-первую очередь, человек. А все нормы, правила, традиции являются результатом, к которому приходит человек в результате изучения им языка.

Поскольку я в своей работе обратилась к проблеме нарушения норм ударения, то об особенностях ударения будет рассказано далее.

**Особенности ударения в русском языке.**

Выделение в устной речи какой-либо фонетической единицы с помощью свойственных языку фонетических средств называется ударением.

В нашей речи различают три типа ударения: словесное, логическое и эмфатическое.

Словесное ударение - это особое выделение одного из слогов слова. Семья□

Логическое ударение - это выделение целых слов в предложении: Я хочу учиться. - Я хочу учиться. - Я хочу учиться.

Эмфатическое ударение - это ударение, служащее для подчеркивания эмоциональной стороны слова, которое достигается долгим произношением ударного гласного, иногда и протяжным произношением согласного. Причем замечено, что положительные эмоции, а также крайнее удивление выражаются обычно продлением гласных (Петенька, милый, голубчик, приезжа-ай, соску-училась), отрицательные эмоции - продлением согласных (А ну, гляди, каш-шеварrrr!)

К особенностям русского ударения относятся:

● Подвижность и неподвижность. Ударение в словах может быть не подвижным (дрожУ, дрожИшь, дрожИм), в других - подвижным (головА, голоВы, голОв).

● Разноместность - это способность ударения падать на любой слог русского слова: на первый — иконопись, на второй — экспёрт, на третий — жалюзи, на четвертый — апартаменты.

● Профессионализмы. Вследствие подвижности ударения могут возникать пары слов, в которых одно несет нормативное ударение и используется в литературном языке (кОмпас, искрА), а другое - ударение, встречающееся в профессиональной речи (компАс - у моряков, ).Искра (у электриков)

● Закон аналогии. В данном случае бóльшая группа слов с определённым типом ударения влияет на меньшую, аналогичную по строению. В слове мышлЕние ударение перешло с корня на суффикс -ени- по аналогии со словами биЕние, вождЕние. В таких словах, как глаже́ние, кваше́ние, краше́ние, упроче́ние, обеспе́чение, сосре́доточе́ние, наме́рение, ударение падает на корневую гласную, а не на суффиксальную. Это надо запомнить!

● Ложная аналогия. Неправильно произносят слова газопровОд, мусоропровОд по ложной аналогии со словом проВод с ударением на предпоследнем, слоге: газопровод, мусоропрово́д. Это неверно, так как в этих сложных словах ударение падает на последний слог (во второй части слова).

● Тенденция грамматикализации ударения — развитие способности ударения различать формы слов. Например, с помощью ударения разграничивают формы изъявительного и повелительного наклонения: пристру́ните, прину́дите, пригубите и приструните, принудите, пригубите.

Таким образом, мы видим, что ударение в русском языке представляет для говорящих большую сложность, но играет важную роль. Разноместность ударения помогает отличать одно слово от другого, а подвижность ударения служит для различения грамматических форм. Но, несмотря на все сложности усвоения норм ударения, без их знания у человека могут возникнуть определенные трудности в разговоре с другими людьми, ведь неправильная постановка ударения влечет за собой искажение смысла. Например: па́рить репу - па́рить в облаках, ви́дение (призрак) - ви́дение (точка зрения).

В некоторых случаях изменение места ударения не образует ни нового слова, ни новой грамматической формы. Тогда возникают колебания, и многим из нас приходится думать о том, как сказать: углЯ или Угля. В разговорной речи число отклонений от места ударения в словах бывает иногда столь велико, что вызывает

тревогу и недоумение. В чем же причины этих отклонений? Ответить на эти вопросы автор попытался далее.

**Причины отклонений от норм ударения.**

В абсолютном большинстве слов русского языка место ударения достаточно устойчиво, а перемещение его подчиняется определенным закономерностям, что в целом составляет норму. Однако наблюдаются колебания в ударении отдельных слов, допускаемые литературной нормой, а в речи людей, недостаточно владеющих литературным языком, нередки случаи нарушения нормы.

Картина современного ударения значительно осложняется вследствие взаимодействия литературного языка с такими факторами языковой среды, как:

1. Местные диалекты. Литературная речь любого человека несвободна от региональных оттенков. В каждой области развиваются и действуют свои закономерности, которые оказывают влияние на общенациональный язык. Так, влияние северорусских говоров может объяснить такие отклонения, как *завеса*, *приговор*. А объясняются эти отклонения от нормы тем, что в северорусских говорах существует тенденция к переносу ударения на приставку.

2. Заимствованные слова. Иностранные слова, попадая в нашу речь, русифицируются путем постановки в них ударения по аналогии с похожими русскими словами. Например, *бамбук* - *бамбука́* (вместо *бамбу́ка*) появилась под влиянием примерно таких форм, как *барсу́к* - *барсука́*.

3. Просторечие. В просторечии постановка ударения в устной речи происходит согласно своим законам - люди говорят так, как им удобно (*звони́шь*, *поло́жил*, *красивее́*). С одной стороны, следование нормам ударения в бытовой лексике не обязательно, но, когда просторечие переходит в постоянное употребление - это становится отрицательным фактором языковой среды.

4. Профессионализмы. Слова из речи той или иной профессии (бухгалтера, почтальона, врача) могут являться причинами отклонений от нормы ударения. Привыкнув к профессиональной деятельности, люди продолжают употреблять слова - профессионализмы в повседневной речи, а ведь разница между литературным произношением и произношением профессионализмов велика: *и́скра* - *искра́* (у шоферов), *добы́ча* - *добыча́* (у горняков, нефтяников).

5. СМИ (средства массовой информации). А.П. Сковородников, профессор филологических наук, утверждал, что СМИ недаром называют четвертой властью, потому что влияние СМИ на умы, речевые вкусы миллионов людей не меньше, чем у семьи, школы. К сожалению, в настоящее время сфера строгого следования нормам языка значительно сузилась, лишь некоторые передачи могут служить как примеры литературно-нормированной речи.

6. В русском алфавите есть буква ё. Она считается факультативной, т. е. необязательной. Эта буква обозначает ударный звук [о] после мягкого согласного или шипящего: *сестры́* [с'о]-стры́, *вёсла* [в'о]сла, *шёлк* [шо]лк. Приказом Народного комиссара просвещения от 24 декабря 1942 г. было введено обязательное употребление буквы ё в школьной практике. В 1945 г. издается словарь под названием «Употребление буквы ё». Печатание буквы е вместо ё в художественной литературе, официальных бумагах, газетах привело к тому, что во многих словах стали произносить на месте [о] [э], не *жёлчь* [жо]лчь, *жёлчный* [жо]лчный, а *желчь* [жэ]лчь, *желчный* [жэ]лчный, не *акуше́р аку[шор]*, а *акушер аку[шер]*. Необязательное написание буквы ё привело к переносу ударения в некоторых словах и неправильному их произношению: *заворо́женный*, *недооце́ненный*, *непревзойде́нный* вместо правильного *завороже́нный*, *недооце́ненный*, *непревзойде́нный*.

Таким образом, мы видим, что существование подобных факторов в русском языке может негативно влиять на развитие и использование языка. Упомянутые выше

факторы - это основные причины нарушения нормы ударения, ведь подобных явлений в русском языке много.

Известно, что русское литературное произношение во многом отличается от произношения в местных диалектах. Местные говоры больше всего влияют на появление ошибок в произношении.

Установление норм произношения не лёгкое дело, как это может показаться на первый взгляд. Несмотря на то, что звуковая система языка отличается большой устойчивостью, в произношении слов наблюдаются колебания, изменения на протяжении всей истории русского языка.

Большие изменения в произносительных нормах произошли после Великой Октябрьской социалистической революции. Это объясняется преобразованиями в общественной жизни страны, которые привели к изменению состава русской интеллигенции – носителей литературного произношения.

В настоящее время всё чаще встречаются элементы диалектного произношения, а также молодежного городского сленга, который проявляется не только в употреблении своеобразной лексики, но и в нарочито небрежном произношении (например: «проглатывание» окончаний и суффиксов, произнесение «в нос»).

Таким образом, под орфоэпией я понимаю совокупность правил произношения и ударения. Поскольку неправильное произношение затрудняет понимание, необходимо следовать нормам орфоэпии. Эти нормы обслуживают литературный язык, и от них зависит уровень культуры каждого человека.

#### ***Виды орфоэпических ошибок в речи.***

Неразборчивость произношения отражает недостаточный уровень культуры, личностную незрелость.

Нарушение орфоэпических норм.

В этот раздел входят ошибки в произношении заимствований, а также неправильная постановка ударения в иностранных словах. Таких примеров очень много. Наблюдалось, как говорят

*'эксперт* вместо *экс'п'ерт*,  
*кв'артал* вместо *кварт'ал*,  
*кат'алог* вместо *катал'ог*,  
*кил'ометры* вместо *килом'етры*.

Ошибок в употреблении иностранных слов очень много. Главной причиной этого является их неполная освоенность языком.

Ударение в русском языке свободное, что отличает его от некоторых других языков, в которых ударение закреплено за каким-то определенным слогом.

Например, в эстонском, латышском, чешском, финском ударным всегда бывает первый слог, в польском, грузинском — предпоследний, в армянском, французском — последний. В русском языке ударение может падать на любой слог, поэтому его называют разноместным. Сопоставим ударения в словах:

*компас, добыча, документ, медикамент*. В этих словах ударение соответственно падает на первый, второй, третий, четвертый слоги. Разноместность его делает ударение в русском языке индивидуальным признаком каждого отдельно взятого слова.

В публичных выступлениях, деловом общении, обиходной речи довольно часто наблюдается отклонение от норм литературного языка. Неверное ударение мешает восприятию смысла. Например, нередко нарушается норма ударения в таких словах, как *валовой, договорённость, начал, начала, понял, поняла, принял, принять, призыв, созыв*.

Затруднение вызывает постановка ударения в именительном падеже множественного числа существительных *договоры (договор), лекторы (лектор), инструкторы (инструктор), шофёры (шофёр), инспектора (инспектор)*.

Существуют сложности с ударением в самых простых словах из-за того, что многие не знают точно их принадлежности к той или иной части речи. Так, например,

прилагательное *развитой* пишется с окончанием *-ой*, которое и принимает на себя ударение. Это слово имеет несколько значений и употребляется в разных словосочетаниях. Так, в примерах *развитая промышленность*, *развитое сельское хозяйство* его значение — «достигший высокой степени развития», а в сочетаниях *развитой юноша*, *развитой человек* — «духовно зрелый, просвещенный, культурный». Наряду с прилагательным в русском языке имеется причастие *развитый*, образованное от глагола *развить*, имеющее окончание *-ый*. Произносится оно с ударением на первом слоге (*развитый*) или на втором (*развитый*). Например: *развитая нами деятельность*, *развитый лектором вопрос* и *развитая веревка*, *развитый локон*. Как видно, ударение зависит от того, прилагательное это или причастие.

Очень часты ошибки в ударении в таких словах, как: *средства*, *понял*, *сравнить*, *жестокое*, *обострить*, *ходатайствовать*, *звонят* и другие.

Нередки ошибки в ударении в иностранных словах: *магазин*, *километр*, *документ*, *статуя*, *процент* и другие.

Таким образом, я выделяю следующие основные виды орфоэпических ошибок:

1. ошибки, связанные с остатками диалектного произношения;
2. ошибки в произношении заимствованных слов;
3. ошибки в ударении в словах.

### **Выводы**

Норма ударения - это образец единообразного, общепризнанного употребления ударения. Они защищают русский литературный язык от потока диалектной речи, социальных и профессиональных жаргонов, просторечия. Однако в настоящее время большинство людей, особенно подростков, допускает ошибки в постановке грамматического ударения, ориентируясь на собственную интуицию. Но все же поскольку в подростковом возрасте личностные качества продолжают формироваться, значит, шанс предотвратить снижение уровня культуры языка есть.

Итогом первой главы можно считать понимание того, что такая проблема как нарушение норм ударения в устной речи есть. На данный момент она не ярко выражена, но отголоски ее слышны по всей стране. От многих взрослых людей мы, подростки, часто слышим, что орфоэпические нарушения уже никого не удивляют. Безграмотность не должна становиться обычной!

В Российских учебных заведениях педагоги стараются привить детям любовь к русскому языку, к сожалению, значительных результатов нет. Но зато этот факт дает возможность задуматься над тем, что нас ждет впереди, если люди будут бездействовать.

### **Практическое исследование причин нарушения норм ударения в устной речи подростков.**

#### ***Процедура исследования.***

Анализ теоретического материала помог перейти к практической части работы.

Целями практической части исследования было изучение причин нарушения норм ударения в устной речи учащихся старшего подросткового возраста, определения отношения подростков к поставленной проблеме.

Задачи:

- выявить причины нарушения норм ударения в устной речи подростков нашей школы;
- определить отношение подростков к проблеме нарушения норм ударения.

Наше практическое исследование проходило на базе Лицея №55, в состав испытуемых вошли 47 учеников 8, 10 классов.

В ходе исследования была использована анкета, разработанная мной, предназначенная для выявления причин нарушения норм ударения в устной речи подростков, определения отношения учащихся к поставленной мной проблеме. Анкета включает в себя 9 вопросов.

**Анализ результатов исследования.**

Во время проведения исследования царил непринужденная атмосфера. Учащиеся предупреждались заранее, что анкета анонимная, а правильных или неправильных ответов нет.

В исследовании приняло 47 учеников 8, 10 классов. Мне интересно было узнать отношение учащихся к проблемам ударения.

- 38 учащихся из 47 думают, что в настоящее время подростки часто допускают ошибки в постановке ударения в устной речи;
- 38 учащихся задумываются, как правильно поставить ударение в том или ином слове, 9 учащихся не всегда задумываются.
- 40 учащихся замечают ошибки в постановке ударения в речи окружающих;
- 37 учащихся соблюдают правила постановки ударения в устной речи;
- 45 учащихся хотели бы научиться говорить без ошибок.

Можно сделать вывод: проблема правильности постановки ударения считается старшими подростками серьезной. Реальное положение дела расходится с представлениями учащихся о правильности постановки ударения в устной речи.

Ответы учащихся на 6, 7 и 8 вопросы дают основание на следующие выводы:

- Соотношение параметров 6 вопроса оказалось практически равнозначно: для 3-х учащихся образец речевого поведения - друзья; для 6-х учащихся - популярные теле- или радио ведущие; для 14-ти учащихся - родители; для 37 учащихся - педагоги; 3 учащихся стараются не подражать никому.

Эти показатели говорят о том, что главной причиной нарушения норм ударения в речи подростков является влияние окружающей среды. А также эти результаты подтверждают мысль о равнодушии большинства испытуемых к общей культуре речи.

Ответы учащихся на вопрос "С кого начинается общая культура речи?" показали: 4 учащихся считают, что с государства; 7 учащихся считают, что с учителя; 36 учащихся считают, что с каждого из нас.

Респонденты, на мой взгляд, правы, считая, что в вопросе повышения культуры речи каждый человек должен начинать себя. Но сказать, что 11 учащихся, которые ответили "с государства" или "с учителя", неправы, будет неверно. Ведь, если государство не будет заинтересовано в повышении культуры речи населения, то, что будет с самим населением? А если педагоги не будут стараться прививать ученикам любовь к русскому языку и будут сами нарушать в своей речи нормы ударения, то о каком культурном поколении может быть речь?

В последнем вопросе "Пригодится ли в дальнейшей жизни умение ясно излагать свои мысли, не допуская ошибок?" испытуемым необходимо было прокомментировать свой ответ. Результаты показали: 1 учащийся не знает, пригодится ли в дальнейшей жизни умение говорить без ошибок; 2 учащихся думают, что пригодится, но не знают зачем; 13 учащихся утверждают, что умение говорить без ошибок нужно для понимания людьми друг друга; 13 учащихся утверждают, что умение говорить без ошибок нужно для того, чтобы быть образованными; 18 учащихся утверждают, что умение говорить без ошибок нужно для сохранения культуры русского языка, для успешного развития государства.

Таблица 1

Произноси правильно	Количество ошибок (8 класс)	Количество ошибок (10 класс)
ходАтайство	13	4
намЕрение	2	1
тОрты	7	0

*Секция: Гуманитарное направление*

баловАть	24	7
обеспЕчение	20	3
жалюзИ	10	0
фОрзац	4	5
бАнты	15	2
свЕкла	9	2
слиВовый	16	4
досУг	5	1
донЕльзя	15	7
завИдно	27	9
закУпорить	25	2
исчЕрпать	28	4
квартАл	10	7
оптОвый	16	4
столЯр	8	1
танцОвщица	14	4
агрономИя	30	10
алкогОль	3	0
договОр	5	1
еретИк	9	1
каталОг	5	0
позвонИшь	11	0
ураИнский	14	28
газопровОд	19	21

Согласно цели исследования, мы должны были выявить причины нарушения норм ударения в устной речи подростков, что и удалось нам сделать. Итак, исходя из полученных нами во время анкетирования данных, мы можем утверждать, что основными причинами нарушения норм ударения в устной речи старших подростков нашей школы является влияние таких факторов языковой среды как просторечия, СМИ, местных диалектов, а также личного равнодушия.

Таким образом, мы выявили основные причины, влияющие на нормы ударения в речи подростков.

**Выводы**

Итак, проведенное нами исследование, анализ полученных данных позволил нам сделать следующие выводы:

Во-первых, нарушение норм ударения в устной речи подростков происходит под влиянием таких факторов языковой среды как просторечие, СМИ, местные диалекты, а также личного равнодушия.

Во-вторых, проблема правильности постановки ударения в устной речи не считается подростками серьезной. Реальное положение дела расходится с

представлениями учащихся о правильности постановки ударения. Но поскольку в подростковом возрасте личностные качества продолжают формироваться, значит, шанс предотвратить снижение уровня культуры языка есть.

**Пути исправления орфоэпических ошибок.**

Обогащение речи выразительными средствами может быть успешным, если человек постоянно повышает свой культурный уровень, читает художественную и публицистическую литературу, внимательно прислушивается к людям, хорошо владеющим литературной речью.

Большую помощь в овладении культурой речи оказывают различные пособия. Говоря о пособиях по культуре речи, прежде всего надо указать на толковые словари русского языка. Постоянное обращение к толковым словарям принесёт огромную пользу, поможет расширить активный словарный запас, будет способствовать предупреждению и устранению ошибок в словоупотреблении, в произношении слов. Словари называют толковыми потому, что они толкуют, т.е. объясняют значения слов. Вот наиболее значительные из них.

● Толковый словарь русского языка под ред. Д.Н. Ушакова - четырёхтомный словарь, включающий в себя более 85 000 слов, - вышедший в 1934-1941 годах. В словаре представлена лексика русского языка тридцатых годов прошлого века. Не включены в словарь узкоспециальные термины, диалектизмы (за редкими исключениями), индивидуальные поэтические слова (например, из произведений Маяковского). Это нормативный словарь. Задача словаря – служить пособием для справок о правильном употреблении слов, образовании форм слов, о правильном произношении. Большое внимание словарь уделяет разграничению значений слов и их толкованию.

● Имеется также много томный Словарь современного русского литературного языка. В основу его положена общеупотребительная лексика, представленная в лучших произведениях художественной, публицистической и научной литературы от Пушкина до наших дней. В словарь не входят узкодиалектные слова и специальные термины, а также явно устаревшие слова (за исключением тех, которые широко представлены в лучших произведениях XIX века).

Процесс устранения прочно укоренившихся привычек неправильного произношения – процесс трудный и сложный. В нем можно выделить следующие моменты.

1. Обнаружение, «открытие» учащимися того, что для обозначения словами известных им с детства фактов, явлений, вещей существуют различные языковые способы. Уже на самом раннем этапе обучения в школе ученик узнаёт, что речь, близкая и привычная ему с раннего детства, в некоторых случаях страдает существенными недостатками.

2. Накопление учащимися новых фактов литературного языка (из области словаря, грамматического строя, произносительных норм, например, при сопоставлении литературного и своего привычного произношения).

3. Постепенное осмысливание новых для учащегося фактов (слов, звуков, их сочетаний и т.д.), установление соотношений между значениями, связанными с привычными для него с детства словами, и значениями, вызываемые в его сознании вновь узнаваемыми словами. Это могут быть соотношения тождества, сходства, причем степень сходства может быть различной («опять и обратно»; «аккурат и как раз»; «возьют и возят»).

4. Период конкурирования в сознании ученика старого и нового. Этот этап неодинаков на разных стадиях его протекания: вначале новое медленно пробивает себе путь и лишь в последствии окончательно вытесняет старые, привычные учащемуся навыки. Да и само качество пользования новыми элементами может быть различным на разных этапах (легкость и правильность пользования ими, быстрота воспроизведения, отсутствие и наличие затормаживания и т.п.).

5. Период подлинного усвоения. В конечном счете процесс усвоения должен завершиться тем, что факт литературного языка откладывается в сознании учащегося в качестве полноценного эквивалента тому, что было вытеснено из языка как менее совершенное, как явление просторечное. И только теперь ученик начинает уверенно говорить без серьёзных отступлений от норм литературного языка.

Итак, из всего этого следует, что не только учащимся можно избавиться от ошибок в речи, но и взрослым, путём чтения художественной литературы и обращения к различным словарям.

### **Заключение**

Теоретический анализ учебных пособий по русскому языку и проведенное нами исследование по выявлению причин нарушения норм ударения в устной речи учащихся старшего подросткового возраста дают основание следующие выводы:

Норма ударения - это образец единообразного, общепризнанного употребления ударения. Нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность. Они защищают русский литературный язык от потока диалектной речи, социальных и профессиональных жаргонов, просторечия. Однако, в настоящее время большинство людей, особенно подростков, допускает ошибки в постановке грамматического ударения, ориентируясь на собственную интуицию. Происходят подобные ошибки под влиянием таких факторов языковой среды как просторечие, СМИ, местные диалекты, а также личного равнодушия. Но поскольку в подростковом возрасте личностные качества продолжают формироваться, значит, шанс предотвратить снижение уровня культуры языка есть.

Итогом работы можно считать понимание того, что такая проблема как нарушение норм ударения в устной речи есть. На данный момент она не ярко выражена, но отголоски ее слышны по всей стране. От многих взрослых людей мы, подростки, часто слышим, что орфоэпические нарушения уже никого не удивляют. Безграмотность не должна становится обычной!

В Российских учебных заведениях педагоги стараются привить детям любовь к русскому языку, к сожалению, значительных результатов нет. Но зато этот факт дает возможность задуматься над тем, что нас ждет впереди, если люди будут бездействовать.

Практическим выходом нашей работы являются рекомендации, адресованные каждому подростку, имеющему затруднения в постановке ударения.

### **Список литературы**

1. Аванесов Р.И. Русское литературное произношение. - М., 1984.
2. Баландина Л.А. Языковая норма. - М., 2005.
3. Виноградов В.В. Русская речь, её изучение и вопросы речевой культуры. - М., 1961.
4. Власенко А.И.; Рыбченкова Л.М. Русский язык 10-11 классов. – М, Просвещение, 2003.
5. Словарь трудностей произношения и ударения под ред. Горбачевич К.С.- М., 2000.
6. Золотарёва И.В.; Дмитриева Л.П. Поурочные разработки по русскому языку 10 класс. – М., 2007.
7. Лекант П.А. Современный русский язык. - М.Просвещение, 1982.
8. Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические нормы. - М., 1985.
9. Попов Р.Н.; Валькова Д.П. и др. Современный русский язык. - М., 1978.
10. Симонова Е.П. Произносительные нормы, традиции и новые тенденции. – М., 2005.
11. Соловьева Н.Н. Как сказать правильно? – М., Оникс, 2008.

12. Сороколетов Ф.А.; Федоров А.И. Правильность и выразительность устной речи. – М., 1963.
13. Текучев А.В. Методика русского языка в средней школе. - М. Просвещение, 1970.
14. Толковый словарь русского языка. Ушакова Д.Н., - М., 1995.
15. Чистов К.В. Фольклор. Текст. Традиция. - М., «О.Г.И.», 2005.

## РАССЕЛЕНИЕ МОРДВЫ В РАННЕЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ ПО ДАННЫМ ПИСЬМЕННЫХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

*Кузнецова Н. В., Павлова Е. Д.  
Руководитель: Херенская Ю. В.*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №50, г. Пенза*

На современном этапе существует вопрос о сохранении социально-политического единства мордовского народа. Подобные мнения становятся факторами политики. Проблема становления мордовского этноса тесно связана с проблемой возникновения всех народов, объединяемых в финно-угорскую (или уральскую) языковую семью. Вопрос о происхождении и прародине финно-угров еще дискутируется, здесь нет единства взглядов. Многие известные ученые считают, что прародина финно-угров располагалась в пограничье Европы и Азии, в районах Волго-Камья и Приуралья, а время возникновения финно-угорского сообщества относят приблизительно к IV—III тысячелетиям до нашей эры.<sup>29</sup>

Этноним «мордва» появляется в довольно ранних письменных источниках. Прежде всего, следует упомянуть книгу Иордана (VI в.) «О происхождении и деяниях гетов», в которой он, говоря о народах Восточной Европы, упоминает и народ Морденс (Mordens), т.е. мордву. В других западноевропейских источниках мордва называется также Merdas, Merdinis, Merdium, Mordani, Mordua, Morduinis. По свидетельству императора Византии Константина VII Порфирогенета (Багрянородного), жившего в X в., страна Мордия (Mordia) находилась в десяти днях в пути от Печенегии.

Одним из важнейших источников по истории не только русского, но и соседних с ним народов, в том числе мордвы, являются русские летописи.

В древнерусских летописях этноним «мордва» встречается с XI - XIII веков. Уже в «Повести временных лет», составленной ок. 1110—1118 гг. монахом Киево-Печерского монастыря Нестором, мордва упоминается трижды. В ней сказано, что «...в Афетове же части седять Русь, Чюдь и вси языци - Меря, Мурома, Весь, Морьдва, Заволочская Чюдь, Пермь, Печера, Ямь, Оугра, Литва, Зимегола, Корсь, Сетьгола, Любь...». Здесь указано и более точное место расселения мордвы - «по Оце реце» (Оке. - Е. М.). В датированной части «Повести временных лет» (1103 г.) сообщается о победе мордвы над князем Ярославом: «...того же летя бися Ярослав с Мордвою месяца марта в 4 день и побежден бысть Ярослав».<sup>30</sup>

В выдающемся произведении древнерусской литературы «Слове о погибели Русской земли» говорится о том, что мордва наряду с другими народами Поволжья (буртасами, черемисами и вядой) бортничала на Владимире, т.е. платила князю дань поставками бортевого меда.

Для реконструкции истории мордвы XII-XVI вв. особое значение имеет Патриаршая или Никоновская летопись. В ней получили отражение события, связанные

<sup>29</sup> Мордва: Историко-культурные очерки /Сост. В.А. Балашов. – Саранск, 1995. С. 32-35.

<sup>30</sup> Мокшина Е.Н. Мордовский народ в русских летописях и других письменных источниках средневековья // Социально-политические науки: Ежеквартальный журнал. – Саранск, 2013. – №1. – С. 27-30.

с мордовско-русскими и мордовско-булгарскими взаимоотношениями, монголо-татарским вторжением на Мордовскую землю, участие мордвы в покорении Казани и др. В летописи содержатся сведения и о Пургасе - одном из наиболее видных правителей мордвы, чьим именем была названа формирующаяся мордовская государственность («Пургасова волость»)<sup>31</sup>.

С окончательным присоединением мордвы к России она была включена в общую феодально-крепостническую систему государства и объем сведений о ней значительно вырос. Документы русского делопроизводства являются ценнейшим источником для различных сторон жизни мордовского народа периода позднего средневековья.

Как при формировании, так и в процессе дальнейшей своей истории мордовский этнос постоянно имел тесные генетические и культурные связи с окружавшими его этносами. К VI - VII вв. относятся первые контакты мордвы с тюркоязычными народами. С течением времени они стали постоянными и очень тесными. В конце I тыс. н.э. на территории Среднего Поволжья создается раннефеодальное государство Волжская Булгария - первое государственное образование в истории народов Волго-Камья. В хозяйственном отношении местное средневожское, в том числе мордовское, население находилось примерно на одном с булгарами уровне развития, а может быть даже превосходило их в культуре земледелия, хотя в отношении социальной и особенно военной организации уступало им. Местное финно-угорское население сыграло большую роль в окончательном переходе булгар от кочевого скотоводческого образа жизни к оседлому земледелию.

Таким образом, обращаясь к письменным источникам, мы можем убедиться в единстве происхождения мордовского народа и определить примерную территорию расселения. Начиная с VI века в западноевропейских источниках упоминается народ Морденс (Mordens), т. е. мордва. Следовательно, мы можем говорить об утвердившейся народности, имеющей свои единые этнические особенности.

Подтверждение существования мордвы как единого народа мы можем найти в русских летописях времен феодальной раздробленности Руси. Соседями этот народ воспринимался как единое целое. Самое раннее упоминание об отдельной локальной группе «эрзя» встречается с X века, а о группе «мокша» - с XIII. Хотелось бы обратить внимание на тот факт, что происхождение этнонимов «эрзя» и «мокша» не местные, а имеют иностранную этимологию. Вероятнее всего это связано территориальными обозначениями.

Для изучения вопросов о происхождении и этнической истории мордовского народа особенное значение имеют археологические источники.

В настоящее время большинством исследователей признано, что ближайшими предками древней мордвы, а также некоторых других волжско-финских народов (рязанско-окского населения, муромы) были племена городецкой культуры раннего железного века, занимавшие с VII - VI вв. до н. э. по начало I-го тыс. н. э. в основном территорию западной части Среднего Поволжья, Среднее и Нижнее Поочье. На процесс «перерастания» городецкой культуры в древнемордовскую оказали влияние как внутренние, так и внешние факторы: экономическое развитие, контакты с соседними племенами и др. При этом керамика с «рогожными» и «текстильными» отпечатками, характерная для Городецких племен, сменяется гладкостенной, появляются могильники с грунтовыми захоронениями, получают широкое распространение изделия из железа и бронзы.

В I-м – начале II-го тыс. территория расселения древней мордвы включала большую часть Окско-Сурского междуречья: от правобережья Волги на севере и до верховьев Мокши и Суры на юге. Однако на этой обширной территории

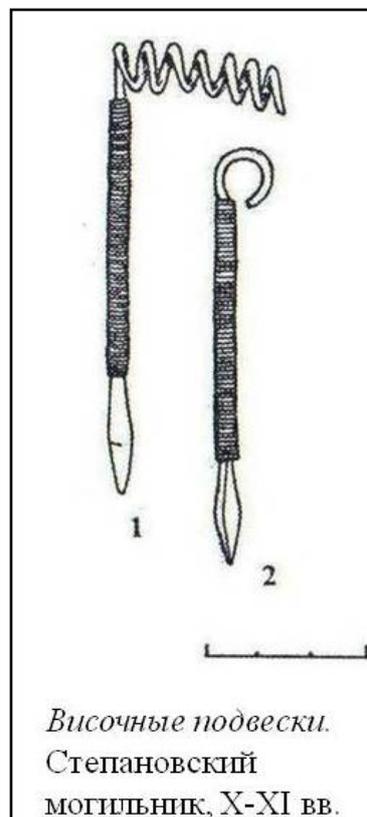
<sup>31</sup> Полное собрание русских летописей. Т. X. Патриаршая или Никоновская летопись. – М., 1965. – С. 94-97.

древнемордовские памятники были расположены весьма неравномерно<sup>32</sup>. Исследователями уже неоднократно рассматривался вопрос о выделении в Окско-Сурском междуречье локальных групп древнемордовских могильников, несколько различающихся особенностями обряда погребения и материальной культуры. Как отмечает Ю.А.Краснов, для разного времени здесь можно выделить и разное количество таких групп<sup>33</sup>.

Вопрос о расселении мордвы с древнейших времен был поставлен в историографии давно. По мере накопления материалов и усовершенствования методики исследований менялось его направление. Вначале была поставлена задача определения общих границ расселения древней и средневековой мордвы. Она была решена к середине XX в. в работах А.П. Смирнова (1952), П.Д. Степанова (1952), А.Е. Алиховой (1959), В.И. Козлова (1960). Бесспорной территорией проживания мордовских племен стало считаться пространство от бассейна р. Цна на западе до бассейна р. Суры на востоке, от нижнего течения р. Оки на севере до верховьев рек Суры и Цны на юге.

Но имелись и сторонники расширения этой территории за счет включения в нее Среднего Поочья и левобережных земель нижнего течения Оки. Причиной такого расхождения было отсутствие четкого определения древнего и средневекового мордовского археологического комплекса. Он еще плохо отделялся от комплексов соседних финно-угорских племен.

Во второй половине XX столетия стало ясным, что дальнейшее уточнение территориального расселения мордвы должно производиться по отдельным периодам ее истории<sup>34</sup>. К этому времени была значительно уточнена хронология древних и средневековых памятников мордвы и определены этноопределяющие признаки для ее погребальных комплексов, что позволило отделить их от памятников родственных финно-угорских культур. Завершением разработки периодизации ранней истории мордвы и определения места расположения ее погребальных памятников стала работа В.Н. Шитова. Он выделил периоды: III - VII, VII-XI, XI -XIII, XIII -XIV вв. При картографировании археологических памятников древней мордвы учитываются главным образом погребальные памятники, этнокультурная принадлежность которых в отличие от селищ устанавливается наиболее надежно. Очевидно, что рубежи между этими периодами приходятся на время значительных исторических событий, отразившихся и на расселении древнемордовских племен.<sup>35</sup>



<sup>32</sup> Шитов В.Н. Расселение древней мордвы (по материалам погребальных памятников) // Финно-угорский мир: история и современность: Материалы II Всерос. науч. конф. финно-угроведов 2-5 февраля 2000 г. – Саранск, 2000. – С. 53.

<sup>33</sup> Краснов Ю.А. Безводнинский могильник: (К истории Горьковского Поволжья в эпоху раннего средневековья). – М., 1980. С. 113.

<sup>34</sup> Вихляев В.И. Расселение мордовских племен в I тысячелетии н.э. // Вопросы географии Мордовской АССР. – М., 1974. – С. 26-28.

<sup>35</sup> Шитов В.Н. Расселение древней мордвы (по материалам погребальных памятников) // Финно-угорский мир: история и современность: Материалы II Всерос. науч. конф. финно-угроведов 2-5 февраля 2000 г. – Саранск, 2000. – С. 57.

Самыми древними могильниками, бесспорно принадлежащими мордве, являются погребальные памятники селиксенского типа, которые располагаются в Верхнем Посурье и Верхнем Примокшанье (Старший Селиксенский, Селикса-Трофимовский, Степановский, Алферьевский, Пензенский, Шемышейский, Армиевский 1, Усть-Узинский 2, Ражкинский и Тезиковский могильники). Именно для этих комплексов, начиная с III в. н.э., характерен женский головной убор с височной привеской с грузиком, которая является этноопределяющим украшением для мордвы на протяжении целого тысячелетия<sup>36</sup>. В Нижнем Посурье к могильникам селиксенского типа относит Сергачские могильники: «Святой ключ» и «Кожина слобода» в бассейне р. Пьяны, Стековский 2 могильник в бассейне р. Теши, Таутовский могильник на правом берегу Суры. В. Н. Шитов отнес Сергачские могильники к мордовским погребальным памятникам, однако в их комплексах отсутствует характерная для мордвы височная подвеска с грузиком, что не позволяет уверенно относить их к мордовскому этносу.

Бесспорные мордовские погребения имеются в Стековском 2 и Таутовском могильниках. Наиболее ранние из них относятся к концу III – первой половине IV в. Есть основания говорить о том, что в это время носители культуры верхнесурских мордовских могильников продвигаются на север по р. Мокше в бассейн р. Теши и по правому берегу р. Суры в Нижнее Посурье. Это расселение было обусловлено расцветом древнейшей мордовской культуры, увеличением численности населения<sup>37</sup>.

Сначала был освоен бассейн Верхнего Примокшанья (Ражкинский и Тезиковский могильники), а затем через среднее Примокшанье древнейшая мордва проникает в бассейн р. Теши. Здесь к V в. складывается северный вариант древнейшей мордовской культуры (Абрамовский, Стековский, Погибловский, Ивановский, Волчихинский могильники). По мнению В. И. Вихляева, северный вариант культуры соответствует протоэрзянскому варианту<sup>38</sup>.

Таким образом, к концу VII – первой половине VIII в. территория расселения мордовских племен охватила все Мокшанско-Сурское междуречье от Верхнего Посурья и Верхнего Примокшанья на юге до р. Волги в пространстве между устьем р. Оки и устьем р. Суры. На этом пространстве формируются два варианта древнемордовской культуры: северный и южный. Итак, в IV–VII вв. в пределах границ общего расселения древней мордвы происходили передвижения отдельных племен, что привело к их интенсивному культурному смешиванию.

Следующий период истории мордовских племен, охватывающий VIII–XI вв., начинается с существенного изменения границ территории расселения южной группы мордвы. Прекращают свое функционирование большинство ее погребальных памятников в Верхнем Посурье. Здесь В.Н. Шитовым фиксируются всего два могильника: Армиевский 2 и Кривозерский. Первый из них настолько своеобразен, что отнесение его к древнемордовской культуре проблематично. Второй погребальный памятник датируется В.Н. Шитовым X–XI вв.<sup>39</sup> По мнению В. В. Ставицкого

<sup>36</sup> Вихляев В.И. Происхождение древнемордовской культуры. – Саранск, 2000. С. 68.

<sup>37</sup> Вихляев В.И., Беговаткин А.А., Зеленцова О.В., Шитов В.Н. Хронология могильников населения I–XIV вв. западной части Среднего Поволжья. – Саранск, 2008. С. 113–114.

<sup>38</sup> Вихляев В.И. Расселение мордвы в III – начале XIII вв. //Поволжская археология: Ежеквартальный журнал. – Казань, 2013. – № 2 (4) – С. 164.

<sup>39</sup> Шитов В.Н. Расселение древней мордвы (по материалам погребальных памятников) // Финно-угорский мир: история и современность: Материалы II Всерос. науч. конф. финно-угроведов 2-5 февраля 2000 г. – Саранск, 2000. – С. 58.

материалы Кривозерского могильника имеют ключевое значение в вопросе заселения мордвой территории Верхнего Посурья в X–XI вв.<sup>40</sup>

Следовательно, в VIII–XI вв. Верхнее Посурье не входило в территорию расселения мордвы. Несомненную генетическую связь с культурой мордовских могильников имеют погребальные памятники, появившиеся после VII в. в бассейне Средней Мокши (Пурдошанский, Мордовско-Козловский, Краснослободский «Мещанский лес», Старозубаревский, Степановский, Куликовский могильники), в бассейне р. Вад (Журавкинские 1 и 2, «Заря 1» Кельгининский, Старобадиковский 2, могильники), в бассейне р. Цны (Томниковский, Давыдовский, Пановский, Кармалейский, Елизавет-Михайловский, Крюково-Кужновский, Малоижморский, Кулеватовский, Лядинский могильники). Таким образом, часть мордвы из Верхнего Посурья уходит на северо-запад в Цнинско-Мокшанское междуречье.

Территория расселения северных мордовских племен в VII–XI вв. не изменилась. Их памятники сосредоточены в основном в бассейне р. Теши. Здесь продолжают функционировать могильники, появившиеся в предшествующий период III–VII вв., и возникают новые могильники: Старший Кужендеевский, Погибловский, Красное 3 и др. Территорией расселения северной группы мордвы во второй половине I тыс. н.э. оставалось Окско-Сурское междуречье.

Таким образом, в VIII–XI вв. территория расселения мордвы охватывала Цнинско-Мокшанское и Окско-Сурское междуречья.

В следующем хронологическом периоде XI–XIII вв. прекращают свое функционирование мордовские могильники на р. Цна. Единственный известный погребальный памятник, который располагается в бассейне этой реки, Сядемский могильник на р. Выша. Изучение расположения мордовских памятников XI–XIII вв. показывает существенные изменения в территории ее расселения по сравнению с VII–XI вв. Чем же они были обусловлены? После распада Хазарского каганата и походов русских князей на Волгу часть мордвы, освободившаяся от хазарской даннической зависимости, входит в состав Древнерусского государства и принимает участие в его формировании. Это была мордва-мокша, проживавшая на р. Вад, Цна и Мокша<sup>41</sup>. Несомненно, что Киевская Русь в это время оказывает сильное влияние на мордву. Вторым политическим фактором, оказывавшим воздействие на положение мордовских племен, было образование на рубеже IX–X в. в Среднем Поволжье государства Волжская Булгария.

Таким образом, в XI–XIII вв. границы расселения мордвы изменялись, прежде всего, вследствие причин политического характера. Основным районом проживания мордвы-мокши стало Вадско-Мокшанское междуречье, а мордва-эрзя сосредоточилась в основном в бассейне р. Теши.

На протяжении рассмотренного тысячелетия истории мордовского народа в границах его проживания наблюдались весьма заметные изменения. В начале территориальные изменения определялись хозяйственными потребностями, но со второй половины I тысячелетия н.э. эти изменения стали все больше определяться политическими событиями: образованием государств Хазарского каганата, Древней Руси, Волжской Булгарии.

Этноним мордва появляется в ранних письменных источниках. В первую очередь в книге византийского епископа Иордана «Getica» («О происхождении и деяниях гетов»). Он сообщал о покорении многих племен, в перечне которых он называет и Морденс, то

<sup>40</sup> Ставицкий В.В., Ставицкий А.В., Андреев А.А., Сафронов П.И. К вопросу о мордовском населении Верхнего Посурья в X–XI вв. //История и археология. – № 11. – 2014 г. Электронный ресурс: URL: <http://history.snauka.ru/2014/11/1285> - 01.12.2017.

<sup>41</sup> Вихляев В.И. Начальные этапы истории единения мордвы с народами Российского государства //Гуманитарий: Ежеквартальный журнал. – Саранск, 2011. – № 1. – С. 6.

есть мордву. В древнерусских летописях этноним мордва встречается с XI – XIII веков и бытует до XVII века.

В III-VII вв. территория расселения мордвы – Верхнее Посурье и Верхнее Примокшанье. Для этих комплексов, начиная с III в. н.э., характерен женский головной убор с височной привеской с грузиком, которая является этноопределяющим украшением для мордвы на протяжении целого тысячелетия. В IV–VII вв. в пределах границ общего расселения мордвы происходили передвижения отдельных племен, что привело к их смешиванию. Период VIII–XI вв. начинается с существенного изменения границ территории расселения южной группы. Прекращают свое функционирование большинство ее погребальных памятников в Верхнем Посурье. Основная часть южных племен уходит на северо-запад в Цнинско-Мокшанское междуречье. Территория расселения северных мордовских племен в VII– XI вв. не изменилась. В VIII–XI вв. территория расселения мордвы охватывала Цнинско-Мокшанское и Окско-Сурское междуречья. Южная группа мордвы в XI–XIII вв. проживала преимущественно в Вадско-Мокшанском междуречье, основным районом расселения северной группы является бассейн р. Теша.

### **Список литературы**

1. Абрамова О.В. Расселение и динамика численности мордовского этноса в конце XX – начале XXI века // Финно-угорский мир: Ежеквартальный журнал. – Саранск, 2014. – № 1. – С. 56-60.
2. Вихляев В.И. Начальные этапы истории единения мордвы с народами Российского государства // Гуманитарий: Ежеквартальный журнал. – Саранск, 2011. – № 1. – С. 5-10.
3. Вихляев В.И. Происхождение древнемордовской культуры. – Саранск, 2000. – 132 с.
4. Вихляев В.И. Расселение мордовских племен в I тысячелетии н.э. // Вопросы географии Мордовской АССР. – М., 1974. – С. 21-29.
5. Вихляев В.И., Беговаткин А.А., Зеленцова О.В., Шитов В.Н. Хронология могильников населения I–XIV вв. западной части Среднего Поволжья. – Саранск, 2008. – 380 с.
6. Корнишина Г.А. Этногенез мордвы (к истории изучения проблемы) // Современные проблемы науки и образования: Электронный научный журнал. – 2006. – № 1 Электронный ресурс: <http://www.science-education.ru/9-67> - 13.11. 2014.
7. Краснов Ю.А. Безводнинский могильник: (К истории Горьковского Поволжья в эпоху раннего средневековья). – М., 1980. – 153 с.
8. Мокшина Е.Н. Мордовский народ в русских летописях и других письменных источниках средневековья // Социально-политические науки: Ежеквартальный журнал. – Саранск, 2013. – №1. – С. 27-30.
9. Мордва: Историко-культурные очерки / Сост. В.А. Балашов. – Саранск, 1995. – 621 с.
10. Полное собрание русских летописей. Т. X. Патриаршая или Никоновская летопись. – М., 1965. – 288 с.
11. Ситдииков А.Г. Введение в этногенез народов Поволжья и Приуралья. Часть I. Истоки этногенеза финских народов // Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности "История". – Казань, 2009. – 33 с.
12. Ставицкий В.В., Ставицкий А.В., Андреев А.А., Сафронов П.И. К вопросу о мордовском населении Верхнего Посурья в X–XI вв. // История и археология. – № 11. – 2014 г. Электронный ресурс: <http://history.snauka.ru/2014/11/1285> – 01.12.2017.
13. Шитов В.Н. Расселение древней мордвы (по материалам погребальных памятников) // Финно-угорский мир: история и современность: Материалы II Всерос. науч. конф. финно-угроведов 2-5 февраля 2000 г. – Саранск, 2000. С. 52–61.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ МЕТЕОСТАНЦИИ (К  
175 –ЛЕТИЮ НАЧАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ  
В ГОРОДЕ ПЕНЗЕ)

*Курмаева Алина*

*ученица 7 «В» класса МБОУ СОШ №59*

*Филатова Наталья Владимировна,*

*учитель географии Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №59 г. Пензы*

На протяжении нескольких лет, я наблюдаю за погодой в своем регионе и провожу сравнительный анализ температурного режима. Часть данных для исследований я собираю сама, а некоторые беру из архива Росгидрометецентра. Мне стало интересно, как формируется этот архив и откуда берутся данные о погоде. На уроках географии я узнала о работе метеорологических станций, которые проводят различные наблюдения за погодой, и решила побывать на одной из таких станций в своем городе.

Побывав на экскурсии, на метеостанции меня заинтересовали вопросы:

- что такое метеостанция,
- какие бывают виды метеостанций
- какие наблюдения там ведутся
- какие приборы на ней установлены

На большинство вопросов мне ответили во время экскурсии, но случилось ещё много неизвестного и интересного в работе метеостанций.

В своей работе я решила собрать информацию о Пензенской метеостанции, проследить историю ее создания, а так же сравнить, как изменилась погода в Пензе почти за 200 лет. Все это и стало **целью** моей работы.

Я считаю, что выбранная мною тема **важна и актуальна**, т.к. 2017 год стал юбилейным. 175 –лет с начала регулярных метеорологических наблюдений в городе Пензе.

Чтобы раскрыть цель своей работы, я поставила следующие **задачи**:

- Познакомиться с литературными источниками по теме исследования
- По итогам экскурсии познакомиться с особенностями работы метеостанции в городе Пенза
- Выделить основные задачи, которые стоят перед работниками метеостанции
- Изучить приборы, которые используют для определения погоды
- Посетить музеи и выяснить историю создания Пензенской метеостанции
- Сравнить температурный режим по Пензе за прошедший год с данными середины XIX века
- Сделать выводы об изменении климата

**Предполагаемый результат:** данная работа сможет служить учебным пособием и использоваться как дополнительный материал на уроках географии в школах.

Метеостанция — это организация, занимающаяся метеорологическими измерениями, наблюдениями за погодой. В нашем городе находится Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Первые регулярные метеонаблюдения начались в нашей стране в Москве, в 1650-м году, при отце Петра первого, Алексее Михайловиче. Сын поставил дело метеорологии на широкую государственную ногу. С 1722 года вице-адмирал Крюйс в Петербурге начинает производить подробные записи о погоде. В 1733 году открывается метеостанция в Казане, а в 1734 в Екатеринбурге, Томске, Енисейске, Иркутске, Якутске, Нерчинске.

Основные задачи ЦГМС:

- 1) Качественное и своевременное прогнозирование Опасных Явлений и Неблагоприятных Гидрометеорологических Условий,

## *Секция: Гуманитарное направление*

- 2) Своевременное предоставление гидрометеорологической информации, доведение информации согласно Схеме всем заинтересованным лицам,
  - 3) Обеспечение функционирования оперативной системы,
  - 4) Предупреждение и оповещение о возникновении опасных природных явлений, а также обеспечение оперативной информацией об экстремально высоких уровнях радиоактивного и химического загрязнения окружающей природной среды,
  - 5) Гидрометеорологическое обеспечение работ, связанных с ликвидацией последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.
- Различают аналоговые и цифровые метеорологические станции.

На территории Пензенской области информационно-прогностическое обеспечение осуществляет Пензенский ЦГМС (Пензенский Центр по Гидрометеорологии и Мониторингу окружающей среды). Пензенская метеостанция является реперной (опорная) климатическая и информационная метеостанции. Данные этой метеостанции являются официальными и используются органами Росгидромета для публикации фактической погоды и температурных рекордов в г. Пенза. По показаниям этой метеостанции рассчитываются текущие нормы температуры и осадков за 30-летний период для города Пенза.

В настоящее время сеть Пензенского ЦГМС насчитывает 8 метеорологических станций. Одна в Пензе и семь в районах области (Кондоле, Городище, Белинском, Каменке, Земетчино, Радищево и Пачелме) Далее, вся информация проходит проверку специалистами отделов и отправляется в г. Москву для дальнейшей обработки.

В состав Пензенского ЦГМС входит отдел метеорологических прогнозов и метеорологии, отдел гидрологических прогнозов и гидрологии, группа агрометпрогнозов и агрометеорологии, лаборатория мониторинга загрязнения окружающей среды (КЛМС).

В этом учебном году я дважды побывала там на экскурсии. Узнала много интересного о том, как формируется для нас прогноз погоды и как измеряются основные показатели. Я побывала на самой метеорологической площадке, которая является сердцем любой метеостанции.

На классической (аналоговой) метеостанции имеется 32 прибора.

Благодаря интересной и познавательной экскурсии по метеорологической площадке мне удалось увидеть эти приборы, а с некоторых из них, да же снять показания.

Раз в три часа, одновременно по всему миру, метеорологи идут на метеоплощадку снимать данные с приборов. Затем, данные обрабатывают и отправляют в головные центры. В столице России такой центр – Метеобюро Москвы и области, куда стекается вся информация, как с метеостанций, так и с метеопостов, автономных метеодатчиков и прочих приспособлений. Полученную информацию синоптики Метеобюро обрабатывают с помощью компьютерных программ и превращают в карты: прогностические - на сутки вперед, а также приземные и высотные, для вычисления идущих атмосферных фронтов. Далее прогнозы отправляются в Гидрометцентр России, где обрабатывают данные со всех метеопостов и станций на территории страны. Затем, обработанная информация идет коллегам из Всемирной метеорологической организации (она объединяет 185 стран), а обратно наши специалисты получают данные об их измерениях.

Переваривает эту глобальную информацию в общедоступные для человека прогнозы, например - «облачно и температура около нуля», метеорологический суперкомпьютер. В России последняя его версия была поставлена в 2009 году в Гидрометцентре России. Представляет собой этот механизм просторные комнаты – серверы. Суммарная мощность суперкомпьютера сейчас составляет 30 терафлоп-с (триллионов операций в секунду). Но, как недавно признались метеорологи, этих мощностей для переваривания получаемой информации уже не хватает.

Изучение истории Пензенской метеостанции я начала с посещения Пензенского Краеведческого музея, в надежде найти там экспонаты или журналы с записями о ведении метеорологических наблюдений в нашем городе в прошлом. К сожалению, в Краеведческом музее ничего не нашлось, но его сотрудники посоветовали мне обратиться в музей Ульянова. Так как именно И.Н.Ульянов (педагог, просветитель, действительный статский советник, отец В.И. Ленина), с 1856 по 1863 гг. – был старшим преподавателем физики и математики Пензенского дворянского института. И что действительно научные метеорологические наблюдения в Пензе приходится именно на период его работы.

В музее Ульянова я нашла уникальный документ – «Материалы для Географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба – Пензенская губерния» от 1867 года в двух томах. В этом издании собрана вся информация, о Пензенской губернии начиная с исторического очерка. В первом томе меня заинтересовал раздел касающийся климата нашей области. Изучив эти материалы, я узнала, что накопление метеорологического материала и начало изучения климатических особенностей Пензенского края приходится на первую половину XIX века. И первые метеорологические данные относятся к 1842 году. Именно с этого периода в Пензе ведётся мониторинг за температурой воздуха, атмосферным давлением, направлением и силой ветра, за облачностью, вскрытием и замерзанием рек Суры и Пензы. Но не все метеорологические данные этого периода представляют строго научный и надежный материал, так как наблюдения велись без определённой программы, в разные часы суток и при разнообразных установках термометров и других приборов. Из этой серии метеонаблюдений опубликованы только средние температуры.

Именно И.Н. Ульянов, в период своей работы в Пензе проводил по указанию Н.И.Лобачевского метеонаблюдения, заведовал фундаментальной библиотекой, вёл уроки в воскресной школе. Насколько серьёзно Ульянов относился к своим обязанностям, можно судить хотя бы по тому, как настойчиво он добивался оснащения метеостанции при институте исправными приборами. Результаты его исследований использовались в «Метеорологических бюллетенях» академика А.Я. Купфера 1857 и 1859 гг., в работе академика Г.И. Вильда «О температуре воздуха в Российской Империи» (Спб, 1878 г.), в труде А.А. Сперанского «Климат Пензенской губернии» (1915 г.). Сам Ульянов написал несколько научных работ, таких как «О пользе метеорологических наблюдений и некоторые выводы из них для Пензы» и «О грозе и громоотводах».

Сравнение климата Пензы середины XIX века с началом XXI века

Изучая исторические материалы, я решила сравнить погоду того времени с современным климатом. Я нашла данные по средним температурам в Пензе за период 1852 по 1854 года и сравнила их с данными на три последних года

Таким образом, за 162 года средняя температура в Пензе выросла на 7,92°

**Вывод:** подтверждается предположение моей предыдущей работы о том, что средняя температура в Пензе растёт с каждым годом.

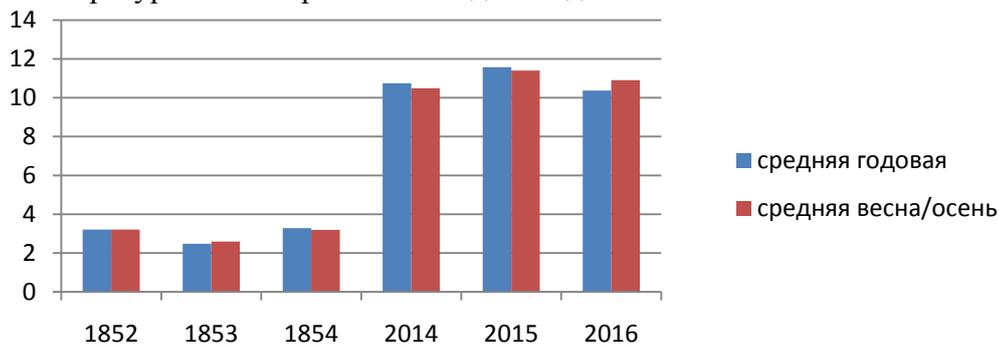


Рисунок 1 - Сравнение средних температур (годовые и весна/осень)

Изучая раздел «Средняя воздушная температура года и времен года», я встретила интересное наблюдение, сделанное помещиком П.Т. Морозовым в период с 1852 по 1854 года. Сравнивая средние температуры разных времен года, он пришел к выводу, что осень в Пензе теплее весны.

И еще: Цитата: «Средняя температура осени несколько выше, а весны несколько ниже средней годовой». Выявив такую закономерность, он вычислил средние температуры весны и осени за эти года. Они оказались очень близкими к средним годовым. Чтобы проверить свои выводы Морозовым был исследован 11-летний период с 1842 по 1857 года. Его предположение оправдалось.

Я решила провести подобное исследование в настоящее время за три последних года.

**Выводы** оказались очень интересными: Средние температуры весны и осени действительно очень близки к средним годовым. Следовательно, исходя из многолетних наблюдений, можно безошибочно утверждать, что средняя годовая температуру в Пензе может быть определена из средних температур весны и осени. А вот наблюдения Морозова, по поводу того, что осень в Пензе теплее весны не подтвердились. Почти за 200 лет погода в этом отношении изменилась и сейчас у нас весна выдается градуса на 3-4 теплее, чем осень.

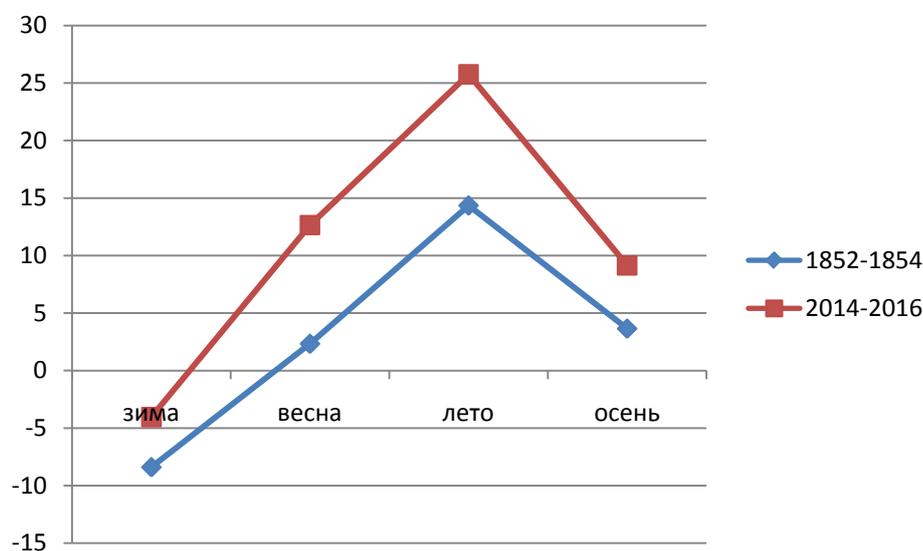


Рисунок 2 - Сравнение средних годовых температур

#### *История развития Пензенской метеостанции*

Я рассказала только о первых годах, когда в Пензе начинались вестись наблюдения за погодой. Далее с 1875 по 1884 гг. никаких материалов по метеонаблюдениям не сохранилось, поэтому есть основания предполагать, что они не проводились.

Новый период развития метеорологических наблюдений в Пензе начался с 1885 г., правда, наблюдения велись только за осадками. Регулярный мониторинг за всеми метеорологическими величинами, под руководством преподавателя Н.Т. Никитина возобновляется в октябре 1887 г., на территории 1-ой гимназии, где после закрытия дворянского института опять оборудуется метеостанция.

В начале XX века выходит в свет работа профессора Московского Университета А. А. Сперанского «Климат Пензенской губернии» (1915 г.). Это был первый труд, посвященный характеристике климатических условий Пензенской области.

После Октябрьской революции, в 1918 г. гимназия была переименована в школу им. В.Г. Белинского. Помимо основной метеорологической станции на базе 1-ой гимназии работала «метеостанция» при училище садоводства, а так же на железнодорожном вокзале, в апреле 1899 г., был открыт пункт для метеорологических наблюдений.

В 1928 г. в Пензе была открыта Народная обсерватория им. И.Н. Ульянова, и при ней была организована метеорологическая станция, уже на новом месте - между ботаническим садом и парком культуры им. В.Г. Белинского.

А когда в августе 1934 г. был построен новый аэропорт на южной окраине пригорода Пензы, за селом Терновка, куда была перенесена и областной Гидрометцентр, который располагается на этом месте и по настоящее время. Работа метеостанции не останавливалась и в годы Великой Отечественной войны. Да же в такое трудное для страны время, там регулярно снимались все метеорологические показатели и велись наблюдения.

Сотрудники отдела метеорологии Пензенского Гидрометцентра занимаются:

- изучением особенностей климата территории области,
- накоплением метеорологического материала,
- непрерывными метеорологическим наблюдениями;
- осуществляют контроль и руководство всей сетью Пензенской области.

В заключении хочу сказать о том, что деятельность Пензенской метеостанции включает в себя и работу, направленную на улучшение экологической ситуации в городе. В разных районах Пензы располагаются четыре метеорологических поста, которые следят за показателями загазованности в нашем городе.

Эти наблюдения очень важны и актуальны, т. к. Природа– это очень хрупкая система, даже небольшое смещение весов в одну сторону, может привести к худшим последствиям при очередном уравнивании системы.

На сегодняшний день все показатели в пределах нормы. Анализ изменения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в нашем городе за последние 10-15 лет показывает, что фоновое содержание антропогенных примесей в воздухе сохраняется существенно ниже установленных нормативов. В течение последних 10 лет радиационная обстановка в Пензе сохраняется спокойной. Следует отметить, что все значения объемной активности на шесть-семь порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности. По количеству выбросов вредных веществ в атмосферные слои Пенза считается достаточно благополучным российским городом. Объёмы загрязняющих веществ, попадающих в городской воздух из стационарных источников, ежегодно составляют порядка четырнадцати килограммов на одного жителя. По выбросам твёрдых вредных веществ и динамике выбросов Пенза причисляется к группе «экологически чистых» регионов. Незначительный уровень загрязняющих выбросов в атмосферу обусловлен стабильно невысокими объёмами выпускаемой промышленными производствами продукции и достаточной экологической эффективностью городских производств. По прогнозам специалистов, незначительные объёмы выбросов в атмосферные слои сохранятся на прежнем уровне за счёт средств, инвестируемых в природоохранные мероприятия. По показателям инвестиций в улучшение экологической обстановки Пенза находится в числе лидеров.

Значительное влияние на состояние атмосферного воздуха отмечается в результате выбросов автомобильного транспорта на автомагистралях и оживленных перекрестках. Кроме того, существует опасность загрязнения асбестовой пылью воздуха вблизи Ж/Д путей. И, конечно же, неблагоприятно влияет на воздух периодическое массовое сжигание мусора осенью и весной, во время традиционных работ по уборке территории.

По данным химической лаборатории ЦГМС наибольшее количество загрязнений фиксируется в Октябрьском районе города. Такая неблагоприятная природная ситуация связана с деятельностью крупных промышленных предприятий ОАО «Пензхиммаш»; «Арбековская котельная» ОАО «Пензтяжпромарматура», а также интенсивностью движения транспортных средств на автомобильной магистрали. На территории этого района самая значительная среднегодовая концентрация вредных веществ.

**Выводы:**

- На протяжении 175 лет на территории Пензы ведутся регулярные метеорологические наблюдения
- На протяжении всего времени Пензенская метеостанция развивалась и совершенствовала свою работу, благодаря выдающимся личностям, которые ее возглавляли.
- В сравнении с первой половиной XIX века в нашей области значительно потеплело, средняя годовая температура выросла почти на 8 градусов.
- В результате проведенного исследования, подтвердилось предположение, что средняя годовая температура равна или близка в своем значении к средним температурам весны и осени.
- Деятельность Пензенской метеостанции включает в себя контроль содержания загрязняющих веществ в воздухе. Тем самым вносит значительный вклад в улучшение экологической ситуации в городе.

**Список литературы**

1. Сталь. А Рябинин «Материалы для Географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба – Пензенская губерния» от 1867 года в двух томах
2. Н. С. Овсянникова «История изучения геологии, рельефа и климата Пензенской области» 2009 год
3. О.В. Павлова Рукопись к статье для журнала «Метеорология и гидрология» «О предстоящем юбилейном событии в ФГБУ «Приволжское УГМС» в 2017 году - 175-летию начала регулярных метеорологических наблюдений в городе Пензе»

**А МУЗЫ НЕ МОЛЧАЛИ! (КУЛЬТУРНАЯ ЖИЗНЬ ПЕНЗЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ)**

*Морозов И., Гусева И.В.,*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» № 43 г. Пензы*

**Введение.** Человек во все времена не мыслил своей жизни без искусства. Искусство является неотъемлемой частью жизни каждого государства, города и человека. Каждый человек представляет его по — своему. Кино, живопись, архитектура и другие виды искусства вызывают различные эмоции, чувства и мысли в душе и разуме человека. Искусство играет огромную роль в нашей жизни, пока оно заставляет нас задумываться над важными проблемами и вещами, происходящими вокруг нас, пока искусство волнует сознание человека и не оставляет нас равнодушными, будет существовать мир.

Искусство делает нас сильнее, заставляя бороться за свою веру и правду, и не сдаваться на тернистом пути к достижению цели. Живой голос музыки, торжественное величие и неповторимость скульптуры, сила слова поэзии и прозы, торжество красоты и сила воздействия живописи поднимает дух свободы, наполняя сердца людей патриотизмом и гордостью. Художественная гениальность знаменитого плаката Д.Моора « Ты записался добровольцем?», который так широко пропагандировался в годы Великой отечественной войны, взывает к человеческой совести через все духовные способности человека.

Прошло уже более 70 лет, как отгремели залпы Великой Отечественной войны, но она продолжает жить в памяти народной, в сердцах миллионов людей, в искусстве. И огромная роль в этой победе по праву принадлежит советской культуре. Деятели культуры почувствовали себя мобилизованными и призванными своим искусством служить народу с первых же дней войны. Искусство укрепляло и закаляло дух народа,

вдохновляло его на подвиги, поддерживало в нем уверенность в победе, оно само было сражающимся.

«Когда грохочут пушки – музы молчат» - эту фразу опровергают работники искусства, которые положили огромный труд на поддержку духа защитников Родины и работников тыла. Музы не молчали. Работники культуры и искусства воодушевили народ на борьбу: писатели – пламенным словом, артисты – вдохновенной игрой, художники – ярким плакатом, композиторы – призывной песней, и, несмотря на все испытания, которые выпали на долю деятелей культуры и города на Суре в годы Великой Отечественной войны, они высоко несли знамя искусства. В годы Великой Отечественной войны они вместе со всеми жителями Пензы трудились не покладая рук, творили для страны, поддерживали дух народа. Важно было сохранить народное единство. Культурная жизнь, не остановившаяся во время войны, немало этому способствовала.

Наша работа называется «А музы не молчали». Эта тема важна для воспроизведения полной картины истории родного города. Воспитание патриотизма, уважение к ветеранам, память о годах Великой Отечественной войны играет, и всегда будет иметь особое значение в воспитании подрастающего поколения, этим обусловлена **актуальность** нашего исследования.

**Проблема исследования:** установить, какая культурная жизнь существовала в Пензе в годы Великой Отечественной войны.

**Цель работы:** на примере родного города показать роль культуры в трудное для страны время.

**Задачи исследования:**

- определить основные направления культурной жизни Пензы в период военных действий;
- познакомиться с основными достижениями в культурном плане в военный период;
- определить степень значимости культуры для жителей города в период войны.

**Объект исследования:** культурная жизнь г. Пензы 1941-1945 г.г.

**Предмет:** деятельность культурных объектов Пензы в годы Великой Отечественной войны.

**Гипотеза:** культурное направление в период Великой Отечественной войны было одним из значимых в жизни людей, несмотря на то, что все их помыслы были обращены к победе над врагом.

**Методы исследования:**

- работа с архивными материалами,
- интервьюирование
- анализ данных,
- сопоставление;

**Работа имеет практическую значимость:** материалы можно использовать на классных часах, уроках краеведения, истории, разместить на школьном сайте.

### ***1. «Вставай, страна огромная!..»***

Великая Отечественная война стала серьезным испытанием для всех жителей Советского Союза. Население страны прилагало огромные усилия для обороны границ на фронтах войны, вкладывало все силы для обеспечения армии вооружением, провиантом, самыми необходимыми вещами. На пределе возможностей работали заводы и фабрики в тыловых районах страны, чтобы обеспечить нужды фронта и поддержать необходимые условия жизни людей в городах и населенных пунктах. Пензенская область внесла немалый вклад в историю Великой Отечественной войны. За годы войны мобилизованы и ушли добровольцами в действующую армию свыше 300 тысяч пензенцев. Более 190 тысяч из них не вернулись с фронта. За героические подвиги в годы войны 242 воина, родившихся на Пензенской земле или так или иначе связанных с нею, удостоены звания Героя Советского

Союза. В военное время Пензенская область стала крупным пунктом промышленной эвакуации. В первые два года войны в наш регион были эвакуированы почти полсотни различных заводов из Москвы, Ленинграда, Симферополя, Воронежа, Харькова, Орла, Курска, Калинина и других городов.

Знакомясь с литературой о Великой Отечественной войне, мы узнаем о самоотверженной работе людей, об отсутствии у них свободного времени, самопожертвовании. И это действительно так. Но мы были очень удивлены, что в годы войны у людей находилось время для отдыха и развлечений. Мы изучили архивные документы того времени, газету «Сталинское знамя» за 1941—1945 гг., взяли интервью у участников трудового фронта и можем с уверенностью сказать, что в Пензе в годы войны продолжалась разнообразная насыщенная культурная жизнь.

Для мобилизации людских ресурсов на производственные подвиги во имя победы руководство СССР призвало местные отделения партии усилить работу культурно-просветительных учреждений, в число которых входили дома культуры, избы-читальни, библиотеки, театры, музеи, кинотеатры и др.

Несмотря на нехватку сотрудников и ухудшение материально-технического снабжения, культурные учреждения области начали функционировать в режиме повышенной активности. Работники искусств дали 7800 концертов и спектаклей, с которых в фонд обороны собрано более 2 млн. рублей, в фонд помощи семьям фронтовиков - 595 тыс. рублей. Театрами области за военное время поставлено 52 новые пьесы, обслужено 400 тыс. зрителей, создано 7 фронтовых бригад, которые дали 700 концертов. За патриотическую работу областной театр заслужил благодарность 1940-1941 гг. 100 Верховного Главнокомандующего.<sup>42</sup>

В Пензе как областном центре разрабатывались основные направления культурно-просветительной работы области и воплощались в жизнь в организациях и учреждениях города. В сравнительно далёкую провинциальную Пензу с населением 154 тысяч человек были эвакуированы промышленные предприятия, учреждения культуры. Приехали режиссёры, актёры, певцы, танцоры. Ими пополнялись пензенские коллективы. Кроме того, в годы Великой отечественной войны в Пензе проходит Всероссийский смотр сельской художественной самодеятельности, в котором к 1943 году участвовало 20 драматических кружков, 3 национальных ансамбля пляски, 2 хора русской песни, татарский хор. Впечатляет жанровое разнообразие номеров смотра: здесь драматические, хоровые, балетные коллективы, квартеты народных инструментов, солисты – певцы, танцоры, музыканты. Число участников смотра достигло 6 тыс. человек.<sup>43</sup>

#### **Музыкальная жизнь Пензы в годы Великой Отечественной войны**

*«Фронту требовалось оружие, хлеб, махорка. Хлеб, тепло – тылу.*

*А в искусстве, пище духовной, нуждались все – фронт и тыл».*

*Арам Ильич Хачатурян*

Удивительно, но в военные годы музыкальная жизнь Пензы достигла небывалого размаха. Именитые артисты, прославленные коллективы вели здесь широкую концертную деятельность. Читая скупые строки архивных документов и периодическую печать того времени, поражаешься богатству и разнообразию, а главное, высочайшему уровню культурной жизни. Невольно возникает картина непрерывного бурного потока художественных событий, как бы непрекращающихся

<sup>42</sup>Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII –XXвв. Составитель Н.И. Забродина, Пенза. 2009

<sup>43</sup>Пензенская область в годы Великой Отечественной войны, 82.

концертов в госпиталях, клубах, театрах, концертных залах, воинских частях. Поражает и тяга людей к музыкальному искусству.

В первые месяцы войны в Пензу из столиц и крупных городов на западе страны были эвакуированы многие артисты и просто представители творческой интеллигенции. Во многом благодаря этому в 1941 году в здании дворца культуры имени Кирова открылся театр оперы и балета, получивший в 1941 г. статус областного, а с 1943 г. - государственного театра оперы и балета. Художественным руководителем стал пензенец, энтузиаст оперного дела Федор Петрович Вазерский. Артисты театра выступали в клубах воинских частях, госпиталях, были с гастрольями в Каменке, Кузнецке, Инсаре, Саранске. В репертуар входили оперы русской и зарубежной классики: «Борис Годунов» М. П. Мусоргского, «Демон» А. Г. Рубинштейна, «Пиковая дама» и «Евгений Онегин» П. И. Чайковского, «Кармен» Ж. Бизе, «Русалка» А. С. Даргомыжского, «Фауст» Ш. Гуно, «Князь Игорь» А. П. Бородина, «Тоска» Д. Пуччини, «Паяцы» Р. Леонкавалло. В 1943 в театр был приглашён в качестве худрука и главного дирижёра Лео Гинзбург. Все спектакли проходили с аншлагом, несмотря на то, что температура в помещении не позволяла снять верхней одежды. 23 мая 1944 года газета «Сталинское знамя» писала: « У нашего оперного театра, пожалуй, не было ещё такого успеха, какой ему выпал на премьере оперы Штрауса «Цыганский барон». Спектакль получился очень весёлый и жизнерадостный».

Театр прекратил свое существование только в 1948 году в связи с отъездом артистов к себе на родину и в связи с уменьшением финансирования.

В клубе железнодорожников до 20 октября 1943 г. работал эвакуированный Ростовский театр музыкальной комедии, который под руководством Б.Г. Бенского показал 30 премьер.<sup>44</sup>

Архивные документы и исторические труды свидетельствуют о многочисленных гастролях в нашем городе.

13 июля 1942 года в городе на Суре состоялись гастроли пианиста И.И. Михновского (1914-1978), лауреата международных и всесоюзных конкурсов пианистов. 13-14 сентября этого же года - гастроли пианиста Я.И. Зака (1913-1976), народного артиста СССР (1966), лауреата международных конкурсов пианистов.<sup>45</sup>

В сентябре 1943 года - гастроли артистов Музыкального театра им. К.С. Станиславского и В.И. Немировича-Данченко Ю.П. Юницкой, Т.С. Юдиной, М.О. Рейзена и др.; солиста балета Большого театра, заслуженного артиста РСФСР М.М. Габовича.<sup>46</sup>

Март – апрель 1943 года наш город с концертами посещают солистка Большого театра Р.И. Леганцева в постановке оперы Д. Верди «Риголетто», поставленной Пензенским театром оперы и балета и Государственный русский народный оркестр п/у Н.П. Осипова

В этом же году состоялись гастроли танцовщицы Большого театра О.В. Лепешинской, партнёрами которой были М.М. Габович, П.А. Гусев, Ю.Н. Реентович, народной артистки СССР М.Т. Семёновой, певца (бас), народного артиста СССР М.Д. Михайлова исполнявшего партии Ивана Сусанина, Кончака, Пимена и др.

Июль 1944 года - концерты оперной певицы (меццо- сопрано), народной артистки СССР (1971) М.П. Максаковой (1902- 1974).

Март-апрель 1945 года - солист Большого театра Ф.Ф. Фокин участвовал в постановке опер «Русалка», «Евгений Онегин» (партии Мельника и Гремина).

**Документы тех лет свидетельствуют о переполненных залах, где звучала классическая музыка, о живейшем интересе к опере, оперетте. Даже ночные эстрадные концерты в фонд обороны давали полные сборы. Это после 10-часового рабочего дня при полуголодном режиме и тревожных сводках Информбюро!**

<sup>44</sup> Пензенская энциклопедия, С. 145. Пенза.

<sup>45</sup> Пензенская энциклопедия, С. 149. Пенза

<sup>46</sup> Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII -XXвв. Составитель Н.И. Забродина

### Музыкальная школа Пензы в годы войны

В годы войны не прерывала своих занятий пензенская музыкальная школа №1.<sup>47</sup> Ее ученики выступали в военных госпиталях, а преподаватели – в составе концертных бригад.

В 1941 году в эту школу, на ул. Богданова, 19, были эвакуированы преподаватели и одаренные учащиеся Центральной музыкальной школы при Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского. Дети жили прямо в школе, только через несколько месяцев часть детей и преподавателей расселили по частным квартирам и в здание художественного училища.

В самые тяжелые военные годы Пенза смогла создать условия для жизни, творчества знаменитостей. Среди педагогов Центральной музыкальной школы (Москва), эвакуированных в Пензу, были скрипач Абрам Ямпольский и пианист Теодор Гутман, а среди учеников – будущие мировые звезды – пианисты Лазарь Берман, Евгений Малинин, Юлиан Гутман, скрипачи Леонид Коган, Игорь Безродный, Валентин Жук. Много лет спустя они с теплотой вспоминали свое военное детство, проведенное в Пензе.

«Я помню один класс, где было необычное окно. Мы там жили, где кровати наши стояли. Это у нас в настоящее время оркестровый класс, я его привела туда. Он даже прослезился, и начал вспоминать, как они приехали, плакали, дрожали, но их очень тепло встретили», — сказала заслуженный работник культуры России Татьяна Астафичева.

Среди учеников пензенской музыкальной школы в те годы был Владимир Мусоров. Он вспоминает, как вместе с московскими знаменитостями юные скрипачи и пианисты играли для бойцов и тружеников тыла в госпиталях и летнем театре.

«В совместных концертах по обслуживанию госпиталей мы участвовали постоянно. Ямпольский, взяв скрипку в руки, играл квартеты Бетховена в летнем театре парка Белинского», — отметил выпускник детской музыкальной школы №1 города Пензы 1946 года Владимир Мусоров.

Уровень мастерства был таков, что ученики уже играли в симфоническом оркестре оперного театра.

В память о пребывании в Пензе музыкальной школы проведён музыкальный мост «Москва – Пенза» (1995 г.) Упоминание об эвакуации имеется и [на сайте ЦМШ при Московской государственной консерватории им. П.И. Чайковского](#). К музыкальным событиям военной Пензы можно отнести и открытие музыкального училища- 1 сентября 1944 года.<sup>48</sup>

### Театральная жизнь Пензы в годы войны.

*«Я знаю, что советский театр сделает все,  
чтобы его работа была полезной и нужной  
в осуществлении открывающихся перед нами  
великих всенародных задач защиты Родины,  
всемирной помощи нашей доблестной Красной Армии  
в разгромененавистноговрага».*

*В.И. Немирович-Данченко.*

В годы Великой Отечественной войны пензенским театром руководили А.Д. Треплев и Е.Н. Белов. В этот период в основном шли пьесы современных авторов, а также произведения А.Островского, А. Чехова, П. Грибоедова. В это нелегкое время Пензенский областной драматический театр поддерживал моральный дух зрителей постановкой героико-патриотических пьес (всего их было свыше 50): («Парень из

<sup>47</sup> «История первой музыкальной школы», В. Н. Попова, 1982

<sup>48</sup> Культурное строительство... Ч. 2. – С. 59.

нашего города», «Русские люди», «Жди меня», «Так и будет» К. М. Симонова, «Нашествие» Л. М. Леонова и др.)

В фойе театра организуются выставки антифашистских плакатов и музейных экспонатов патриотической тематики. В здании театра в военные годы располагались различные учреждения, общежитие, столовая и пр.

28 апреля 1943 года под руководством Е.Б. Гилоди (основатель Театра сказки, Ленинград) сформирована фронтовая бригада артистов для обслуживания бойцов действующей армии, в репертуар которой входили драматические эпизоды, художественное чтение, народные песни и танцы, арии и дуэты из оперетт. Бригада обслуживала Южный фронт.

9 сентября 1943 года руководителю областного драматического театра прислана благодарность Н-ского 104 гвардейского стрелкового полка за выступления фронтовой концертной бригады.<sup>49</sup>

7 декабря 1942 года в театре драмы состоялся антифашистский митинг работников искусства и литературы, участники которого приняли обращение ко всем работникам культуры области. «Наши артисты, – говорилось в нём, – выезжали на фронт, чтобы передать свой опыт и знания красноармейской художественной самодеятельности. Более 3000 шефских выступлений в частях и учреждениях Красной Армии дали работники театров области. Более 500 тысяч рублей передано в фонд обороны Родины. В дни сева и уборочной в колхозах области они сделали более 2000 выступлений».<sup>50</sup>

Местная периодика достаточно полно освещает работу драматического театра в годы войны:

Кроме спектаклей, театр ежедневно дает несколько концертов в госпиталях, воинских частях, на заводах, предприятиях и в школах города. Артисты ежедневно участвуют в культурно-художественной жизни города, выступая в филармонических концертах, по радио, руководят художественной самодеятельностью в воинских частях, на фабриках и заводах.

Отметим, что не только пензенские и эвакуированные артисты выступали перед пензенской публикой.

**Четыре дня подряд — с 9 по 12 марта 1945 года — в драматическом театре для горожан пел великий Марк Бернес.<sup>51</sup>**

Удивительно, но в наш маленький провинциальный городок приезжала с концертным выступлением народная артистка СССР **Любовь Петровна Орлова (27 марта 1944 года).**

Уставшие от войны люди с удовольствием слушали и великолепно принимали своих артистов и приезжавших в Пензу всенародных любимцев.

#### **Кино в годы войны**

*«Нуждами фронта и тыла с первых дней войны жила наша художественная кинематография»*

*Григорий Васильевич Александров.*

Центральной темой концертов, фильмов, постановок и других мероприятий, проводившихся в рамках просветительной программы, была защита Родины. Для ее пропаганды использовались все возможные способы трансляции информации, в том числе и кинематография. Кино пользовалось особой популярностью.

В области действовали 8 стационарных и 40 передвижных проекционных киноаппаратов, а к 1945 г. – 80 киноустановок.<sup>52</sup>

Главной задачей кинофикации Пензы в военное время была подчинить всю работу практической реализации лозунга «Все для фронта!»

<sup>49</sup>Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII –XXвв. Составитель Н.И. Забродина

<sup>50</sup>Олег Савин. "Пенза театральная"

<sup>51</sup>Газета «Сталинское знамя», март 1945 г.

<sup>52</sup>Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII –XXвв. Составитель Н.И. Забродина, Пенза. 2009

В годы войны в Пензе работало 2 кинотеатра – «Октябрь» и «Пролетарий». Фильмы демонстрировались также в Доме Красной Армии, ДК им Кирова и Дзержинского. Билеты стоили недорого, посетить киносеанс мог практически каждый. Для того, чтобы выяснить какие фильмы демонстрировались в городе во время войны, мы просмотрели репертуар, взяв за основу информацию из раздела «Киноафиша» газеты «Сталинское знамя». В первый военный год в кинотеатрах, показывали фильмы, снятые еще в довоенное время.

С сентября 1941 года, предвзя показ художественных фильмов, вначале киносеанса на экран выводили так называемые «Боевые киноальбомы», которые состояли из 4-5 короткометражных фильмов— драматических новелл, кинокарикатур, посвященных событиям первых дней войны. В них показывался героизм и величие защитников Родины, изобличался и высмеивался враг. Во время войны эти альбомы обладали большой популярностью, так как несли патриотический характер.

Газета «Сталинское знамя» писала: «Ярким показателем потребности в культурном отдыхе служат толпы людей, собирающихся каждый день у пензенского кино, очереди и аншлаги».

Словно подтверждая эти слова, рассказывала нам в **интервью** Бочкова Татьяна Васильевна, участник трудового фронта:

«Во время войны все смертельно уставали, но жизнь и молодость брали свое - после тяжелого трудового дня находились силы и огромное желание сходить в кино, театр, на танцы. Особенно пользовались популярностью сеансы кинофильмы (так раньше говорили). Залы были переполнены, иногда сидели даже в проходах, а в зале было ужасно холодно. В начале сеанса показывали документальные короткие фильмы о войне. **Вы знаете, их ждали больше, чем известный фильм, потому что все хотели и надеялись увидеть в них своих близких, хоть одним глазком...**»

#### **Кукольный театр в годы войны.**

В мае 1942 года шесть актёров-энтузиастов организовали при театре миниатюр (он размещался в Доме Красной Армии) кукольную бригаду. Через год её узаконили, приняв официальное постановление о создании в Пензе театра кукол. Теперь куклы могли более свободно смешить бойцов.

За время войны в прифронтовой зоне было сыграно 250 спектаклей. Под руководством директора – художницы Ольги Петровны Котельниковой работали артисты Н. И. Бартенева, В. И. Елисеева, М. В. Космачёва, пианист А. П. Сергеев. В репертуар входили сказки: «Конёк-Горбунок» П. П. Ершова и «Гусёнок» Н. Гернет, «Каштанка» (по А. П. Чехову), пьесы для взрослых. 8 января 1943 года газета «Сталинское знамя» в информации «Театр пензенских ребят» назвала фамилии актёров, сообщила, что «пензенская детвора не имела до сих пор своего театра. сейчас долгожданный театр появился – при областном коллективе эстрады создан театр кукол... Новый театр создан группой энтузиастов художественного обслуживания детей...» Одним из организаторов кукольного театра был М. С. Калакин. Бывший артист Николаевского драматического театра, Михаил Степанович в 1942 году оказался в Пензе, с которой и связал свою жизнь. Вместе они выступали в госпиталях, на железнодорожных платформах, в летнем театре парка имени В. Г. Белинского, в школах, выезжали на фронт. Театру было присвоено имя Героя Советского Союза З. А. Космодемьянской 5.<sup>53</sup>

#### **Пензенская журналистика в годы войны.**

*«Мы сдюжим!»*

*А.Толстой*

Начавшийся подъем литературной жизни города на Суре был приостановлен войной. Лозунг «Все для фронта, все для победы!» полностью относился и к

<sup>53</sup> Олег Савин. "Пенза театральная"

литературе. Особое значение приобрела в эти годы периодика. Народ жадно ждал вестей с фронта, хотел знать, что делается в стране и за ее рубежами. Поэтому очень возрастает информационная роль печати: информационные материалы, в частности, сообщения Совинформбюро занимают теперь значительную часть газеты. С первых дней войны газеты приобрели иной облик. Призыв правительства к экономии, уход в армию многих журналистов, организация массовой сети военных дивизионных, армейских, фронтовых изданий — все это заставило временно сократить сеть гражданской тыловой печати. Временно закрывается газета «Молодой ленинец»; «Сталинское знамя» переходит на двухполосный объем. Сокращается периодичность районных газет. Помимо обычных разделов: «Вести с полей», «Вести с производства» — газеты вводят еще раздел «Вести с фронта». Здесь печатались письма земляков-воинов, ответы на них, стихи на военные темы, обязательства фронту рабочих и колхозников и т. д.

Подобная газетная работа имела громадное агитационное значение, т. к. мобилизовала пензенцев на большие трудовые достижения, на всемерную помощь фронту. Например, группа воинов сообщала через газету что «лучшие бойцы и командиры нашей части — воины-земляки... занесены на доску почета части», и призывала пензенских колхозников отдать все силы борьбе за высокий урожай. Газета публиковала и множество других писем земляков-воинов. В свою очередь, труженики области обращались к фронтовикам со словами приветия и обещали работать не покладая рук, обеспечивая в тылу победу на фронте. Так, комсомольцы и молодежь колхоза «Путь новой жизни» Башмаковского района обратилась с письмом к бойцам и командирам части А. А. Краснова, дав слово быть гвардейцами тыла. Печатали газету и стихи, написанные фронтовиками Б. Зубковым, Б. Кружаниным, П. Логачевым, а также стихи и прозу местных авторов: С. Давыдова, М. Инюшкина, В. Пospelова, Н. Полякова, Н. Каткова, Н. Почивалина. Необходимо отметить значительную издательскую деятельность в Пензе в годы войны. В трудных условиях, на бумажных отходах издавались массовыми тиражами брошюры и плакаты; выпускалась «Библиотечка агитатора и пропагандиста», в которую вошли сериалы: «Кто такие немецкие фашисты и чего они хотят», «Стихи и песни об Отечественной войне», «Герои фронта — наши земляки» и т. д. Печать Пензенской области с честью несла боевое знамя во время Великой Отечественной войны. Пензенские журналисты и поэты внесли своей большой повседневной работой вклад в общее дело победы.<sup>54</sup>

#### **Работа музеев Пензы в годы войны**

В годы Великой Отечественной войны деятельность пензенских музеев была частично свернута, но музеи не закрывались. В них читались лекции, устраивались выставки. Задачей сотрудников стало сохранение коллекций.

Краеведческий музей. В 1941 музей был закрыт, в 1942 эвакуированные Государственный литературный музей И. С. Тургенева и Орловский краеведческий музей. В 1944 деятельность пензенского музея возобновилась в полном объеме: были разобраны и систематизированы архивы, представлены экспозиции в отделе природы и истории, создана стационарная выставка о Великой Отечественной войне и открыта литературная комната.

1942 г. 20 сентября. Государственным литературным музеем им. И.С. Тургенева разработана и открыта выставка, посвящённая А.В. Суворову. Выставку посетило более 1 тысячи учащихся, бойцов и командиров Красной Армии. После Пензы выставка переехала в село Маровку, вотчину А.С. Суворова, ныне село Суворово.<sup>55</sup>

<sup>54</sup> Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII -XXвв. Составитель Н.И. Забродина, Пенза. 2009

<sup>55</sup> «Сталинское знамя», 1942, 20 сентября.

**Художественное творчество земляков в годы войны**

*«Беспощадно разгромим и уничтожим врага!»*

*Кукрыниксы*

1941 г. Пенза. Начало выпуска антифашистских плакатов и агитокон («Окна ТАСС»). В группу художников и поэтов под руководством А.И. Постнова входили Н.К. Краснов, А.Г. Вавилин, А.М. Сперанский, М.И. Инюшкин и др. Выпускались до 1943 г.<sup>56</sup>

15 октября 1941 года в Пензе, по примеру Москвы и Ленинграда, вышел первый номер местных "Окон ТАСС", которые начали выпускать по решению обкома ВКП(б).

"Агитокна" остро и злободневно говорили о главных событиях дня, звали в бой, звали к Победе.<sup>57</sup>

1942 г. Пенза. 7 ноября. Открыта выставка художественных работ, посвящённая юбилею революции, в которой участвовало 17 художников, экспонировалось 70 произведений.

В феврале 1943 года в Пензе была организована выставка картин, посвящённая 25-летию РККА. В ней приняли участие 17 художников, которые представили для экспозиции около 40 работ. Несколько зимних этюдов и панно "Перед боевым вылетом" показал Н. А. Алсентьев. Картину "Чапаев среди крестьян", эскиз "Партизаны", этюды "В горах Кавказа" и "У водоёма" демонстрировал Н. К. Краснов. Эскизы к холстам "Письмо с фронта", "Проводы" экспонировал А.П. Баринов.

1943 г. Пенза. Февраль. Открыта 3-я областная художественная выставка «Красная Армия в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками». 1942-1943 гг. Участвовало 17 художников, экспонировалось 39 работ. Издан каталог.

1944 г. Пенза. 16 мая. В помещении художественного училища открыта 4-я областная выставка работ художников. Участвовали 13 художников, экспонировалось 116 произведений. Издан каталог.

В июне 1944 года в Пензе состоялась IV областная художественная выставка работ членов Союза художников, на которой было представлено 13 авторов и 116 их работ. Среди написанного А.И. Постновым находились этюды маслом "Допрос партизанки", композиции - "Вторая военная весна", "В партизаны"; Живописец Василий Павлович Иванов демонстрировал на выставке композиции: "Расправа за партизан", "Последняя граната".

1944 г., Пенза. Создана детская художественная школа №1, которая ежегодно выпускала более 50 человек. Творческие работы учащихся демонстрировались на международных выставках, где получали «Гран-при» и золотые медали. Школу возглавляли И.В. Владимиров, Ю.К. Бельдюсов, М.П. Сидоренко и др.<sup>58</sup>

**Пензенский цирк в годы войны.**

Июль, 1944 г. Возобновил работу Пензенский цирк. Цирковые представления проходили в отстроеном в 1933 году цирке «Красногвардеец», инициаторами постройки выступило общество красных партизан. Здесь регулярно проводились цирковые представления, которые пользовались большой популярностью у пензенских жителей.<sup>59</sup>

**Парк культуры и отдыха им. В.Г. Белинского в годы войны**

В годы войны продолжал работу городской парк культуры и отдыха им. В.Г.Белинского, администрация которого проводила культурные и развлекательные программы.

<sup>56</sup> Пензенская энциклопедия, С. 11

<sup>57</sup> Пензенская область в годы Великой Отечественной войны, О.М. Савин

<sup>58</sup> Пензенская энциклопедия... С. 153.

<sup>59</sup> Пензенская область в годы Великой Отечественной войны. С. 95. Пенза.

Одной из основных форм проведения досуга являлись массовые гулянья населения, которые проводились в Центральном парке культуры и отдыха им. В.Г.Белинского. А также очень популярными в годы войны были танцы.

Очень распространены в военный период были соревнования по различным видам спорта. Это было не только формой проведения досуга, но и укрепления здоровья тех, кто остался в тылу.

### **Библиотеки Пензы в годы войны**

С первых дней Великой Отечественной войны коллектив библиотеки вместе со всей страной перестроил свою деятельность. В годы великих испытаний, выпавших на долю России, библиотека продолжает служить людям: ни на минуту не прерывается информационная, просветительская, образовательная работа, ведущаяся её сотрудниками. Проводятся тематические мероприятия для читателей, ведётся работа по информированию населения о событиях на всех фронтах, посылаются на фронт посылки с книгами.

### **День Победы в Пензе**

Долгожданное 9 мая 1945 года. В День Победы все концертные бригады Пензы были отозваны в город, выступали на праздновании, а сценической площадкой служили им грузовые машины. В тот день для людей слилось воедино счастье, гордость, слава, страдания от страшных утрат. Смахивая слезы, улыбаясь, они дышали воздухом Победы. Жизнь победила! Мир победил! Это настроение царило в тот день на центральных улицах Пензы, заполненных народом. Из репродукторов неслась торжественная музыка, выступали курские артисты, все обнимались, плакали от счастья. Но тот, кто пережил этот незабываемый день, знает, сколько горя было в этих слезах.

### **Заключение**

Исследуя материалы культурной жизни Пензы, можно сделать вывод, что Великая Отечественная война дала толчок еще большему развитию культуры в нашем городе. Несмотря на трудности положения того времени, когда килограммовая буханка хлеба стоила семнадцать копеек, а билет в кино стоил тридцать пять копеек, люди массово посещали театры, клубы, кинотеатры, газеты города постоянно оповещали о будущих мероприятиях и публиковала отзывы и рецензии, и, судя по анонсам, количество киносеансов и театральных спектаклей не уменьшалось. Тем более что открывались новые культурные учреждения. С гастрольями приезжали знаменитые артисты, и залы, где они выступали, не были пустыми. Всегда существовала проблема лишнего билета.

Мы пытались ответить на вопрос: «Для чего люди посещали кинотеатры, театры, культурные и развлекательные мероприятия?» В любое самое тяжелое время людям нужна духовная подпитка, возможность прикоснуться к прекрасному, получить ощущение надежды на то, что кошмар войны закончится, а жизнь будет продолжаться. Это не могло не греть душу, не вселять уверенность, не вооружать готовностью пройти все тяготы военного времени ради возвращения к мирной жизни. Великая Отечественная война принесла много горя, утрат и лишений. Война затронула каждого человека нашей страны, в не зависимости от его участия в военных действиях. И на каждом этапе войны, в каждом уголке страны борьбу с немецкой армией на фронте или в тылу сопровождали песни, литературные произведения, театральные постановки, помогавшие выстоять в трудную минуту, найти новые силы для военных и трудовых подвигов. Можно с уверенностью утверждать, что учреждения культуры города внесли свой неоценимый вклад в дело Победы.

Влияние выдающихся коллективов культуры и мастеров искусства на формирование эстетических взглядов трудящихся области было огромным. Своей работой, своими постановками и выставками, лекциями и докладами о героическом прошлом нашей страны, о военной мощи современной армии, о победах наших войск на фронте они поддерживали боевой дух горожан. Культурные связи и традиции, возникшие в годы войны, сохранились на долгие годы. Во многом именно тогда Пенза

стала не только важным промышленным центром, но и одной из культурных столиц российской провинции. Таким образом, нам удалось достичь **цели работы** и доказать выдвинутую в начале исследования **гипотезу**.

Окончился ужас войны, затихли залпы, и в наступившей тишине пришло сознание неизбежной трагедии. Тысячи не вернулись с полей битвы. Для них мир – неповторимый, озаренный светом любви, надежды утрачен и не возродится никогда. Но будем жить, и помнить о музах, которые не молчали.

### **Список литературы**

1. Газета «Сталинское знамя», июнь 1941 г.- май 1945 г.
2. «История первой музыкальной школы», В. Н. Попова , 1982
3. Пензенская область в годы Великой Отечественной войны, Пенза, 1982.
4. Пенза театральная / Олег Савин. - Пенза : [б. и.], 2008. - 623 с., [14] л.
5. Пензенская энциклопедия [Электронный ресурс] / Пенз. гос. пед. ун-т им. В. Г. Белинского ; рук. проекта Линьков В. М. ; гл. ред. Инюшкин Н. М. — Пенза, [2005]. — URL: <http://94.25.70.110/encyc/>
6. Хроника культурной жизни Пензенского края. XVIII-XX вв./Сост. Н.И. Забродина. – Пенза, 2009. - 212 с.

## **МОРФЕМНЫЙ СОСТАВ АНГЛИЙСКОГО СЛОВА И АНАЛИЗ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАВЫКА У ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССОВ**

*Пархоменко В.Л.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №53 г. Пензы», 7 класс*

Словообразование является одним из ключевых способов пополнения словарного запаса на иностранном языке: это имеет большое значение для развития умений и навыков предупреждения и преодоления межъязыкового влияния одного языка на другой и для использования перехода слов из одного лексико-грамматического класса в другой на лексико-семантическом уровне. Для этого необходимо владение непосредственным строительным материалом для образования новых слов: знание значений суффиксов и приставок английского языка.

Изучение любого языка предполагает освоение ключевых понятий о морфемах как значимых частях слова, изучение основ слова, принципов словообразования, разделение словообразовательных аффиксов от корневой морфемы, которая включает в себе основное вещественное, лексическое значение слова, распознавание однокоренных слов. Более того, важно знать различные способы образования новых лексических единиц (приставочный, суффиксальный, приставочно–суффиксальный, сложение слов).

**Целью** исследования является мониторинг знаний школьников значения аффиксов английского языка и способностей образовывать новые слова с их помощью. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть элементы морфемной структуры;
2. Изучить различные способы словообразования в английском языке;
3. Проанализировать практические словообразовательные навыки обучающихся.

**Объектом** исследования является морфемный состав английского языка.

**Предмет работы** – особенности словообразования в английском языке.

Мы считаем, что полученные нами результаты имеют **практическое значение**. Во-первых, разработанные нами задания можно использовать на уроках английского языка. Во-вторых, изготовленные памятки помогут школьникам в преодолении сложностей словообразования в английском языке.

Методологической базой исследования послужили теоретические методы (анализ и обобщение научной литературы) и эмпирические методы (анкетирование обучающихся и анализ полученных данных).

Работа состоит из введения, теоретической главы, практической главы, заключения, списка литературы и приложения.

Мы провели мониторинг выявления уровня знания обучающихся 7 классов о значениях приставок и суффиксов английского языка. Для этого мы опросили 50 человек, попросив их выполнить три задания на словообразование. Первое задание предполагало определение общего значения аффиксов, второе задание - выделение корня, приставок и суффиксов в предложенных словах. Третье задание представляло собой таблицу, в каждой строчке которой есть только одно слово, остальные графы нужно заполнить, где это возможно, используя суффиксы и приставки, данные в первой строчке таблицы.

Мы проанализировали результаты и изготовили памятку, где разграничили суффиксы по частям речи и объяснили значение некоторых приставок.

## **ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФАМИЛИЙ**

*Е.А. Плотникова,*

*ученица 5 «А» класса*

*Научный руководитель: Н.В. Воронина*

*Пензенская обл., г. Пенза*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 18 г. Пензы*

*(МБОУ СОШ №18 г. Пензы)*

Каждый день, смотря телевизор, слушая радио, читая книги, мы сталкиваемся с множеством фамилий. На внеурочных занятиях по семьеведению учитель рассказал нам о семье, о роде и возникновении фамилий, откуда они появились. У каждого человека своя фамилия и это очень важно, ведь если бы люди имели только одну фамилию, была бы неразбериха. Но однажды может возникнуть вопрос: Что это за фамилия? Что она означает? А как произошла моя собственная? А фамилия друга?

Существует наука, изучающая фамилии – антропонимика. Изучение фамилии ценно для науки. Оно позволяет полнее представить исторические события последних столетий, равно как и историю науки, литературы, искусства. Многие фамилии рассказывают о былых суевериях, немало могут они рассказать и об истории языка. Поэтому мы считаем изучение истории происхождения фамилий актуальной темой.

**Цель:** узнать происхождение фамилий учащихся нашей школы и классифицировать их.

В своей работе мы попытались решить следующие **задачи:**

- изучить литературу по данному вопросу и информацию сети Интернет
- определить способы происхождения русских фамилий;
- выявить особенности происхождения русских фамилий;
- проанализировать особенности происхождения и значения фамилий учеников начальной школы.

Также мы выдвинули **гипотезу**, что история фамилий тесно связана с историей народа и его языка и предположили, что большинство фамилий образовано от имён собственных и прозвищ.

В ходе работы использовали следующие **методы исследования:**

- теоретические (анализ фактов из литературных и Интернет-источников, обобщение материала);
- анкетирование;

- проведение исследования;
- математические (обработка материала).

**Прикладная ценность** - в обращении внимания молодого поколения на происхождение своего рода и в воспитании патриотических чувств к своей малой и большой Родине, а также привлечение общественности к вопросам сохранения традиций народов, связанных с семьей, родом.

#### **История происхождения русских фамилий.**

Фамилии возникли поздно на севере Италии в X-XI вв., потом постепенно распространились по всей Франции. На рубеже XV-XVI веков фамилии достигли Дании. В 1526 король приказал всем дворянам обзавестись фамилиями.

В России становление фамилий началось поздно и растянулось на четыре столетия.

Само слово фамилия вошло в русский язык относительно поздно. Происходит от латинского слова «familia» - семья. В русском языке мы иногда употребляем это слово с тем же значением: *фамильные* реликвии, *фамильные* драгоценности, *фамильное* серебро, т.е. издавна находившиеся во владении данной семьи. В выражении *не позорь нашу фамилию* подразумевается не только семья, но и семейное имя. Но основное назначение слова *фамилия* в русском языке - обозначить специальное семейное имя, которым зовётся вся семья: *Кусковы, Субботины, Аникины, Сиротины, Ивановские* и т.д.

Слово фамилия пришло в Россию и в повседневную жизнь после указов **Петра I**. Однако фамилии как элемент именованья русских людей существовали и раньше, но назывались они *прозвищами, прозваниями*. В царских указах о проведении переписи населения обычно говорилось, что следует записать всех людей, проживающих в таких-то местностях, «по именам с отцы и с «прозвищи», т.е. по имени, отчеству, фамилии.

Первыми получили фамилии представители знати, князья, бояре (в XIV - XV веках). Их фамилии нередко отражали названия их владений: *Тверской, Вяземский, Коломенский* и т.д.

Следующая категория фамилий принадлежала торговым и служилым людям (XVII - XIX века). В ней так же, как и в княжеских фамилиях, отражались географические названия, но не как наименования объектов, находившихся в их владении, а как обозначения мест, откуда вышли сами эти люди: *Тамбовцев, Ростовцев, Брянцев, Астраханцев, Смолянинов, Москвичев*, и др. По этим фамилиям легко восстановить обозначения жителей определенных мест.

В XIX веке складывались фамилии русского духовенства. Среди них много искусственно образованных от различных слов не только русского, но и церковнославянского, латинского, греческого и других языков.

Значительную группу представляют фамилии, образованные от названий церкви и церковных праздников: *Успенский, Богоявленский, Рождественский*.

Самая многочисленная часть русского населения - крестьянство не имело юридически закрепленных фамилий до XIX века, а некоторые представители крестьян получили фамилии только после Октябрьской революции, в связи с паспортизацией, проведенной Советским правительством в начале 1930-х годов.

Как правило, человек знает происхождение своей фамилии в том случае, если она очень понятна, «прозрачна». Например, ясно, что фамилия Никитин в своей основе имеет личное имя Никита, а фамилия Петров имеет в своей основе личное имя Петр или отчество («Петров сын»). В большинстве же случаев человек не может дать точный ответ о происхождении и значении, смысле его фамилии. Это и не удивительно, поскольку решить такую задачу (и то не всегда) могут лишь опытные специалисты - лингвисты.

#### **Группы фамилий.**

Изучив их работы, мы обнаружили, что большинство ученых сходятся во мнении: фамилии по происхождению можно разделить на следующие группы:

По происхождению фамилии можно разделить на группы:

**Образованные от имен**

*Иванов - Иван*

*Васильев - Василий*

*Петров – Пётр*

**От названий профессий**

*Лучников - мастер, делающий луки*

*Санников - тот, кто делает сани*

*Щетинников - закупщик щетин*

**От географических наименований**

*Астраханцев*

*Могилевцев*

*Немцов*

**От личных прозвищ**

*Немков - Немой*

*Тучков - Жирный*

*Тютюкин - Остолоп*

**От слов, обозначающие родственные отношения**

*Батюшков*

*Дедушкин*

*Мамин*

**От ботанических терминов**

*Соснин*

*Травин*

*Дубровин*

**От названий жилых и хозяйственных построек**

*Печкин*

*Чугунов*

**От названий орудий труда и предметов домашнего обихода**

*Молотов*

*Корчагин*

**От названий транспортных средств**

*Салазкин*

**От названия оружия и доспехов**

*Дубинин*

*Пушкин*

**Формы фамилий.**

С морфологической точки зрения русская фамилия является либо существительным, либо прилагательным. И как таковая, она характеризуется суффиксом, с ударением и может склоняться.

Все фамилии можно разделить на группы.

**1. Фамилии на -ов/-ев**

<b>-ов</b>	<b>-ев</b>
Иванов	Журавлев
Камалов	Алексеев
Мельников	Аминев
Самойлов	Хрущев
Анчугов	Трутнев
Хомяков	Кремнев
Павлов	Леонтьев

**2. Фамилии на -ин**

<b>-ин</b>
------------

Разумышкин
Ямгурзин
Салмин
Пушкин
Белкин
Бороздин
Коровин

**3. Фамилии в форме прилагательных**

Оболенский
Воротынский
Трубецкой
Чайковский
Чуковский
Достоевский
Дунаевский

**4. Бессуффиксальные фамилии в форме существительных**

Мельник
Медведь
Жук
Цапля
Пищик

**5. Фамилии нерусского происхождения**

Пастакян
----------

**Происхождение и значение учащихся МБОУ СОШ №18 г. Пенза.**

Для проведения анкетирования и последующего анализа фамилий было выбрано 50 учащихся младших классов. Им предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Фамилия, имя
2. Что вы знаете о своей фамилии?
3. Нравится ли вам ваша фамилия?
4. Хотели бы вы узнать происхождение своей фамилии?
5. Хотели бы вы узнать значение своей фамилии?

По результатам анкетирования большинство учащихся (47 человек) ничего не знают о своей фамилии, и лишь 3 человека имеют небольшое представление о ней. Хотели узнать больше о ее значении и происхождении практически все учащиеся (48 человек).

Нравиться своя фамилия 44 из 50 опрошенных респондентов.

Проанализировав формы фамилий учащихся, мы пришли к выводам:

- На -ов\ев – 30
- На –ин – 18
- В форме прилагательных –1 (Витвицкая)
- Нерусского происхождения – 1 (Силевич)

По аналогии с вышеперечисленными группами мы провели собственное исследование, предметом которого стали фамилии учащихся начальных классов. Для успешного выполнения этой задачи нам потребовались существующие словари фамилий и толковые словари с помощью которых мы искали фамилию, либо слово, которое легло в основу фамилии.

## Классификация фамилий

Фамилии, образованные от имен и прозвищ	Фамилии, образованные от слов, выражающих свойство человеческого характера	Фамилии, определяющие род человеческой деятельности, занятий	Фамилии, образованные от географических названий
<p><b>Симакова</b> (мирское имя Симак)  <b>Метелев</b> (мирское имя Метель)  <b>Соколова</b> (мирское имя Сокол)  <b>Хайрова</b> (арабское имя Хаир)  <b>Медведев</b> (прозвище Медведь)  <b>Монахов</b> (прозвище Монах)  <b>Егорова</b> (церковное имя Егор)  <b>Герасимов</b> (церковное имя Герасим)  <b>Филатов</b> (церковное имя Филат)  <b>Дмитриев</b> (церковное имя Дмитрий)  <b>Липатов</b> (церковное имя Ипат)  <b>Смоляков</b> (прозвище Смоляк)  <b>Жуков</b> (мирское имя Жук)  <b>Гуреева</b> (церковное имя Гурий)  <b>Лесева</b> (мирское имя Лось)  <b>Асянова</b> (древнетюркско-татарское имя Асан)  <b>Мишарова</b> (прозвище Мишар)  <b>Хохлова</b> (прозвище Хохол)  <b>Козлова</b> (мирское имя Козел)  <b>Холодкова</b> (прозвище Холодок)  <b>Шабалина</b> (прозвища Шабало)  <b>Иванчина</b> (мирское имя Иван)  <b>Лапшина</b> (прозвище Лапша)  <b>Шумилин</b> (прозвище Шумило)  <b>Воронин</b> (мирское имя Ворон)  <b>Артамошкин</b> (мирское имя Артамошка)  <b>Ларькин</b> (мирское имя Ларька)  <b>Савочкина</b> (церковное имя Савва)  <b>Ларин</b> (церковное имя Илларион)  <b>Силевич</b> (церковное имя Сильван)  <b>Поздяева</b> (от мирского имени ребенка, родившегося много лет спустя после</p>	<p><b>Чернышов</b> (от прилагательного «черный» в значении «темный, скрытный»)</p>	<p><b>Катанцев</b> (от румынского нарицательного «кэтэнэ», что значит «солдат»)  <b>Пудовкин</b> (профессия пудовщик (весовой, весовщик) – сторож или пристав у весов)  <b>Дудочкина</b> (образовано от слова «дуда, дудка» - «духовой музыкальный инструмент».)</p>	<p><b>Казанцев</b> (житель города Казани)</p>

предыдущего или же под старость родителей) <b>Щербина</b> (прозвище Щерба)			
---	--	--	--

Не смогли определить происхождение фамилий:

**Симхаева** - еврейская фамилия, повторяющая имя библейского персонажа.

**Витвицкая** - польского происхождения и в своей основе восходит к польскому слову witwa, что в переводе означает «корзиночная ива». Скорее всего, фамилия была образована от топонима с корневым witwa.

**Алабушкина** - начинатель фамилии Алабушкина в 12% случаев был Хакас, в 10% - Удмуртец, в 10% - Мещеряк, в 7% - Датчанин, в 5% - Исландец, а в 3% относится к грузинским культурам, в 53% случаев являлся представителем Таиланда или Мадагаскара и Маврикия. Носил фамилию Alabushkina, а прозвание предка было Алабушкин. Изначальное упоминание фамилии Алабушкина зафиксировано в городе Герцег-Нови (Сербия и Черногория) в 1857 году.

**Маджнунова** - Фамилия Маджнунова проистекает из Ветвеник (Псковская область). В актах города Галич - фонарщик Нестор Маджнунова (1781). Латиницей - Madzhnunova или кличка Маджнунов, а нация Ливиец в 83% случаях.

**Юртаева** - по одной из версий, имеет тюркскую основу и восходит к татарскому слову «юрт», т.е. «владенье, область, земля, государство». В таком случае у предка обладателя этой фамилии были владения на территории татарских земель, что и послужило поводом к образованию прозвища Юрт.

**Сетяев**

**Тонина**

**Тюкленкова**

**Слеповичев**

**Пужалин**

Материал таблицы позволяет сделать следующий **вывод**:

Большую часть составляют фамилии образованные от имен и прозвищ. От церковных имен -9, от мирских – 10, от прозвищ – 10, древнетюркско-татарское имя -1, арабское имя – 1.

Гораздо меньше, образованных от слов, выражающих свойство человеческого характера(1), рода человеческой деятельности, занятий (3) и от географических названий (1).

Есть фамилии, происхождение которых не упоминается ни в одной справочной литературе и сети Интернет (10).

**Заключение**

Каждая фамилия - это загадка, разгадать которую можно, если быть очень внимательным к слову; это уникальное и неповторимое явление нашей культуры, живая история.

В своем исследовании мы достигли цели и решили поставленные задачи. Мы изучили литературу по данному вопросу и информацию сети Интернет, проанализировали особенности происхождения фамилий учеников начальной школы и составили подробную классификацию.

Также мы выдвинули гипотезу, что история фамилий тесно связана с историей народа и его языка и предположили, что большинство фамилий образовано от имён собственных и прозвищ. Данная гипотеза полностью подтвердилась.

Эта исследовательская работа может быть продолжена в нескольких направлениях:

- можно значительно расширить список изучаемых фамилий,
- можно составить более точную классификацию фамилий,
- можно выяснить значения тех фамилий, которые мы не смогли точно определить в рамках этой работы, для этого понадобятся дополнительные словари.

Исследовательская работа убедила нас в том, что фамилии могут быть интереснейшим источником для исследований, так как в них отражаются время и человек - его общественное положение и духовный мир.

## **ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДА ПРИСЯЖНЫХ (НА ПРИМЕРЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ)**

*Сергеева Е.Н.,*

*ученица 9г класса*

*МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20, Г. ПЕНЗА, РОССИЯ*

Одной из фундаментальных основ демократического правового государства, продекларированного в Конституции Российской Федерации, является независимая судебная власть. Важнейшим составным элементом указанной власти является суд с участием присяжных заседателей, в котором главный вопрос правосудия - вопрос о виновности подсудимого - решается «олицетворяющими житейскую мудрость и общественную совесть, рядовыми членами общества – присяжными заседателями», а не состоящими на государственной службе профессиональными судьями.

Частью 4 ст. 123 Конституции РФ установлено, что в особых случаях, предусмотренных федеральным законом, судопроизводство осуществляется с участием присяжных заседателей, которое представляет собой комплексный институт в современном российском праве.

В свое время учреждение суда присяжных было принципиальным демократическим нововведением.

Суд присяжных явился «краеугольным камнем», составившим фундамент судебной реформы Российской империи 1864 г., хотя он просуществовал лишь до 1917 г.

В Пензенской губернии суд присяжных начал функционировать в 1871 г. Деятельность суда присяжных в Пензенской губернии охватила все периоды истории суда присяжных в России. В целом исследование суда присяжных в Пензенской губернии показало, что деятельность этого института в провинции, несмотря на многие проблемы, была достаточно эффективной. Это подтверждается колебаниями социального состава присяжного жюри и компетенции суда присяжных, адекватными изменениям общероссийского законодательства. О значительности данного судебного института в губернии свидетельствуют также растущее внимание общества к процессам с участием присяжных и известность юристов, участвующих именно в таких судах.

Это позволяет сделать вывод о том, что введение института суда присяжных в России было результативным, поскольку даже в небольшой аграрной провинции этот суд достаточно успешно работал и привлекал к своей деятельности общественное внимание.

Реставрация суда присяжных в России, законодательно начавшаяся в июле 1993 г., также повлекла за собой масштабные изменения в отраслевом законодательстве, перестройку всей правоохранительной системы государства.

С 2004 года в РФ действует закон «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции», предусматривающий участие граждан России в качестве присяжных при осуществлении правосудия. На сегодняшний день примерно 15-20 % обвиняемых в совершении тяжких преступлений доверяют свою судьбу именно такому виду правосудия.

Несколько десятков лет назад народные заседатели, совместно с судьей, который выбирался гражданами, рассматривали все виды дел, как гражданские, так и уголовные. Решения ими принимались совместно. Судья с заседателями удалялись в совещательную комнату и там, за закрытыми дверями, приходили к окончательному выводу. Таким образом,

судья и заседатели принимали решения совместно. И вопросов по этому поводу не было, так как наличие в судах народных заседателей было обязательно.

Сегодня, когда подсудимый имеет право выбора: будут ли рассматривать его дело присяжные заседатели или только федеральный судья, статистика показывает, что выбор обвиняемыми суда присяжных происходит отнюдь нечасто, и пример тому картина, сложившаяся в нашем регионе.

По информации пресс-секретаря Пензенского областного суда Натальи Быченковой, в первом квартале 2016 и в течение 2015 года с участием присяжных заседателей не было рассмотрено ни одного дела, в 2014 году — два.

Получается, подсудимые охотнее вверяют свою судьбу судье, надеясь при этом на адвоката, нежели слову присяжных. Что же сможет заставить работать систему судов присяжных по-настоящему? По мнению заслуженного юриста России, председателя Пензенского областного суда (с 1998 по 2006 гг.) Виктора Терёхина, суд присяжных необходим, но давно назрела его реорганизация. Нужно изменить федеральный закон, и президент Владимир Путин уже внес в Государственную Думу соответствующие предложения.

Из адвокатского сообщества раздаются голоса за упразднение института присяжных. Адвокат РКА «Правовед» Александр Федулов считает, что институт присяжных изжил себя, в нем нет необходимости. Присяжные, которые выбираются системой случайно, то есть любой из нас, достигший к моменту составления списков кандидатов в присяжные заседатели возраста 25 лет, может им стать. У этих людей нет юридического образования, и, вынося вердикт, они руководствуются не знанием закона, а эмоциями, что неправильно.

С таким мнением вполне можно не согласиться. В 2014 году присяжные в областном суде признали виновными участников ОПГ «Олимпия». Естественно, преступники рассчитывали, что их оправдают.

Важный момент: наличие суда присяжных - это один из признаков демократического правового государства, к которому Россия в настоящее время стремится. И нужно делать все, чтобы этот институт сохранился и развивался.

Вопрос о существовании и функционировании суда присяжных - один из дискуссионных в юридической науке, практике, в общественной жизни.

Несмотря на имеющиеся минусы суда присяжных, я считаю, что данный институт имеет ряд значимых плюсов, а именно:

1. Существование суда присяжных позволяет обычным гражданам участвовать в делах государства.
2. Существование суда присяжных повышает уровень гласности судебных дел.
3. В ходе суда присяжных осуществляется сближение гражданского общества и государства.
4. Решения в суде присяжных осуществляются по демократической процедуре.

В ст.1 Конституции зафиксировано, что Российская Федерация - Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления. Соблюдение принципов демократического правления и правового государства невозможно без вовлечения граждан в управление делами государства. Как один из механизмов здесь, как я полагаю, существование и действенное функционирование суда присяжных.

### **Список литературы**

1. Громикова О.Е. Присяжные заседатели Пензенской губернии во второй половине XIX – начале XX в.: эволюция социального состава // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата исторических наук, Тамбов, 2012.
2. Конституция Российской Федерации // СПС Гарант.

3. Суд присяжных в России: громкие уголовные процессы 1864-1917 / Сост. С.М. Казанцев. Л., 1991.
4. Урлеков Н. В. Суд присяжных заседателей в Российской империи как результат Судебной реформы 1864 г. [Электронный ресурс] // Общество и право. 2009. № 3. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 20 августа 2004 г. N 113-ФЗ "О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации" // СПС Гарант.
6. Хрулев С. С. Суд присяжных: очерк деятельности судов и судебных порядков // Журнал гражданского и уголовного права. 1886. № 8. С. 1-74.

### **ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ ИЗВИНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЖОАН К. РОУЛИНГ «ГАРРИ ПОТТЕР И ФИЛОСОФСКИЙ КАМЕНЬ»**

*Тамбулатова Я.А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 8 класс*

Многочисленные исследования свидетельствуют что, принося извинения, представители разных культур ведут себя не одинаково.

Так как формулы извинения являются средством поддержания гармонии межличностных отношений, их исследование и правильное употребление очень важны.

**Цель исследования** – выявить специфику речевых актов извинения в английской коммуникативной культуре на примере произведения Джоан К. Роулинг «Гарри Поттер и философский камень».

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

- выделить классификационные характеристики речевого акта извинения;
- проанализировать факторы, влияющие на выбор средств реализации речевого акта извинения;
- изучить способы реализации речевого действия извинения в произведении Джоан К. Роулинг.

**Объектом** исследования являются коммуникативные ситуации с семантикой извинения, представленные в произведении «Гарри Поттер и философский камень»

**Предмет** исследования составляют языковые формулы извинения в английском языке.

В качестве источников фактического материала использованы примеры из художественного произведения Джоан К. Роулинг «Гарри Поттер и философский камень».

Все мы совершаем ошибки, поэтому необходимо знать, что следует сказать в таком случае. Исходя из этого, **практическая значимость** исследования состоит в том, что его материалы могут быть использованы в процессе обучения общению на английском языке.

Частое употребление формул извинений является особенностью английского коммуникативного поведения.

Выбор языковой формы в ситуации извинения в английском языке зависит от статуса участников общения, коммуникативных обстоятельств. В результате извинение реализуется в одном из трех вариантов:

1. Извинение эмфатическое, при котором говорящий искренне просит прощения.
2. Извинение фатическое, в случае которого основным является следовать правилам социального этикета. Искренность при этом не имеет значения.
3. Извинение официальное- это форма социального ритуала.

С точки зрения языкового оформления речевых актов извинений, английский язык предлагает несколько формул: 'I'm sorry', 'Excuse me', 'Pardon', а также формулы с apology, apologies, regret. Частотность и сфера употребления данных формул различаются.

Формулы 'apology', 'apologies', в устной речи употребляются редко.

Формула 'pardon' употребляется при переспросе.

'Forgiveme' - может использоваться для усиления извинения говорящего.

Наиболее употребляемой речевой формулой извинения в английской коммуникации является (I'm) sorry.

В результате изучения художественного произведения Джоан К. Роулинг «Гарри Поттер и философский камень» были проанализированы около семидесяти ситуаций с семантикой извинения. Данные ситуации характеризуются разнообразными формами извинений; от краткого 'I'm sorry' до многословного объяснения причины ошибки.

Проведенное исследование речевого акта извинения в произведении подтвердило правильность классификации извинений в зависимости от условий ситуации общения.

Что касается языкового оформления речевых актов извинений, в произведении были выявлены несколько речевых формул:

1. Формула 'I beg your pardon' использована в произведении в ситуации переспроса.
2. Формула 'Forgiveme' использована для усиления извинения говорящего:
3. Формула 'Excuseme' была употреблена как способ привлечения внимания при обращении.
4. Формула I am sorry / Sorry употребляется в произведении в большинстве случаев, подтверждая факт, что данная формула речевого извинения самая употребляемая в английском языке. Однако, большая часть извинений, представленных формулой 'Sorry' не имеет цели принести извинение, а используется как «ритуальная» формула.

В исследовательской работе представлена таблица, с помощью которой можно проследить взаимосвязь между формой, вариантом и способом языкового оформления извинения, что подтверждает утверждение, что языковые формы не являются взаимозаменяемыми, а используются для осуществления определенных коммуникативных действий.

В ходе данного исследования было установлено что

1. Самая употребляемая английская формула извинения Sorry – ритуальная формула извинения, семантическое значение в которой в большей степени утрачено.
2. Английские речевые формулы извинения, являются часто десемантизированными, их основное значение- поддержать гармонию между собеседниками;

Исследование практического материала убеждает нас в том, что искренность и вежливость по-разному соотносятся с различными типами извинения. В английской коммуникативной культуре извинение - это не только выражение сожаления, но и часто употребляемый знак внимания по отношению к адресату, формальный маркер вежливости.

## **ИСТОРИЯ МОЕЙ СЕМЬИ В ИСТОРИИ РОССИИ**

*Филиппова Анастасия,*

*ученица 11 «А» класса*

*Руководитель: Гущина Елена Владимировна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя образовательная школа №18 г. Пензы*

### **ВВЕДЕНИЕ**

*«Семья всегда будет основой общества.» Оноре де Бальзак*

*«Жизнь мертвых продолжается в памяти живых.» Марк Туллий Цицерон*

*«Среди тысячи наших привычных поступков мы не найдем ни одного, который мы совершали бы непосредственно ради себя.» Мишель де Монтень*

*«Все, что неожиданно изменяет нашу жизнь, – не случайность. Оно – в нас самих и ждет лишь внешнего повода для выражения действием.» Александр Грин*

Тема работы: «История моей семьи в истории России»

Гипотеза работы: события в России повлияли на судьбы моих родных, но и они внесли свой вклад в историю нашей Родины.

Объект исследования: семья Филипповых (генеалогическое древо).

Цель работы: узнать историю моей семьи, записать воспоминания и определить вклад членов моей семьи в историю нашей Родины – России.

Задачи:

1. Расспросить родителей и родственников с целью изучения фактов их жизни и жизни предыдущих поколений нашей семьи.
2. Изучить домашний архив документов, фотографий, наград.
3. Изучить интернет-сайты об участниках ВОВ.

В ходе работы я использовала следующие методы:

1. Опрос родственников.
2. Анализ документов, фотографий и наград из архива моей семьи.
3. Анализ документов, найденных на интернет-сайтах.
4. Обобщение полученных данных.

В 2012 году моя семья заняла 1 место в городском конкурсе «Успешная семья-2012» и стала лауреатом областного конкурса. Мне тогда было 11 лет, и я впервые узнала, какая на самом деле большая моя семья. Мы составили генеалогическое древо, и я увидела своих прапрапрабабушек и прапрапрадедушек, узнала их имена. (рис.1) Судьбы моих родственников сложились по-разному, но каждая уникальна и интересна. И сейчас я понимаю, насколько замечательна идея конкурса «Успешная семья» - показать всем семьи, в которых правит любовь, уважение к страшим, преемственность поколений, помощь и внимание к младшим.

Я провела опрос среди учеников 5 «Б» класса своей школы, которым сейчас по 11 лет, знают ли они историю своей семьи. Результаты представлены на рисунке 2. Опрошено 25 человек.

16 чел. ответили, что знают историю своей семьи;

7 чел. твердо ответили, что не знают;

2 чел. не задумывались об этом, не спрашивали.

Ребята ответили, что историю своей семьи они узнают прежде всего от родителей, потом от бабушек и дедушек. Только 3 человека затруднились ответить на этот вопрос.

Самым старшим членом своей семьи большинство ребят назвали прабабушку или прадедушку.

В 12 семьях есть архивы фотографий и семейных документов, в 3 – только фотографии.

И что меня очень порадовало, абсолютное большинство ребят хотят больше узнать о своих семьях и родственниках.

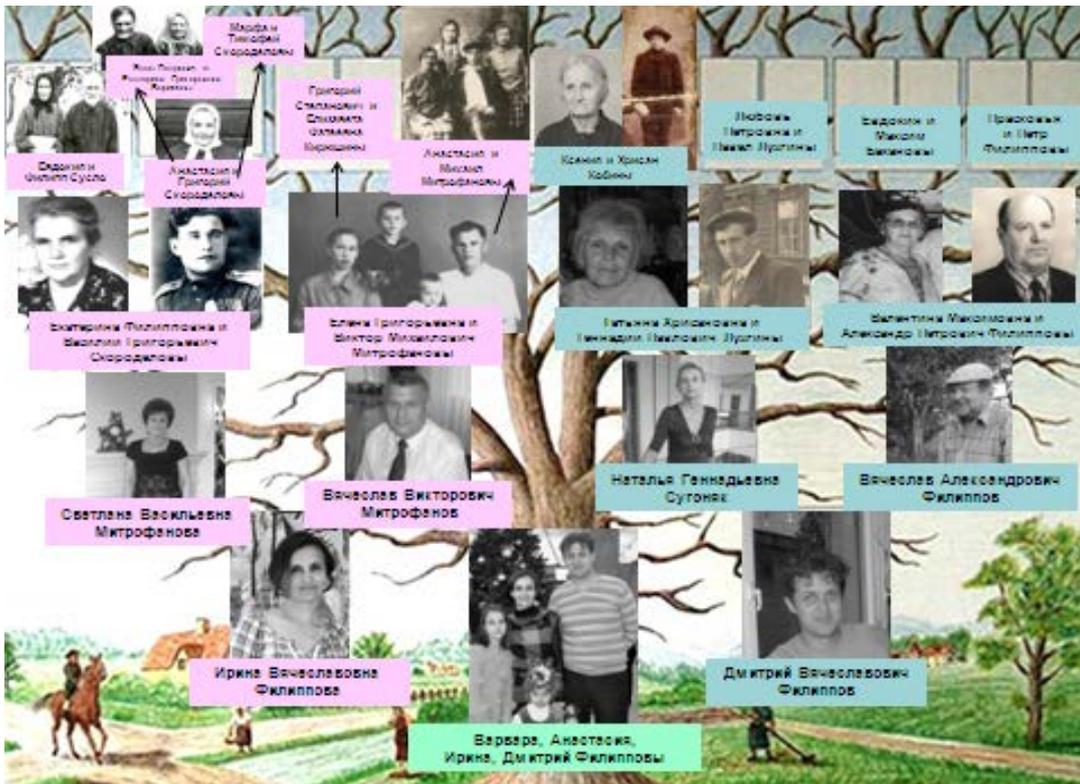
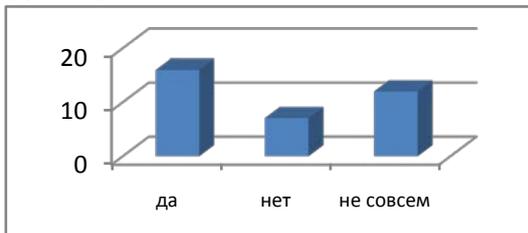
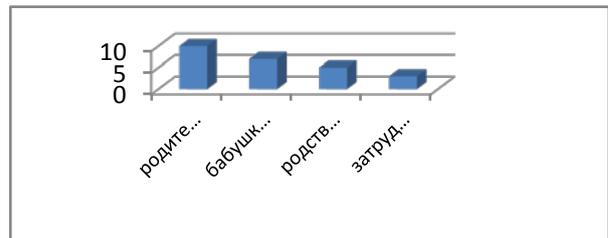


Рисунок 1 – Семейное древо

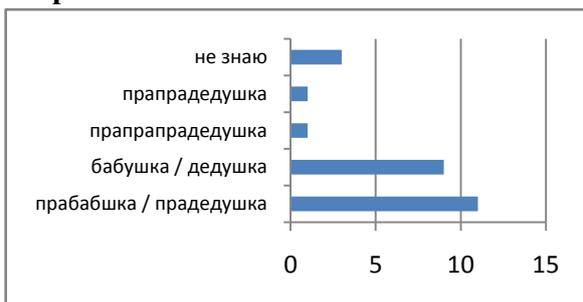
1. Знаком ли ты с историей своей семьи?



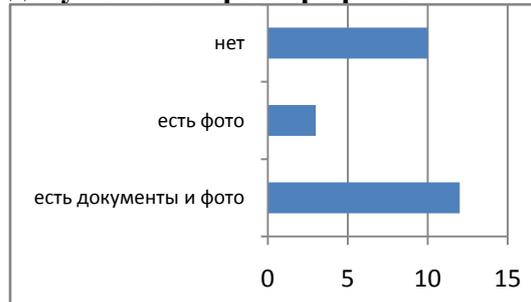
2. Откого узнают историю семьи?



3. Кто на твоём семейном древе самый старший?



4. Есть ли у вас дома семейный архив документов и фотографий?



5. Хочешь ли ты подробнее узнать историю своей семьи?

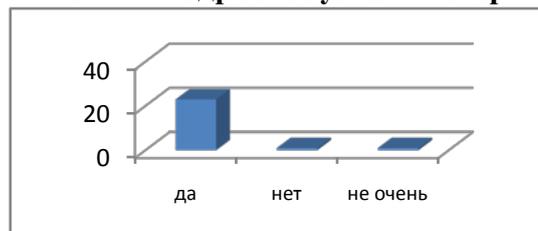


Рисунок 2 – Результаты опроса

А кто делает историю нашей страны? Конечно, известные люди, политики, полководцы. Но ведь не только они, но и наши родители и родители наших родителей, то есть наши семьи! И каждое событие в стране повлияло на наши судьбы, но и мы вносим свой вклад в историю России. Хочу рассмотреть это на примере моей семьи. К сожалению, у меня нет возможности подробно остановиться на каждом члене моей семьи, но несколько ярких судеб я вам расскажу.

## **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. ДЕРЕВОЛЮЦИОННОЕ ВРЕМЯ.**

Одна из веток нашего семейного древа тянется на Украину, где жили Евдокия и Филипп Сусло.

Филипп Сусло, мой прапрадед, воевал на стороне России в войне 1914 года. Во время газовой атаки немцев получил ожог глаз, почти полностью потерял зрение, поэтому в войне 1941-1945гг. участие не принимал. В эти тяжелые годы он был председателем колхоза в своем родном селе Репки Черниговского района Украины, пережил оккупацию. Имел 7 детей, 6 дочерей и сына. Одна из его дочерей, Мария, была угнана на работу в Германию. Вернулась она домой после Победы в 1945 году. Другая его дочь, Екатерина, стала моей прабабушкой.

Дед Филипп не оставил свой дом даже тогда, когда в их село вошли немцы, а жителей соседнего села сожгли бандеровцы. Он сказал, что в нем родился, в нем и смерть примет. Но всех жителей села спрятал в лесу. Они ели ягоды, пили из болота. Вернувшись домой, рискуя жизнью, помогали партизанам.

У деда Филиппа имелся большой сундук, в котором он хранил дореволюционные деньги и большой герб России – двуглавого орла. После Революции 1917 года, когда в России свергли царя, изменился герб, и деньги стали другими, дедушка разрешил своим детям играть с этими вещами.

### **1.2. ДОВОЕННОЕ ВРЕМЯ.**

Семья моего прапрадеда Михаила Митрофанова после Революции 1917 года была раскулачена, у них отобрали их дом и хозяйство в деревне Пановка Пензенской области. Поэтому они переехали жить в Пензу, где устроились работать на завод. Бабушка в первый же месяц получила производственную травму и больше не работала, воспитывала двоих сыновей и обеспечивала быт. А дедушка проработал на заводе долгие годы и даже после выхода на пенсию не оставил свой завод.

Григорий Кирюшин переехал в Пензу по другой причине – исключительная бедность колхоза, где он был председателем.

И благодаря этим двум переездам встретились и создали семью их дети Елена и Виктор. Бабушка Лена рассказывала, что не случись Революции и раскулачивания, дедушке его семья никогда не разрешила бы жениться на такой бедной девушке, какой она была в то время.

Таким образом, не случись в нашей стране таких значительных событий, не было бы одной из веток моей семьи.

### **1.3. ВОЕННОЕ ВРЕМЯ**

Когда началась Великая Отечественная война, моей прабабушке Екатерине Филипповне Скороделовой, в девичестве Сусло, было 12 лет. Вместе со своими родными она пережила оккупацию на Украине, в Черниговском районе. Во время войны учителем в школе стал немец, и он не взял в 4 класс ее лучшую подругу, потому что ее отец был командиром партизанского отряда. И бабушка приняла трудное решение тоже оставить школу. Рискую жизнью, она помогала партизанам, выжившим жителям соседнего села, полностью сожженного бандеровцами. После войны уехала на комсомольскую стройку в Подмоскovie, потом на Дальний Восток, Забайкалье. И в 1967 году вместе с мужем и 2 детьми переехала на постоянное жительство в Пензу.

## Секция: Гуманитарное направление

Ее супруг, мой прадед Скороделов Василий Григорьевич, ушел на фронт в первые дни войны и дошел до Берлина. В каждой семье есть своя маленькая история войны. В моей семье – это история Василия Скороделова.

Родился он 2 сентября 1922г. в селе Поперечное деревне Ивановка Каменского района Пензенской области 05 августа 1941г. Телегинским РВК Пензенской области был призван на фронт.

Воевал на Сталинградском фронте с 30 июля 1942г. по 31 августа 1942г. Был тяжело ранен в ногу и спину, отстав из-за этого от своей военной части. Его мама получила извещение, что ее сын Василий пропал без вести. И только спустя несколько месяцев пришло его письмо из госпиталя о том, что он жив, с поля боя подобран санитарями. Был в госпитале с 31 августа 1942г. по 30 ноября 1942г.

После выздоровления закончил краткосрочные офицерские курсы и в звании младшего лейтенанта стал командиром артиллерийского орудия.

С 14 марта 1944г. и до Победы в звании лейтенанта был командиром огневого взвода, а позже старшим на батарее 293 Армейского Минометного Радомского, ордена Александра Невского полка Первого Белорусского фронта.

В его орденской книжке, сохранившейся в нашей семье, записи о награждении медалью «За отвагу» (рис.3), Орденом Отечественной войны 1 степени, Орденом Красного Знамени.



Рисунок 3 – Награждение медалями

На интернет-сайте «Подвиг народа» мы нашли копии наградных листов и выписки из приказов о награждении. И теперь я знаю, какой храбрый человек был мой прадед. За время войны он совершил много смелых и героических поступков. Самые яркие из них - освобождение Варшавы – столицы Польши и взятие Берлина – столицы Германии. У нас сохранились награды: медаль «За освобождение Варшавы» и медаль «За взятие Берлина». А так же медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.». Эта медаль стала самой массовой. По состоянию на 1 января 1995 года ею награждено 14 933 000 человек.

Еще во время войны Василий Скорodelов получил звание старшего лейтенанта, а после Победы над фашистской Германией - звание капитана.

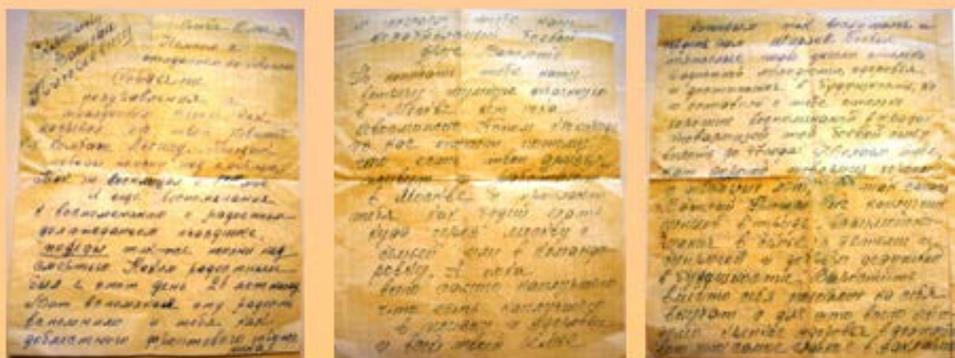
Еще 2 года он работал в Берлине, и уйдя в запас, в 1947 году вернулся в родную деревню Ивановку в Пензенской области.

Таким образом, на примере яркой судьбы моего прадеда мы с вами можем видеть, что не только Великая Отечественная война повлияла на судьбу человека, но и мой дед внес значительный вклад в победу советского народа над немецко-фашистскими захватчиками. И пройдя весь ад войны, дедушка не растерял доброту, умение трудиться, сумел наладить жизнь и работу в послевоенное время.

#### **1.4. ПОСЛЕВОЕННОЕ ВРЕМЯ И НАШИ ДНИ.**

После возвращения в 1947 году домой Василий Скорodelов несколько лет работал в областном финансовом отделе, ав 50-х годах XX века уехал на комсомольскую стройку на Дальний Восток, где работал инженером по строительству дорог. Там он познакомился со своей женой Екатериной, там же родилась их дочь, моя бабушка Светлана. Потом была работа на стройке в Забайкалье, где у дедушки и бабушки родился сын Сергей. В конце августа 1967 года тоска по родным местам привела его обратно в Пензу. Здесь он и прожил до конца своей жизни.

В нашей семье хранится письмо, полученное бабушкой спустя 2 года после смерти дедушки, в 1972 году (рис.4). Не зная, что дедушки больше нет, в этом письме его боевой товарищ рассказывает ему о встрече однополчан 10 мая 1971 года, вспоминает тяжелые военные годы, отзывается о нем как о доблестном фронтовом труженике, надеется на встречу.



**В нашей семье хранится письмо, полученное бабушкой спустя 2 года после смерти дедушки, в 1972 году. Не зная, что дедушки больше нет, в этом письме его боевой товарищ рассказывает ему о встрече однополчан 10 мая 1971 года, вспоминает тяжелые военные годы, отзывается о нем как о доблестном фронтовом труженике, надеется на встречу.**

Рисунок 4 - Письмо

*Секция: Гуманитарное направление*

Другие мои бабушки и дедушки были слишком молоды, чтобы пойти на фронт, но они мужественно трудились в тылу. Все для фронта, все для победы! После войны их судьбы сложились по-разному, но каждый из них был полезен своей малой Родине, следовательно, и России.

Геннадий Лузгин служил на первой в стране атомной подводной лодке (рис. 5).

*Приложение 5*



*Геннадий Лузгин*



*Наталья Сугоняк (слева)*



*Вячеслав Филиппов (второй*



*справа)*

*здание*

*Пензенского*

*обл. центра Роспотребнадзора*



*Конкурс «Успешная семья-2012», семья Филипповых*

*Рисунок 5 – Семья Филипповых*



Валентина Филиппова получила высшее юридическое образование и несколько лет работала судьей в одном из районов Пензы. Позже – юристом на заводе Химмаш.

Вячеслав Митрофанов осуществил свою мечту став военным. 25 лет он отдал службе в вооруженных силах нашей страны.

Вячеслав Филиппов получил образование режиссера, участвовал в постановках спектаклей. Сейчас работает в Городской школе искусств им.Яничкина, помогает растить молодых деятелей искусств – музыкантов, танцоров, певцов, циркачей. Много лет состоит в пензенской гильдии дедов Морозов.

Наталья Сугоняк много лет проработала руководителем танцевального коллектива при народном хоре завода Химмаш. Объездила страну с гастролями своего коллектива, неся в массы красоту и неординарность русского народного танца.

Светлана Митрофанова была заместителем главного санитарного врача Пензенской области по экономическим вопросам. При ее непосредственном участии было построено новое здание учреждения с сохранением всех растущих деревьев вокруг.

Мои родители, я и моя младшая сестра Варвара приняли участие в городском конкурсе «Успешная семья-2012». Этот ежегодный конкурс проводится для повышения статуса семьи, семейных ценностей и традиций, укрепления связей между поколениями. Наша семья заняла первое место в городском конкурсе и стала лауреатом областного конкурса. Мы познакомились с другими семьями, участвовавшими в конкурсе и узнали, что во всех из них родители стараются привить своим детям любовь к Родине, уважение к старшим, сохранить истории создания своих семей и судеб старших поколений. И каждая семья внесла свой вклад в успешное развитие нашей страны, в ее историю. И в каждой семье события, происходящие в России, повлияли на судьбы людей.

Еще один яркий пример взаимосвязи судьбы человека и судьбы страны – выборы Президента России. В 2018 году все совершеннолетние граждане могут и должны высказать свое мнение о том, каким они хотят видеть будущее страны, свое и своих близких. Это право и обязанность каждого гражданина России. От нашего выбора зависит то, каким курсом пойдет страна, и как сложатся наши судьбы. К сожалению, в марте 2018 мне еще не будет 18 лет, я пока не считаюсь полностью дееспособной, но уже сейчас я осознаю важность момента выбора. Исследование судеб моих родных показало мне, насколько важным может быть происходящее в стране. Что любые события в России влияют на жизнь обычных людей. Но и мы, обычные люди, можем влиять на судьбу страны. И, в частности, выборы Президента России – это возможность для каждого сделать свое будущее лучше.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изучив историю жизни моих родственников, я поняла, что события, происходящий в нашей стране влияют на судьбы живущих и порой резко их меняют. Но и мы создаем историю нашей Родины, работая на заводах, защищая Родину в боях, строя новые дороги и дома, внося свой вклад в культуру и науку.

Мы нужны нашей стране, и моя семья – одно из доказательств этого.

### **ВЫВОДЫ:**

1. Каждая семья России вносит свой вклад в историю нашей Родины.
2. События, происходящие в стране, влияют на судьбы людей, так же каждый человек влияет на происходящее в стране.
3. Моя семья – это один из многих примеров мужества, добра и любви в истории России.

### **Список литературы**

1. Интернет-сайт «Подвиг народа»<http://podvignaroda.mil.ru/?#tab=navHome>
2. Документы семейного архива
3. <http://flaminguru.ru/af391.html>
4. <http://ok.ru/group/51874290270422>

## **ВСТАЛ, ВЫШЕЛ, РАССМЕШИЛ. А КАК БЫТЬ ПЕРЕВОДЧИКАМ?**

**Флягина А.П.**

*МБОУ гимназия "САН", г. Пенза, Россия*

В современном мире как никогда велика роль массовой культуры, неотъемлемой частью которой являются юмористические выступления, в частности - стендап. Этот жанр только начинает пробиваться на российское телевидение, однако за границей уже стали широко популярны и живые выступления, и коммерческое их распространение посредством ТВ и Интернет. Такие представления имеют ценность не только как ярчайшие произведения современной массовой культуры, но и как один из наиболее наглядных способов понять образ мысли и жизни, философию людей других стран. Особый интерес для нас представляет именно англоязычный стендап, так как именно Великобритания и США занимают важное место в становлении этого жанра. Но перевод и верная интерпретация английских шуток требуют особого внимания, тут необходимо не только знание языка, но и чувство юмора и логическое мышление, ведь от правильности понимания стендапа зависит восприятие зрителями, а значит, успех выступления.

Немного из истории стендапа. Всем известно, что стендап комедия, какой мы ее знаем сегодня, уходит корнями в водевильские традиции Америки и музыкальные холлы Великобритании. То отступая на дальний план, то с новой силой врываясь в залы к широкой публике, стендап постепенно развивался, и только начиная с тысяча девятьсот пятидесятих годов, стал напоминать современный формат выступлений. На сцены стали пробиваться комики, не боящиеся подавать неформальный, социально-политический, интеллектуальный материал. Комики начали записывать специальные концерты, транслируемые после на экраны, которые и обходились недорого, и поднимали рейтинги каналов. Ближе к двухтысячным стендап стал называться "новым рок-н-роллом" и максимально приблизился к знакомому нам формату.

Комики, которые работают в данном направлении, уделяют особое внимание содержанию монологов, ведь основная юмористическая нагрузка ложится именно на смысловую составляющую выступления. Жанр стендапа подразумевает разговорную манеру повествования, допускающую использование ненормативной лексики, что позволяет вывести комедию на новый уровень и достигнуть тесного взаимопонимания артиста с залом. Освещение злободневных вопросов, предельная откровенность комедианта делает это течение в юморе очень востребованным у зрителя. Успех такого выступления целиком и полностью оценивается по реакции зала на слова комика. Таким образом, очень важно правильно перевести и передать зрителям смысл, тонкости шуток актера.

Юмор - дело тонкое, ведь зачастую сложно предугадать, что вызовет у публики смех, а что - непонимание и раздражение. Однако существует определенная структура, которая прослеживается во всех шутках.

- 1) Сетап - первая часть, которая подготавливает к смеху и создает ожидание;
- 2) Панчлайн - вторая часть, которая вызывает удивление и смешит зрителей.

Создание ожидания и удивления - основная задача сетапа и панчлайна, которая и создает эффект смешного.

Рассмотрим же основные типы шуток, перевод которых может вызвать определенные сложности.

Во-первых, это парадокс, то есть разрыв стереотипа. Это один из самых распространенных приемов в юморе. Основная проблема, возникающая при переводе подобных шуток - многозначность слов, используемых для создания парадокса. Например, начальная фраза Джимми Карра: "You're in very safe hands this evening. I've been doing comedy now for eerr... money", здесь обыгрывается многозначность предлога "for", который можно перевести и как "в течение", и как "ради". В русском языке нет подобного эквивалента, поэтому при озвучке стендапа переводчики всего лишь передвинули паузу в речи: "Я опытный комик. Я занимаюсь комедией... ради денег".

Незнание нескольких значений слова и отсутствие опыта перевода могут привести к практическому "уничтожению" шутки:  
"Isawacharityappealrecentlyinoneofthebroadsheetsanditread: "LittleZukiehastowalk15mileseverydayjusttofetchwater" andIcouldn'thelphelpthinking: "Sheshouldmove" - "Я видел благотворительное заявление на одном плакате: "Маленькой Зуки приходится проходить 25 километров, только чтобы добыть воду." Я не мог перестать думать: "Ей стоит пошевелиться". Но в данном случае подходящим будет перевод "переехать", иначе шутка теряет всякий смысл.

К этому же приему относятся шутки Джорджа Карлина из его монолога о времени: "What's the difference between a little while and a short while?" и "The yesterday and the day before yesterday, isn't it too simply-minded? Yesterday - cool - you got a name for it. But the day before yesterday that's a great thing. Let's have a name for it". Здесь первая сложность заключается в подборе синонимичной пары слов для перевода "alittlewhileandashortwhile", а вторая - фактически в отсутствии в английском языке слова "послезавтра", на чем и строится шутка. Переводчики вышли из этих ситуаций так: "Какова разница между немножко и немножечко?", "Вчера и позавчера, как наивно, нет? Вчера в порядке, у него есть имя. День до вчера (дословно) - звучит отлично, давайте придумаем ему имя".

Во-вторых, это каламбур, прием с использованием в одном контексте разных значений одного слова или разных слов, словосочетаний, сходных по звучанию. Для перевода шуток, построенных на каламбуре, придется ломать голову еще больше, ведь схожие, созвучные слова и выражения английского языка не имеют подобных аналогов в русском. Как же поступают в таких многочисленных случаях переводчики?

Обратимся к примерам.

I went up to the check-in desk and the girl said to me: "Window seat or aisle?". I said: "Windowseat or what, are you threatening me?" - На регистрации девушка спросила меня: "Место у окна или в проходе? (oraisle - похоже по звучанию на orI'll (а то я))" Я сказал: "Место у окна или что? Вы угрожаете мне?"

Someone came up to me after the show last week and complained about the joke, quite a big-boned girl. Shesaid: "Ithinkyouarefattist", I said: "No, you'refattest". - Кое-кто подошел ко мне на прошлой неделе и пожаловался на эту шутку. Довольно ширококостная девушка. Она сказала: "Я думаю, вы фатист (fattist - против полных людей)". Я сказал: "Нет, я думаю, это вы полнее (fattest - полнее)".

Как мы видим, при интерпретации подобных шуток не обойтись без комментариев переводчика, которые и доносят до зрителей смысл происходящего.

В-третьих - аникс - шутка, требующая определенной мыслительной работы для понимания. К этому типу относится высказывание Джорджа Карлина об Александре Белле: "Alexander Graham Bell. I'm really glad his name wasn't Alexander Graham Siren or that thing really would have woken us up in a middle of the night then." Здесь используется игра слов, ведь bell - звонок, образовано от фамилии изобретателя. При переводе этой шутки также необходим комментарий: "Александр Грэм Белл (bell - звонок). Я очень рад, что его не звали Александр Грэм Сайрен (siren - сирена). Иначе эта беда действительно будила бы вас в середине ночи".

Также к шуткам, вызывающим сложности при переводе относятся те, что основаны на приеме гротеска, то есть преувеличения. "My hips are in my chest" в близком к дословному переводе звучит не очень гармонично, поэтому возможно немного упростить предложение до "Я чуть пополам не сложился".

Особую группу составляют шутки, затрагивающие культурный опыт определенной страны. Их можно назвать самыми проблемными для интерпретации, так как здесь необходимы широкий кругозор переводчика и умение кратко и полно пояснять культурные события и фигуры. "We were going to the woods and we ran into a bear. My friend was standing raising his right hand, swearing to help prevent forest fires. We got away

for the bear. He put his hand on my shoulder and said: "Mitchell, Smoky is very more intense in person" - "Мы пошли в лес и нарвались на медведя. Мой друг поднял правую руку и поклялся предотвращать лесные пожары. Мы ушли от медведя. Он положил руку на мое плечо и сказал: "Митчелл, в жизни Смоки намного серьезнее!" (Смоки - талисман службы леса США, добрый медведь, который помогает тушить лес).

Таким образом, можно сделать вывод, что при переводе иностранного стендапа необходимо обращать внимание не только на лексический смысл слов, но и на их значение в контексте фразы, культуры, истории, а также при необходимости давать зрителям краткое пояснение или справку.

В заключении также хочу сказать, что надеюсь, стендап продолжит свое развитие как за рубежом, так и в России, а кропотливая работа переводчиков сделает шутки иностранных комиков понятными для широкой аудитории.

### **Список литературы**

1. George Carlin - "Time", "On our similarities", "The phone".
2. Jimmy Carr - "Live", "Being Funny".
3. Mitch Hedberg - "Special".
4. Judy Carter "The COMEDY Bible". - Publisher AST, 2016.
5. Greg Dean "Step by Step to Stand-up Comedy". - Publisher History Ink Books, 2000.
6. Susanne Colleary "Performance and Identity in Irish Stand-Up Comedy". - Publisher Palgrave Macmillan, 2015.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКСТОВ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

*Хованова В.Е.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 7 класс*

Мы живем в 21 веке, в веке высоких технологий, новых мощных гаджетов, которые зачастую заменяют реальное общение. Общение при помощи гаджетов происходит в сети Интернет. В Интернете возникает новая коммуникативная среда, где появляются новые жанры и модели общения. Безусловно, проникновение Интернета в социальную и коммуникативную сторону человеческой жизни не может остаться незамеченной, особенно с точки зрения языковых процессов.

Количество людей, использующих Интернет для общения, стремительно растет, язык в Интернете отличается от языка разговорной речи разных стилей. На этот счет существуют разные точки зрения: одни ученые считают, что Интернет снижает способность людей нормально общаться, другие ученые, например, английский профессор лингвистики Д. Кристал, приходят к выводу, что это не деградация языка, а переход языка на новый уровень, в новую эпоху коммуникации.

**Целью** работы является выявление основных характеристик текстов Интернет-дискурса. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть понятия дискурс и текст;
2. Рассмотреть типичные варианты Интернет-текстов;
3. Дать характеристику текстов Интернет-дискурса.

**Объектом** исследования является Интернет-дискурс.

**Предмет** работы – языковые особенности текстов Интернет-дискурса.

В работе мы рассмотрели понятия дискурс и текст.

Дискурс – это речемыслительная деятельность и ее продукты, которые являются средством взаимодействия и воздействия коммуникантов. Текст – это объединенное смысловой связью, устное или письменное, высказывание. Т.о. текст является продуктом дискурса, а дискурс – условием для создания текста.

Говоря о текстах в Интернете, мы пришли к выводу, что Интернет-дискурс представляет собой совокупность сетевых продуктов, созданных и существующих в виртуально-реальных условиях.

Рассмотрев типичные тексты интернет общения, мы дали характеристику текстам Интернет-дискурса:

1. Отсутствие оппозиции устной и письменной речи;
2. Нарушение языковых норм;
3. Заимствование из английского языка;
4. Сокращения и аббревиация;
5. Графическое изображение эмоций;
6. Неограниченность времени.

## **ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ АНГЛИЙСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЙ «THE GUARDIAN»**

*Швычкова С. А.*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №53 г. Пензы», 9 класс*

**Актуальность исследования** определяется недостаточной изученностью механизмов языкового конструирования гендера во фразеологическом фонде, который воплощает «сумму» мужских и женских деталей, бытовых и культурных «мелочей», создающих определенную "атмосферу" восприятия мужчин и женщин.

**Цель настоящего исследования** заключается в выявлении языковых механизмов конструирования гендера в английской фразеологии. В соответствии с данной целью в исследовательской работе были поставлены задачи, представленные на слайде.

**Объект исследования** - фразеологические единицы английского языка, ведь именно они

**Предмет исследования** выступил гендерный аспект английских идиом. **Материалом** для исследования послужили периодические интернет-издания «The Guardian».

**Гипотеза** данного исследования заключается в предположении, что в английских фразеологизмах в большей или меньшей степени отображается гендерный аспект.

Нами были отобраны идиомы, описывающие мужчин, женщин. В ходе сопоставления данных фразеологизмов были обнаружены асимметричные отношения между ними, что и стало критерием построения их следующей классификации:

- асимметрия, проявляющаяся в отсутствии одного из парных фразеологизмов (themanofdestiny, thewomanoftheeasykind);
- несовпадение смыслового объема парных идиом (teddyboy /teddygirl);
- асимметрия структуры парных фразеологических единиц (Mr/MrsRight);
- исключение женского компонента из идиом общей направленности (menandwomenoftheeasykind).

### **Выводы:**

В ходе проведенного исследования было выявлено, что язык может сделать феномен видимым или невидимым. Он высвечивает/затемняет те или иные стороны предмета, и задает «инварианты человеческого восприятия», определяющие поведение, отношения и оценки. Не случайно в последние десятилетия учёные все чаще обращаются к исследованию языка как средства создания мнения о предмете речи (Хансен Э., Маркус Х., Блакар Р.М., Дергачёва И.Л., Доценко Е.Л., Николаева Т.М., Корнилова Е.Е.).

Английская фразеология отображает следующие гендерные представления:

- 1) характеристики мужчин и женщин

*Секция: Гуманитарное направление*

Мужчины: активность, доминантность, уверенность в себе.

Женщины: параметр внешности и возраста.

2) семейные и профессиональные роли

Мужчины: включённость в общественную жизнь, профессиональная успешность

Женщины: роль домохозяйки, матери.

## СОДЕРЖАНИЕ

### АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

<b>ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ КАФЕ «ПАРУС» В Г.ПЕНЗА. Гатин В.А., Малкина Е.Ю.</b>	<b>3</b>
<b>ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА В Г. ПЕНЗЕ. Жиров Н.А., Малкина Е. Ю.</b>	<b>8</b>
<b>АРХИТЕКТУРА КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У ДЕТЕЙ. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПАВИЛЬОНА «АРХИТЕКТУРА МИРА - ДЕТЯМ». А.А. Кандрина</b>	<b>10</b>
<b>КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ИГРОВОГО КОМПЛЕКСА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ ПЕНЗЫ. Кузнецова М.А., Малкина Е.Ю.</b>	<b>18</b>
<b>ПЛАНЕТАРИЙ КАК СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР. ПРОЕКТ-ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО ПЛАНЕТАРИЯ В ПЕНЗЕ. Магин В.С., Малкина Е.Ю.</b>	<b>26</b>
<b>НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСТАВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ. СОЗДАНИЕ ОТКРЫТОГО ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПЕНЗЕ. Матрешина С.С., Малкина Е.Ю.</b>	<b>33</b>
<b>АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СРЕДЫ. СОЗДАНИЕ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ АЭРОВОКЗАЛА ГОРОДА ПЕНЗЫ. К.Ю. Сафронова</b>	<b>41</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>ВЛИЯНИЕ ОТБЕЛИВАТЕЛЕЙ НА ТКАНИ ОДЕЖДЫ. Антипова Н.А., Мельникова Н.В.</b>	<b>46</b>
<b>САМОДЕЛЬНАЯ ПРОСТАЯ ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. Арсенюк В.Д.</b>	<b>48</b>
<b>ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА. Вилкин Т.В.</b>	<b>49</b>
<b>ОТ ДРЕВНЕГО МИРА К ИННОВАЦИЯМ СОВРЕМЕННОГО. Воронин А.С., Рябова О.А.</b>	<b>50</b>
<b>КРИПТОГРАФИЯ. ЭТО ПРОСТО. Ганин И.Р., Кавкаева Е.А.</b>	<b>57</b>
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР «КВАНТОВЫЙ КООРДИНАТОР», РОБОТ «КВАНТ». Громов Артем, Новиченко Егор, Афонин Сергей, Строчков Роман, Анисимов С.А.</b>	<b>63</b>
<b>ДАТЧИК ЗАПИРАНИЯ ЗАМКА ВХОДНОЙ ДВЕРИ. Егорова Д.В., Гущина Е.В.</b>	<b>70</b>
<b>ПОЛИСТЕРОЛ КАК ЭКОНОМИЧНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ. Колев В.И.</b>	<b>73</b>
<b>ФИЗИКА В ОПЫТАХ И ИГРУШКАХ. Кузнецова М., Глухова В.А.</b>	<b>76</b>
<b>«ОЖИВШАЯ СКАЗКА» (ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТКАНИ И УКРАШЕНИЙ ИЗ КРАПИВЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ). Рогожина Д.</b>	<b>81</b>

КРАСКИ СВОИМИ РУКАМИ. <i>К.В. Туров</i>	83
НЕВОЗМОЖНОЕ ВОЗМОЖНО. <i>Чернова Д.Е.</i>	86

### **ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ООПТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ ЗОНАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (ПО ИТОГАМ ЭКСПЕДИЦИИ 2017 ГОД). <i>Афтаева К., Филатова Н.В.</i>	91
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ДЕНДРОФЛОРЫ СКВЕРА МУЗЕЯ НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА, КАК ООПТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. <i>Захарова Д., Богачкина А., Филатова Н.В.</i>	98
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХОВЬЯ РЕКИ МОКШИ. <i>Карпов Д., Иваха В., Жигулина Л.А., Филатова Н. В.</i>	106
МУСОР В НАШЕЙ ЖИЗНИ. <i>Кибиткина С.А.</i>	113
МОЙ ЗЕЛЕНЬ ДОБРЫЙ ГОРОД, ИЛИ «ЭКОМОРДИКИ» В БОРЬБЕ ЗА ЧИСТОТУ ГОРОДА И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ. <i>Павлова А.А.</i>	114
МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА УЛИЦЫ ПОПОВА. <i>Спиглазова Ю.С.</i>	116

### **ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

МНОГОФАКТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ ЖИДКОСТИ. <i>Герман А., Затуливетер Б., Кулаева К., Волкова Е.М., Россеева Е.В.</i>	117
ВЫБИРАЕМ НАСТОЯЩИЙ ШОКОЛАД! <i>Горбунова В., Мишина М.П.</i>	126
КОРРЕКТИРОВКА КУРСА БЕСПИЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРИ ДВИЖЕНИИ В СОСТАВЕ КОЛОННЫ НА ОСНОВЕ ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ. <i>М.В. Егорова, Н.В.Воронина</i>	133
МОЛЛЮСКИ ПРИБРЕЖНЫХ ВОД ЧЕРНОГО МОРЯ И ПРОБЛЕМА ВЫМИРАНИЯ ВИДОВ-ФИЛЬТРАТОРОВ. <i>И.А. Егорова, М.Е. Питикова, Ю.Б. Швееenkova</i>	139
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ОМЕГА-3 НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. <i>Казакова С.В.</i>	144
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. <i>Коннов И.А., Ноздрин М.С.</i>	146
МИР ГЛАЗАМИ НАБЛЮДАТЕЛЯ. <i>Кузина А. М.</i>	149
Я ЛЮБЛЮ СВОЮ ЛОШАДКУ. <i>К.А. Морозова</i>	151
НЕРАВЕНСТВА В РЕШЕНИИ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ. <i>А.В. Муромская</i>	159
ПОЧВЫ МОРЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. <i>Расходчикова Е., Шебалков Р., Добрая Н.А., Ломов С.П.</i>	162
ВЛИЯНИЕ ГАРМОНИЧНОГО ДЫХАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА. <i>Суслина К., Ильина Н.Л., Полякова И.В.</i>	170
СЕВЕРНЫЕ ОРХИДЕИ: <i>EPICRISTATRORUBENS</i> И <i>EPICRISTISHELLEBORINE</i> В АЛФЕРЬЕВСКОМ ЛЕСУ. <i>Тачукова А.</i>	173

### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

В ГОСТЯХ У ПРОФЕССОРА ПРОТОНА. <i>Белотелов М.В.</i>	176
БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОНАСТЫРЕЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ КОНЦА XIX ВЕКА - НАЧАЛА XX ВЕКА. <i>О.Д. Борисова</i>	176

ИДЕИ ТОЛЕРАНТНОСТИ В МИРОВЫХ РЕЛИГИЯХ. <i>Дорошина Е.Б.</i>	179
ТРОПА ЗДОРОВЬЯ НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ. <i>Зотова Е., Землянухина К.</i>	183
КТО ЖИТЬ УМЕЕТ ПО ЧАСАМ... <i>Исайкина Ю.А.</i>	185
СЕМЕЙНЫЙ ДИСКУРС СОВРЕМЕННОЙ ОТЧЕСТВЕННОЙ РЕКЛАМЫ. <i>Касимовский В.</i>	188
ШКОЛЬНЫЙ ДВОР- ТЕРРИТОРИЯ РАДОСТИ. <i>Кузнецов И.</i>	201
МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ. <i>Ломовицкий С.В.</i>	204
ДОМАШНЯЯ БИБЛИОТЕКА СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА. <i>Д. Любин, Гусева И.В.</i>	205
РАЗВИТИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В 1971-1985 ГГ. <i>В.Э. Мыльников</i>	214
КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ – ЗАЛОГ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. <i>Просцевич П.А.</i>	219
ТЕКСТИЛЬНАЯ КУКЛА. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ. <i>Романова С.А.</i>	219
СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. <i>П.К. Рымарь</i>	224
РЕГИОНАЛЬНОЕ TV - ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ (НА ПРИМЕРЕ ТЕЛЕКОМПАНИИ " НАШ ДОМ»). <i>Сботов И.А.</i>	228
ПРОЕКТ ПЕШЕХОДНОЙ СЕМЕЙНОЙ ЭКСКУРСИИ «СКВЕР ИМЕНИ МАКСИМА ГОРЬКОГО И ФОНТАННАЯ ПЛОЩАДЬ ПЕНЗЫ». <i>Смагина А.А.</i>	230
<b>ГУМАНИТАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</b>	
КНИГА КАК ИСТОЧНИК ЗНАНИЙ. ПРОЕКТ КНИГИ-ПУТЕВОДИТЕЛЯ «ПРОГУЛКА ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ ЦЕНТРУ ПЕНЗЫ». <i>В.В. Алексеев</i>	233
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАЗАЧЕСТВА. <i>Белотелов М.В.</i>	236
ВЫСТУПЛЕНИЕ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО КОРПУСА В ПЕНЗЕ. <i>Бормотова М.</i>	237
РОЛЬ КАЛАМБУРА И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ПЕРЕВОДА ПРИ СОЗДАНИИ РЕЧЕВОГО ПОРТРЕТА ГЕРОЯ В СКАЗКЕ Л. КЭРРОЛЛА «АЛИСА В СТРАНЕ ЧУДЕС. <i>Д.М. Ботнарь, Н.В. Богданова</i>	245
СРЕДНЕВЕКОВЫЙ ГОРОД ИСЧЕЗ, ОСТАВИВ НАМ МНОЖЕСТВО ЗАГАДОК. <i>Васильченко В.</i>	249
СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКОЙ АВТОРСКОЙ СКАЗКИ. <i>Витвицкая О.В.</i>	252
ТРАДИЦИИ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЗЫ В ПОВЕСТИ О. ГРОМОВОЙ «САХАРНЫЙ РЕБЕНОК». <i>Витвицкая О.В.</i>	258
СТИЛИСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ УСТАРЕВШЕЙ ЛЕКСИКИ В БАЛЛАДЕ А.К. ТОЛСТОГО «ВАСИЛИЙ ШИБАНОВ» И ФРАГМЕНТЕ ТРУДА Н.М. КАРАМЗИНА «ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА РОССИЙСКОГО». <i>С.М. Гарькаева</i>	260
ХУДЕЕМ РАДИ ЗДОРОВЬЯ. <i>Глазюк Д.И.</i>	266
ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЛЕНГА НА РЕЧЕВУЮ КУЛЬТУРУ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ. <i>С.А. Головина</i>	272
ПРИЕМЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВ ПОДРОСТКОВ В РОМАНЕ А.ЖВАЛЕВСКОГО И Е.ПАСТЕРНАК «ВРЕМЯ ВСЕГДА ХОРОШЕЕ». <i>Гречишкина Я.А.</i>	283
ПЕНЗЕНСКИЙ ОБОРОНИТЕЛЬНЫЙ РУБЕЖ 1941-1942 гг. <i>Доронина В.</i>	285
В МИРЕ СТОИТ БЫТЬ ПОЭТОМ (О Л.И.ТЕРЕХИНОЙ). <i>Дорошина Е.Б.</i>	297

<b>АНАЛИЗ КОНЦЕПТОВ «СЛОВО» В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И «WORD» В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ. <i>Карцова Ю.Н.</i></b>	<b>301</b>
<b>БРОДЯЧИЙ СЮЖЕТ БАСНИ ЭЗОПА О ВОРОНЕ И ЛИСИЦЕ В ОСМЫСЛЕНИИ РУССКИХ БАСНОПИСЦЕВ XVIII - XIX ВЕКОВ. <i>Кормильцина Д.М.</i></b>	<b>301</b>
<b>НОРМЫ УДАРЕНИЯ И ИХ НАРУШЕНИЕ В ЛЕКСИКОНЕ ПОДРОСТКОВ. <i>Кочнева Д. И.</i></b>	<b>313</b>
<b>РАССЕЛЕНИЕ МОРДВЫ В РАННЕЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ ПО ДАННЫМ ПИСЬМЕННЫХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ. <i>Кузнецова Н. В., Павлова Е. Д., Херенская Ю. В.</i></b>	<b>323</b>
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ МЕТЕОСТАНЦИИ(К 175 –ЛЕТИЮ НАЧАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В ГОРОДЕ ПЕНЗЕ). <i>Курмаева А., Филатова Н.В.</i></b>	<b>329</b>
<b>А МУЗЫ НЕ МОЛЧАЛИ! (КУЛЬТУРНАЯ ЖИЗНЬ ПЕНЗЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ). <i>Морозов И., Гусева И.В.</i></b>	<b>334</b>
<b>МОРФЕМНЫЙ СОСТАВ АНГЛИЙСКОГО СЛОВА И АНАЛИЗ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАВЫКА У ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССОВ. <i>Пархоменко В.Л.</i></b>	<b>344</b>
<b>ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФАМИЛИЙ. <i>Е.А. Плотникова, Н.В. Воронина</i></b>	<b>345</b>
<b>ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДА ПРИСЯЖНЫХ (НА ПРИМЕРЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ГУБЕРНИИ). <i>Сергеева Е.Н</i></b>	<b>351</b>
<b>ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ ИЗВИНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЖОАН К. РОУЛИНГ «ГАРРИ ПОТТЕР И ФИЛОСОФСКИЙ КАМЕНЬ». <i>Тамбулатова Я.А.</i></b>	<b>353</b>
<b>ИСТОРИЯ МОЕЙ СЕМЬИ В ИСТОРИИ РОССИИ. <i>Филиппова А., Гущина Е.В.</i></b>	<b>354</b>
<b>ВСТАЛ, ВЫШЕЛ, РАССМЕШИЛ. А КАК БЫТЬ ПЕРЕВОДЧИКАМ? <i>Флягина А.П.</i></b>	<b>362</b>
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКСТОВ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ. <i>Хованова В.Е.</i></b>	<b>364</b>
<b>ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ АНГЛИЙСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЙ «THE GUARDIAN». <i>Шбычкова С. А.</i></b>	<b>365</b>

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Научное издание

**Материалы региональной научно–практической конференции для школьников и учащихся колледжей «НАУКА ЮНЫХ»**

Все статьи опубликованы в авторской редакции

**Подписано в печать 28.03.18г. Формат 60×84/16  
Бумага офсетная. Печать на ризографе.  
Усл. печ. л. 21,62. Уч.-изд. л. 23,25. Тираж 5 экз.  
Заказ №419**

---

**Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза ул. Германа Титова, 28.**

