



II НАЦИОНАЛЬНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЧАСТЬ 1. ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

ПЕНЗЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА

28-29 МАРТА 2019 Г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ
В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА**

**Сборник докладов II Национальной научно-практической конференции
28-29 марта 2019 г.**

Часть 1 – Градостроительство и архитектура

Пенза 2019

УДК 338
ББК 65.2/4
А43

Оргкомитет:

Сафьянов А.Н. – проректор по научной работе, к.э.н., доцент (председатель);

Белякова Е.А. – и.о. начальника Научно-методического центра, к.т.н., доцент
(зам. председателя);

Толушов С.А. – директор инженерно-строительного института, к.т.н., доцент;

Ефимова Т.Б. – и.о. декана архитектурного факультета, доцент;

Тарасов Р.В. – декан технологического факультета, к.т.н., доцент;

Тараканов О.В. – декан факультета управления территориями, д.т.н., профессор;

Черницов А.Е. – директора института экономики и менеджмента, к.э.н., доцент;

Кочергин А.С. – директор института инженерной экологии, к.т.н., доцент;

Родионов Ю.В. – директор автомобильно-дорожного института, д.т.н.,
профессор.

А43 **Актуальные** проблемы науки и практики в различных отраслях народного хозяйства: сб. докладов II Национальной научно-практической конференции. Часть 1 – Градостроительство и архитектура. Пенза/ [ред кол.: А.Н. Сафьянов и др.]: ПГУАС, 2019. – 79 с.

ISBN 978–5–9282–1629–0 (Ч. 1)

ISBN 978–5–9282–1627–6

Статьи печатаются в авторской редакции.

В сборнике помещены материалы II Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики в различных отраслях народного хозяйства», которая проходила 28-29 марта 2019 года в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства.

Доклады, представленные в рамках секции «Градостроительство и архитектура», посвящены вопросам архитектуры, градостроительства, архитектурных решений объектов строительства; дизайна городской и ландшафтной архитектуры; современных технологий строительства, реконструкции и реставрации.

Рекомендуется научным работникам, преподавателям высших и средних учебных заведений, аспирантам, магистрантам и студентам.

ISBN 978–5–9282–1629–0 (Ч. 1)
ISBN 978–5–9282–1627–6

© Пензенский государственный
университет архитектуры и
строительства, 2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

Интеграция науки и практики, внедрение инновационных разработок во всех сферах деятельности, использование более совершенных и эффективных средств производства, модернизация и реконструкция оборудования, применение современных методов подготовки кадров, создание и использование новых технологий – все это увеличивает конкурентоспособность отдельных отраслей народного хозяйства и страны в целом.

Представляемый читателям сборник издается по итогам работы II Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики в различных отраслях народного хозяйства» (Пенза, 28-29 марта 2019 г.).

В работе конференции приняли участие ведущие ученые, аспиранты и студенты различных вузов России. Было представлено более 80 актуальных работ.

Проведение данной конференции явилось результатом значительного интереса академического сообщества к обсуждению и внедрению разработок, решающих поставленные задачи и ведущие к увеличению инвестиционной привлекательности различных отраслей народного хозяйства, ускоряющих модернизацию и совершенствование техник и технологий при достижении национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации.

Составители сборника условно разделили статьи на четыре секции по общности затрагиваемых в них проблем.

Порядок представления статей – по тематическим платформам, рассмотренным на конференции, а внутри них – по фамилиям авторов.

Выход в свет настоящего издания был бы невозможен без труда многих людей разных сфер деятельности. Оргкомитет присоединяется к благодарности заинтересованных читателей всем тем, кто своим трудом способствовал выходу в свет этого сборника.

*Оргкомитет II Национальной научно-практической конференции
«Актуальные проблемы науки и практики
в различных отраслях народного хозяйства»*

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Г.Н. Веслополова, канд. архитектуры, профессор кафедры «Основы архитектурного проектирования»

***Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза***

В основе профессиональных знаний в области архитектуры лежит принцип интеграции научных знаний и творческих навыков, общих для всех направлений архитектурной деятельности. Именно архитектурное проектирование является тем центральным интегративным руслом, где архитектор всецело реализуется как профессионал, где оттачивается и совершенствуется его компетентность и мастерство.

В общей структуре архитектурного образования дисциплина «Архитектурное проектирование» – базовая сквозная структурная единица профессиональной подготовки архитектора на всем протяжении обучения. Первый базовый уровень учебного проектирования имеет своей целью формирование основ профессионального графического языка, приемов композиционно-художественного моделирования, а также теоретическое и практическое освоение начал проектирования. Этот уровень на общей пятилетней линии формирования специалиста занимает четыре первых семестра. Именно здесь закладываются базовые основы профессионализма, поэтому архитектурное проектирование начального этапа получило название «Основы архитектурного проектирования».

В соответствии с федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура дисциплина имеет своей целью формирование следующих компетенций [1, 2]:

- ПК-1, предусматривающая способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим требованиям;
- ПК-2, предусматривающая способность использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе;
- ПК-4, предусматривающая способность демонстрировать пространственное воображение, развитый вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов;

– ПК-11, предусматривающая способность использовать накопленные знания и умения в профессиональной деятельности.

Указанные компетенции предъявляют к начальному этапу подготовки следующие задачи:

– формирование навыков и приемов инструментальной архитектурной графики и способов воспроизведения и построения графических изображений архитектурных объектов, обеспечивающих основу профессионального языка, необходимого для освоения проектной архитектурной деятельности;

– формирование навыков художественно-композиционного моделирования, формы (пространства);

– развитие пространственного мышления, воображения, композиционных способностей учащихся;

– развитие основ художественного вкуса;

– культивирование установки на бережное отношение к архитектурному наследию;

– развитие установки на творческое развитие и самоопределение;

– формирование навыков поэтапного развития архитектурной идеи;

– изучение основных закономерностей и факторов проектного моделирования архитектурной формы и пространства;

– овладение основными методами гармонизации искусственной среды;

– приобретение навыков использования в проектировании принципов и средств графического, цветового и предметного (макетирование) композиционного моделирования.

– теоретическое и практическое освоение основных разделов методики архитектурного проектирования;

– освоение комплексного проектирования, объединяющего поиск решения с разработкой конструкций, санитарного и технического оборудования, вопросов строительной физики и климатологии;

– приобретение навыков работы с нормативными материалами, регламентирующими проектирование и строительство;

– постижение основ применения методов научно-исследовательской работы при изучении идеологических, социальных, функционально-технологических предпосылок архитектурного проектирования;

– актуализация приобретённых теоретических знаний и практических навыков при разработке несложных объектов проектирования.

В итоге, в ходе освоения профессиональных компетенций дисциплины «Основы архитектурного проектирования» обучающийся 1-го курса должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: приемы художественно-композиционного моделирования в архитектуре; средства организации архитектурной композиции; приемы графических построений и изображений архитектурных объектов средствами линейной и тональной графики; методы организации и последовательность выполнения архитектурного чертежа; основные виды ортогональных проекций; дополнительные элементы архитектурного чертежа (надписи, элементы стаффажа и антуража).

Уметь: устанавливать связи между различными композиционными приемами; компоновать элементы чертежа (графические изображения) в целостную гармоничную композицию; применять знания начертательной геометрии при выполнении архитектурных изображений, производить в обобщенной форме анализ композиционных закономерностей архитектурного объекта; соотносить объект к исторической эпохе и архитектурному стилю.

Владеть: основными средствами и приемами архитектурной композиции; методами выполнения архитектурного чертежа; различными графическими средствами (линия, тон, цвет) и техниками выполнения архитектурных изображений (композиций); пониманием ценности исторических архитектурных объектов; основными профессиональными понятиями, связанными с приемами и техниками визуализации и средствами гармонизации архитектурной формы; основами архитектурного художественно-композиционного моделирования.

В результате освоения основ учебного проектирования обучающийся 2-го курса должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: методы инициации и формирования архитектурной идеи; этапы развития архитектурного замысла; приемы визуализации идеи и ее развития; графические приемы и средства представления проекта, предметную терминологию.

Уметь: выбирать и использовать основные композиционные средства, необходимые для формирования и разработки архитектурной идеи; уметь вести проектную разработку идей; определять связь между различными композиционными приемами; использования в проектировании принципов и средств графического, цветового и объемного композиционного моделирования; использовать приемы архитектурной графики для демонстрации проектного предложения.

Владеть: профессиональной терминологией; средствами и приемами последовательного формирования и развития архитектурной идеи, ее разработки в проекте; графическими и предметными средствами визуализации проектного предложения.

В соответствии с поставленными задачами обучения формируется пакет методических материалов, форма и процедура оценивания результатов обучения на разных этапах освоения материала.

Занятия по дисциплине Основы архитектурного проектирования рассчитаны на два года обучения. Первый год в рамках учебного архитектурного проектирования в большей мере ориентирован на формировании компетенций, связанных с графическим мастерством, творческим воображением, пространственным мышлением. Овладение этими компетенциями происходит в результате педагогически ориентированной и организованной предметной деятельности - моделирования изображений памятников архитектуры в режиме линейной графики с использованием ортогональных чертежей, а также изображений, формируемых в так называемой технике отмывки, позволяющей создавать иллюзию пластики и объема архитектурной формы. Второй год обучения полностью ориентирован на выполнение учебных проектов маломасштабных архитектурных объектов. Ввиду видимых функциональных различий в содержании обучения первого и второго курсов входной контроль целесообразно проводить дважды: в начале первого года обучения и в начале второго года.

Контрольные задания первого года разрабатываются с учетом исходного довузовского уровня подготовки, который, как правило, формируется на подготовительных курсах по композиции, графике и рисунку. Исходя из этого обстоятельства, проверка осуществляется на предмет умения композиционно мыслить и владения графическими навыками. Для оценивания предлагается ряд простейших графических заданий, выявляющих исходный уровень владения ручной графикой и чертежными инструментами. Критерии оценки: выявление композиционной темы, качество обводки, выразительность графики.

Входной контроль второго курса обучения основан на проведении тематических клаузур. Клаузура представляет собой кратковременное творческое задание и является довольно объективным методом выявления уровня сформированности того или иного навыка или системы навыков. В клазурных заданиях оценивается креативность идеи и способы ее графического представительства. В качестве изображений используются ортогональные чертежи, аксонометрические и перспективные виды, схемы, поясняющие надписи.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется на основе совокупной оценки учебных заданий, выполняемых студентом в аудитории и самостоятельно.

Промежуточная аттестация (контроль) предусматривает оценку результатов обучения после сдачи курсовых проектов и выполняется посредством зачетной клаузуры.

Учебным планом предусмотрено по четыре курсовых проекта за каждый год обучения. В общей сложности за два года обучения количество проектов составляет восемь единиц. В конце выполнения каждого курсового проекта, а также зачетной клаузуры организуется общая выставка

работ всей учебной группы, на которой и производится их оценка после детального коллективного обсуждения каждой работы. Задачи выставки, обсуждения и оценивания следующие:

- развитие навыков публичных презентаций творческих авторских концепций;
- фронтальная демонстрация художественно-образных, идейных и технических возможностей, расширяющих профессиональный кругозор;
- формирование психологической готовности к публичной демонстрационной деятельности;
- формирование навыков аргументированной демонстрации и защиты авторской идеи и ее воплощения.

Работа над проектом предполагает, как правило, несколько заданий (4-5 заданий), которые выполняются как в графической, так и в макетной форме. Аудиторные задания выполняются под контролем и консультативной помощью преподавателя. Для закрепления материала выдаются темы для домашних заданий, которые разрабатываются самостоятельно. В качестве основных критериев оценки выступают следующие показатели: полнота раскрытия темы задания, правильность композиционных построений, качественный уровень исполнения работы.

Каждое задание оценивается по пятибалльной системе. Используется также форма клаузурной проверки в виде творческих самостоятельных заданий, выполняемых в аудитории.

Темы заданий для входного контроля для 1 курса:

- средствами инструментальной черно-белой графики выполнить композицию на выявление симметрии;
- средствами инструментальной черно-белой графики выполнить композицию на выявление асимметрии;
- средствами инструментальной черно-белой графики выполнить композицию на выявление ритмических закономерностей.

Темы заданий для текущего и промежуточного контроля для 1 курса.

- выполнить тематическую шрифтовую композицию «Охраняйте памятники архитектуры» с использованием различных графических приемов;
- выявить форму несложной архитектурной детали с помощью техники отмывки;
- средствами инструментальной черно-белой графики построить деталь архитектурного ордера (волюту ионической капители, энтазис колонны, архитектурные порезки);
- выполнить тематическую шрифтовую композицию «Я – архитектор» с использованием различных графических приемов.

Темы клаузурных заданий для входного контроля для 2 курса:

– малая архитектурная форма (знак университета (ПГУАС) в качестве объемного логотипа, памятный знак, посвященный тому или иному событию, въездной знак);

– малое городское пространство с источником воды;

– «Место встречи». Пространство для встреч и общения с организацией мест отдыха, прогулок, маленьких театральных и музыкальных спектаклей, проведения дискотек;

– «Место памяти». Пространство, предназначенное для поклонения тому или иному культурному, социальному, историческому событиям с организацией памятного знака, мест проведения временных выставок, собраний, юбилейных дат.

Темы клаузурных заданий для текущего и промежуточного контроля для 2 курса:

– «Вход в парк». Организация входа в рекреационную зону, предусматривающая следующие функциональные элементы: входную группу, площадь, элементы малых архитектурных форм и рекламы, элементы благоустройства;

– «Спуск к воде». Организация спуска к водной акватории (река, озеро, пруд, ручей), где необходимо предусмотреть систему террас, площадок в разных уровнях, лестниц, малых архитектурных и скульптурных форм, видовых площадок, элементов благоустройства;

– «Детская игровая площадка». Организация игрового пространства для детей различных возрастных групп с устройством зон спокойной и активной игровой деятельности, зоны отдыха с теневым навесом, плескательных бассейнов, объемных малых архитектурных форм, предназначенных для игры, элементов дизайна и благоустройства;

– «Городской выставочный зал». Формирование зального пространства для проведения городских выставок;

– «Дом горожанина на природе». Разработка в эскизном варианте проектного предложения малоэтажного жилого дома, расположенного в природном окружении.

Литература:

1. Приказ Минобрнауки России от 21.04.2016 N463 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата)". [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.tumgik.ru](http://www.tumgik.ru)
2. Примерная основная образовательная программа. Направление подготовки (специальность) 07.03.01 «Архитектура». Уровень высшего образования Бакалавриат. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.natsrazvitie.ru](http://www.natsrazvitie.ru)

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Т.Ф. Волкова, доцент кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

А.А. Колесникова, студентка группы Диз-41

***Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза***

Формирование и развитие любого города начинается с его исторической части. Исторически сложившаяся застройка задает определенный центр города, но не обязательно географический. В условиях урбанизации быстро развивающегося города, уходят на второй план культурные центры и памятные места. В итоге ценные обветшалые постройки сносятся, а на их месте возводятся небоскребы. С такой тенденцией вскоре все города приобретут одинаковый стеклянный вид и утратят свою аутентичность. Это проблема многих больших и не очень городов. Современное развитие городской среды не должно мешать, а скорее подыгрывать историко-архитектурному ансамблю, который складывается годами и является идентификацией города. Сохранение и поддержание оригинального облика исторического центра города на сегодняшний день является актуальной задачей. В городах с богатой историей в последнее время все чаще начали создавать музеи под открытым небом, этно-парки, музеи-заповедники, реконструировать и реновировать целые кварталы и улицы с ценными зданиями и сооружениями. Это может послужить примером и для провинциальных городов с не менее богатой историей. Например, в г. Пензе насчитывается достаточное количество исторических улиц с памятниками архитектуры (ул. Ключевского, ул. Гладкова, ул. Сборная и др.). Но они не привлекательны для горожан и туристов из-за своей не благоустроенности территории, обветшалости зданий и утраты первоначального облика с заменой функции.

Обычно такие улицы расположены в центральной части города, в пешеходной и транспортной доступности, имеют хорошие визуальные характеристики, перспективные раскрытия, памятные места и уникальную архитектуру прошлых веков, но они незаслуженно забыты – это главная проблема исторических улиц. Но решение не заставило себя ждать, проект «Иркутские кварталы» можно взять за основу для всех городов. Подобные проекты решают сразу несколько актуальных задач, связанных с культурно-познавательным туризмом, с рекреационными целями, активному приобщению посетителей к народной культуре, традициям, праздникам, ремеслам и промыслам [1]. Одним из известных подобных проектов стал

130-й квартал в г. Иркутске. Это историческая зона, где сосредоточено несколько десятков старинных деревянных зданий и жилых домов, построенных еще в XVIII веке. Мало какой мегаполис может похвастаться такой достопримечательностью. Иркутская слобода создавалась для того, чтобы сохранить вековые архитектурные постройки в действительности, а не только в книжках по истории. Для этого здесь в 2010 году началась реконструкция, как имеющихся зданий, так и тех, которые не выдержали испытание временем. Это уникальное место, где можно прогуляться и в деталях рассмотреть здания, ставшие объектами культурного наследия: особняки, усадьбы и жилые дома, насчитывающие не одно столетие. Некоторые из объектов 130-го квартала служат одновременно и музеями. Так, в доме Затопляева находится музей Сибирской железной дороги. В усадьбе Курносова располагается Ремесленное подворье, а в доме, в котором, по историческим сведениям, проходила забастовка типографских рабочих под руководством Сергея Кирова, сейчас открыт музейный комплекс «Окно в Азию». Несмотря на историческую составляющую 130-го квартала, здесь находятся и современные объекты. Так, после осмотра старинных зданий можно заглянуть в торговый центр с бутиками, перекусить в кафе и ресторанах. После реконструкции квартал стал центром притяжения не только жителей города, но и туристов [2].



Рисунок 1. 130-й квартал в Иркутске («Иркутская слобода»)

Иркутский квартал стал примером для многих городов с мощными историческими кластерами и задал ориентир на развитие забытых мест и улиц. Таким примером служит проект развития Нижегородской стрелки. Это место слияния двух рек когда-то было одним из крупнейших торговых площадок страны, которая сформировала планировку и облик всего района и стала всемирно известным брендом «Макарьевская Ярмарка». Но традиции места давно погребены под портовыми и складскими зданиями, а уникальные конструкции пакгаузов скрылись от глаз за досками и шифером. Основной идеей организации планировочной структуры Стрелки стало возрождение принципов и духа Макарьевской ярмарки. Территория ярмарки была сформирована квартальной застройкой в центральной части и отдельно стоящими павильонами в прибрежной зоне. Проектируемые кварталы центральной части сформированы из сохранившихся ценных

исторических зданий, новых сооружений и замыкающими периметр участками мощения с благоустройством и малыми архитектурными формами. Центральным элементом и основным ядром всей территории Стрелки стала «Красная линия», которая является логическим продолжением главного исторического здания Нижегородской Ярмарки. «Красная линия» – это материальное воплощение духа ярмарки, ее квинтэссенция, собранная в линейном движении. Вдоль всей зоны расположены небольшие павильоны, фонтаны, лавки, открытые выставки и другие малые архитектурные формы. Результатом градостроительного осмысления важного общественного пространства Нижнего Новгорода стало возрождение территории некогда всемирно известной Макарьевской Ярмарки и создание нового культурного и общественного центра притяжения, органически интегрированного в существующую сложную ткань города [3].

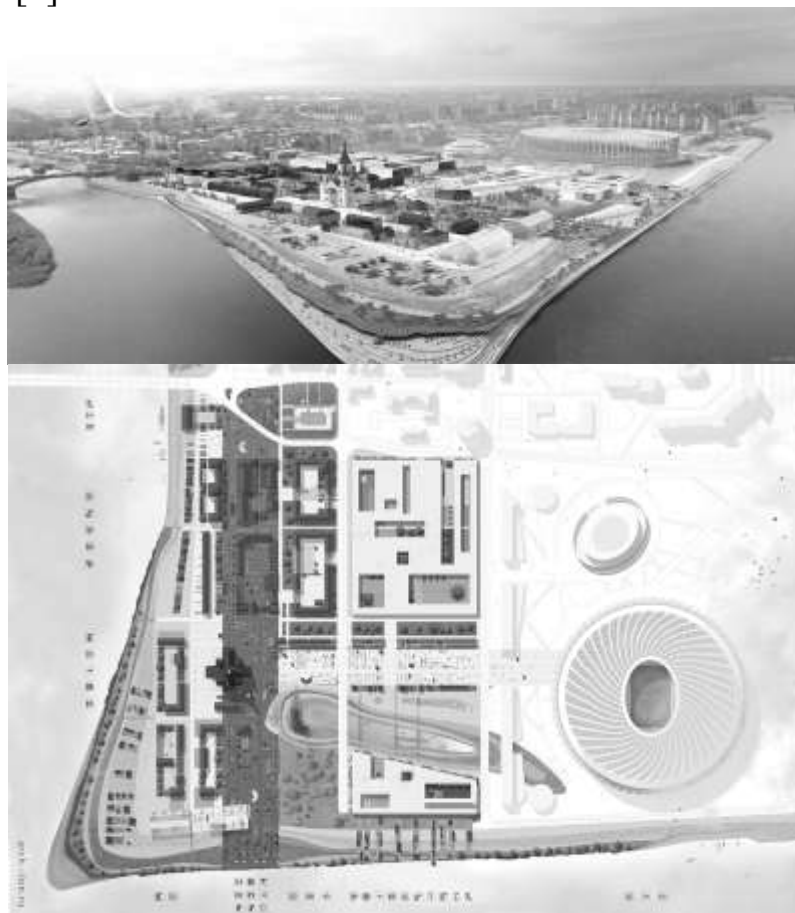


Рисунок 2. Проект развития стрелки в Нижнем Новгороде

Еще одним интересным примером является проект ревитализации исторического центра г. Туле. В проекте использовали весь потенциал прилегающей городской набережной вдоль Тульского кремля и ближайшей ул. Металлистов. Протяженная набережная стала частью новой системы пешеходных территорий, на которых появилось несколько смысловых центров – пешеходная улица с магазинами и кафе, музейный квартал, а

также территория кремля, которая стала более доступной, благодаря появлению нового входа. «Коридором» Тульского кремля стал музейный квартал на ул. Металлистов (бывшая Пятницкая – одна из старейших улиц города). После обновления улица превратилась в пешеходную с возможностью проезда спецтранспорта. На улице сосредоточено большое количество памятников архитектуры XIX века: они были отреставрированы, и улица, наряду с Тульским кремлем, стала важным символом города и новым туристско-рекреационным городским центром. Музейный квартал – одна из самых интересных точек обновленного центра. Основу квартала составляют представительства музеев Тульской области. Первые этажи остальных зданий занимают кафе и магазины, выше появились образовательные учреждения и гостиницы. Благоустроенные дворы, открытые для прохода пешеходов, связали ул. Металлистов и набережную. Эти внутренние пространства будут работать как дополнительные выставочные, событийные, образовательные площадки. Квартал стал главной точкой притяжения для инвесторов, среднего и малого бизнеса и сделал историческую часть города обитаемой и интересной [4].



Рисунок 3. Проект музейного квартала на ул. Металлистов в г. Тула (лето-зима)

Исторические парки и целые комплексы музеев под открытым небом сегодня являются мощным сегментом туристского бизнеса, что говорит о высокой перспективности привлечения внимания к аналогичным проектам. Особенно актуальным на сегодняшний день является возрождение, реконструкция и реставрация исторической городской среды как центра притяжения для жителей и гостей города. Воссоздание исторического облика города предыдущих столетий, как одно из средств сохранения памяти о культурном наследии. На сегодняшний день произошли значительные изменения в отношении музейного дела и музейведческих концепций. Потребность в реализации музеев под открытым небом ставит на повестку дня вопросы о поиске приемлемых решений, создании благоприятной среды для сохранения и развития историко-культурного наследия регионального и федерального значения и обеспечении устойчивого развития их в дальнейшем.

Описанные примеры могут служить опорой для проектирования заповедной зоны на улице Ключевского в городе Пензе.

Литература:

1. Ключикова В. Б. Народные художественные промыслы и ремесла: О проблемах развития системы специального образования. Современные проблемы сервиса и туризма. 2012. – № 3. С. 81–89.
2. URL: <http://irkkvartal.ru/info>.
3. URL: <http://www.archslon.ru/portfolio/nijegorodskaya-strelka/>.
4. URL: <http://wowhaus.ru/urbanistics/tulskaya-naberezhnaya.html>.

УДК 721

ТЕНДЕНЦИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРОВ КАФЕ

Т.Ф. Волкова, доцент кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

Ю.В. Даськова, старший преподаватель кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

К.С. Снадина, студентка группы Диз-41

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза

Анализируя развитие общественного питания, можно заметить расширение форм данного вида деятельности. В результате изменения условий окружающей среды, общественно-экономических преобразований возникают новые типы предприятий общественного питания. В зависимости от функционального назначения и ассортимента выпускаемой продукции предприятия различают по следующим признакам: типу, классу, месторасположению, контингенту потребителей, специализации, производственно-торговому признаку, вместимость зала, сезонности функционирования, степени подвижности. Рассмотрим классификацию предприятий питания по сегментам [3].

1. Бюджетный сегмент: а) кафе-закусочная – предприятие с ограниченным ассортиментом блюд несложного приготовления из определенного вида сырья, предназначенное для быстрого обслуживания потребителей. Закусочные разделяют по ассортименту реализуемой продукции (сосисочная,пельменная, блинная, пирожковая, шашлычная, чайная, пончиковая, пиццерия, гамбургерная); б) столовая – общедоступное или обслуживающее определенный контингент потребителей предприятие, производящее и реализующее блюда в соответствии с разнообразным по дням недели меню. Столовые различают: по ассортименту реализуемой продукции (общего типа, диетическая); по обслуживаемому контингенту потребителей (рабочая, школьная, студенческая); по месту расположения (общедоступная, по месту работы, учебы) [3].

2. Средний сегмент: а) кафе – предприятие по организации питания и отдыха потребителей с предоставлением ограниченного, по сравнению с рестораном, ассортимента продукции; реализует фирменные, заказные блю-

да, изделия и напитки. Кафе различают: по ассортименту реализуемой продукции (общего типа, кафе-мороженое, кафе-кондитерская, кафе-молочная); по контингенту потребителей (молодежное, детское, семейное); б) бар – предприятие общественного питания с барной стойкой, реализующее смешанные, крепкие алкогольные, слабоалкогольные и безалкогольные напитки, закуски, десерты, мучные кондитерские и булочные изделия, покупные товары. Бары различают: по ассортименту реализуемой продукции и способу приготовления (молочный, пивной, винный, кофейный, гриль-бар, коктейль-бар); по специфике обслуживания потребителей (видео-бар, варьете-бар) [3].

3. *Дорогой сегмент*: а) ресторан – предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные, винно-водочные, табачные и кондитерские изделия, с повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией отдыха. Рестораны различают: по ассортименту реализуемой продукции (рыбный, пивной, национальной кухни, кухни зарубежных стран); по месту расположения (при гостинице, вокзале, в зоне отдыха, вагон-ресторан) [3].

Исходя из этого можно сказать, что для каждого сегмента будут актуальны различные тенденции в проектировании. В *бюджетном* сегменте дизайнерский подход нацелен на большое количество людей, поэтому в таком интерьере используют рекламу на стенах, информационные вывески и стенды. Все это для того, чтобы сразу привлечь внимание посетителей. Из-за больших потоков людей для напольного покрытия используют долговечные материалы, например, камень. Мебель и другое предметное наполнение могут быть самыми простыми (рис. 1). Так же для данного сегмента характерен принцип самообслуживания, а благодаря простоте интерьера, в таких заведениях довольно демократичные цены [1].



Рисунок 1. Интерьер бюджетного сегмента питания

В *среднем* сегменте, большое значение уделяется интерьеру. Для заказа и подачи блюд предназначены официанты, а значит, посетителям придется дольше задержаться, чтобы дождаться заказа и скоротать время, рассматривая интерьер заведения. Поэтому нужно подумать не только о

дизайн-концепции, но и подборе отделочных материалов, освещения и элементов светодизайна, хорошей вентиляции помещения, мебели, посуде и столовых приборах. Стоит отметить, что мебель обязана быть практичной и функциональной, стулья должны быть удобными, с высокими спинками, более компактные, традиционные для домашних интерьеров. Присутствие зеркал, эффектных скульптур, интересное оформление потолков, а также озеленение или ее имитация придадут интерьеру уникальность и особую атмосферность (рис. 2). Так же стоит предоставить развлечение своим гостям во время ожидания, на примере музыкального сопровождения или телевизора. Кроме зала для приема пищи обязательно должен быть вестибюль, гардероб и туалетные комнаты для посетителей.



Рисунок 2. Интерьер среднего сегмента питания

Мебель в **дорогом** сегменте должна быть повышенной комфортности, соответствующая интерьеру помещения, диваны, кресла и стулья должны быть мягкими и удобными, из натуральных материалов. Так же используют элитный текстиль, антикварные элементы декора (вазы, хрусталь, натуральные камни). Предметное наполнение нередко подразумевает изготовление по индивидуальному заказу, что придаст заведению оригинальность и неповторимость. Что касается освещения, то свет должен регулироваться для создания нужной атмосферы, а над каждым столом должен висеть бра или стоять лампа (рис. 3).



Рисунок 3. Интерьер дорого сегмента питания

Важным условием грамотного и интересного интерьера является его гармоничное сочетание с кухней ресторана. Если в меню преобладают итальянские блюда, то не совсем уместным будет интерьер, созданный в постмодернистском стиле. Так же в хорошем ресторане должны присутствовать различные виды залов (для курящих, некурящих) и отдельные помещения, для персонального времяпровождения богатой клиентуры [2].

Таким образом, тенденции в проектировании интерьеров кафе для каждого сегмента различны. Так как использование дизайнерских приемов и функций зависят от типа, контингента потребителей, специализации, вместимости зала, сезонности функционирования и степени подвижности.

Литература:

1. Минервина Г.Б., Шимко В.Т. Дизайн: Иллюстрированный словарь-справочник. Особенности дизайн-проектирования.: М. «Архитектура – С», 2004.
2. Попова С.Н. Стиль и интерьер: большая иллюстрированная энциклопедия / С.Н. Попова. - М.: АСТ: Астрель, 2008.
3. <https://www.audit-it.ru/articles/account/otrasl/a86/41983.html>.

УДК 727+374(1+73)

ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР С ФУНКЦИЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н. Гаврилина, магистрант

Е.Г. Лапшина, профессор, канд. архитектуры, зав. кафедрой «Основы архитектурного проектирования»

**Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза**

С середины XX века в мире наблюдается стремительное развитие как в науке и технике, так и в различных других областях. Изменились социальные взаимодействия, политические и экономические системы. Также изменились потребности общества. Возникли социальные заказы на новые типы объектов [6], начала обновляться типология зданий и сооружений – и она продолжает обновляться и развиваться до настоящего времени.

В России ситуация усложнялась еще и рядом других событий, происходивших с 90-х годов. Распадается СССР, происходит переход от плановой к рыночной экономике, что, в свою очередь, влияет на многие социальные институты. Обновляется законодательная база.

В 1992 году был принят Закон РФ «Об образовании». Он максимально эффективно регламентировал все знаковые направления системы образования. Особую актуальность сегодня приобретает дополнительное образование. Дополнительное образование традиционно рассматривалось

как важный социальный институт общества, который функционирует как для удовлетворения познавательных потребностей детей и юношества, так и для повышения квалификации профессиональных кадров взрослых. Сейчас же оно приобретает инновационную направленность в своем развитии [1]. Вполне закономерна социальная востребованность сферы дополнительного образования. Поскольку дополнительное образование ориентировано на раскрытие творческого потенциала личности, побуждает к достижению общественно значимого результата – оно способно влиять на качество жизни. Этот вид образования позволяет развивать способности и интересы, гражданские и нравственные качества, помогает жизненному и профессиональному самоопределению личности [2]. Дополнительное образование рассматривается как вид образования, который направлен на широкое удовлетворение образовательных потребностей человека, на его совершенствование в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и профессиональном качестве.

В 2013 году новый нормативный правовой акт внес значительные изменения в систему образования, коснувшиеся и системы дополнительного образования. Теперь эта система разделяется на два подвида: дополнительное профессиональное образование и дополнительное образование для детей и взрослых. Следует обратить внимание на оба эти подвида.

Дополнительное профессиональное образование предполагает повышение квалификации специалистов и их профессиональную переподготовку, которая требуется для освоения некой новой квалификации. Существует несколько предпосылок для перехода общества к непрерывному образованию, в том числе и профессиональному:

- рост благосостояния общества, развитие средств коммуникации;
- возможность экономии времени при быстром поиске, обработке больших объемов информации;
- быстрое устаревание знаний, навыков и умений, которые необходимо радикально обновлять каждые 5-7 лет;
- регулярно происходящие изменения в сфере труда и занятости, требующие от множества людей постоянного обучения, а также образовательной и трудовой мобильности;
- существенные перемены в обществе и формах гражданского участия, глобализация и международная интеграция.

Образовательные же программы, направленные на детей и взрослых, подразделяются на предпрофессиональные (недоступные для взрослых, имеющих профессиональное образование) и общеразвивающие, не имеющие ограничений по видам деятельности и доступные для любого человека вне зависимости от возраста и других характеристик.

Программы дополнительного образования подразделяются на множество направленностей, основными из которых можно назвать

естественнонаучную, туристско-краеведческую, художественную, социально-педагогическую, физкультурно-спортивную и профессиональную направленности, а также техническое творчество и моделирование. Каждое из этих направлений накладывает определенные ограничения на типологию и структуру того архитектурного объекта, в котором оно расположено.

Однако, стоит отметить, что в законе РФ «Об образовании» сказано: программы по дополнительному образованию могут быть реализованы в учреждениях общего либо профессионального образования за пределами определяющих их статус основных образовательных программ, либо в образовательных учреждениях дополнительного образования, либо в научных организациях, либо посредством индивидуальной педагогической деятельности. Таким образом, для организации дополнительного образования подходит практически любое помещение, арендованное либо выкупленное.

Несмотря на отсутствие четких требований к помещению в законе РФ, в стратегии развития культуры РФ предусмотрено развитие сети образовательных организаций дополнительного образования [12]. Следовательно, появится потребность в отдельных зданиях, предназначенных для организации занятий, которые смогут привлекать посетителей не только функциональным насыщением, но и внешним обликом.

С советских времен дополнительному образованию детей уделялось большое внимание. В типологии зданий и сооружений присутствовали такие виды учреждений, как центры дополнительного образования детей, дворцы и дома детского и юношеского творчества, станции юных натуралистов, школы искусств, спортивные школы и клубы. Предпрофессиональное образование производилось (и локально производится в наше время) в межшкольных учебных и учебно-производственных комбинатах, а дополнительное профессиональное производится в учреждениях профессионального образования, при производстве и в отдельных центрах. Однако требования к таким объектам претерпели существенные изменения с течением времени, а также появилась необходимость в создании общего, комплексного центра, сочетающего в себе различные образовательные программы и направления.

Так, объединение в одном здании предпрофессионального образования для детей и дополнительного профессионального образования для взрослых позволит привлекать специалистов и проводить обучение в комплексе, что в первую очередь повысит качество образования и мотивированность для детей, которые еще не определились со своим дальнейшим профессиональным путем.

Если отдельно рассматривать школы искусств, то можно заметить, что планировочно они мало отличаются от общеобразовательных учреждений. Архитектурный облик же достаточно разнороден и тоже близок к облику образовательных либо детских дошкольных учреждений (по причине того,

что занятия предназначены в основном для детей). Рассмотрим несколько примеров.

В Архангельской области, в городе Няндом в 2015 году открыли новое здание детской школы искусств (рис. 1). Школа рассчитана на 350 детей, в ней проводятся занятия по музыке (которая является основным направлением для обучения), по изобразительному искусству и графике, а также по сценическому движению. Особенностью здания является большой концертный зал с хорошей акустикой, который собирает не только учеников этой школы, но и всех жителей города и района.

В Ямало-Ненецком автономном округе в 2013 году открылась школа (рис. 2) на 500 человек, включающая хореографическое и музыкальное направления. Школа активно использует современные технологии при обучении. В этих школах имеется общее: они предусматривают образование ансамблей и коллективов и проведение концертов. Поэтому на фасад вынесен концертный зал в качестве доминанты. Он стилистически отделен от остального объема здания, в котором расположены образовательные помещения.



*Рисунок 1. Школа искусств.
Архангельская область*



*Рисунок 2. Школа искусств. Ямало-
Ненецкий АО*

В поселке «Развилка» Московской области планируется создание школы искусств на 250 детей (рис. 3). Это здание уже отличается от предыдущих примеров внешне, потому что образование здесь ведется по разным направлениям, которые разделены на блоки. В различных блоках — музыкальное, изобразительное, хореографическое и театральное направления, с большим количеством мастерских, репетиционных кабинетов, универсальных, выставочных и концертных залов (рис. 4). Это более новаторский подход к проектированию учреждений дополнительного образования.

Гораздо интереснее обстоит дело за рубежом. Здания для дополнительного образования здесь заметные и привлекающие внимание, подталкивающие к творчеству одним обликом. Музыкальная школа Conservatoire Claude Debussy в Париже (рис. 5) расположена в спальном районе. Ее выделяют форма, колористическое решение и перфорация на оконных ставнях, которые обогащают интерьеры музыкальных классов и

залов. Использован прием, которым архитекторы стремились подчеркнуть, насколько важна связь творчества и окружающего мира.



Рисунок 3. Школа искусств. Поселок Развилка, Московская область



Рисунок 4. Концертный зал школы искусств. Поселок Развилка, Московская область



Рисунок 5. Музыкальная школа в Париже



Рисунок 6. Школа искусств в Сингапуре

Школа искусств от WONA в Сингапуре (рис. 6) также умело использует контекст и окружающую среду. Архитекторы продумали систему вентиляции и озеленение фасадов, чтобы создать особый микроклимат и тихую атмосферу в школе, несмотря на жару и высокую влажность в стране. Здесь открыты различные художественные направления: хореография, музыка, театральное мастерство и изобразительное искусства. Направления разделены по корпусам. Также здесь имеется три зала для выступлений: на 200, 423 места (театральные) и на 560 (концертный). На крыше созданы парк и беговая дорожка длиной 400 м.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» актуальной целью в стратегии развития государственной политики, касающейся сферы образования, названо повышение доступности качественного образования, которое соответствует требованиям инновационного развития экономики, а также учитывает потребности общества и каждого его гражданина на сегодня [12].

Кроме того, концепция социально-экономического развития РФ подразумевает возможность обеспечить инновационный характер базового образования. Необходима оптимизация сети образовательных учреждений, их территориальная доступность. Требуется расширить возможности в выборе образовательных траекторий, а также образовательных программ. Сегодня начата модернизация системы образования в связи с прогрессивными изменениями потребностей социума. Дополнительное же образование отличается нестандартностью, многообразием выбора и связано с практико-ориентированным обучением.

Практико-ориентированное обучение имеет целью формирование у обучающихся профессиональных компетенций практической работы, которые определяются работодателями. Кроме того, необходимо в данном случае формирование понимания – где полученные компетенции применяются на практике, как это происходит и для чего требуется. К тому же, целью такого обучения можно назвать формирование у студентов собственной внутренней мотивации обучения, мышления, творческих способностей и воображения, а также устойчивого познавательного интереса.

Для создания условий практико-ориентированного обучения необходимы следующие формы организации учебного процесса:

1. Профессиональная занятость студентов с целью выполнения ими реальных задач практики: деловые игры, тренинги.
2. Привлечение экспертов по профилю обучения.
3. Привлечение профессионалов в деятельности.
4. Проведение исследований и проектная деятельность.
5. При углубленном исследовании вопроса дополнительного образования становятся очевидны следующие проблемы:

– на сегодня нет устоявшегося определения дополнительного образования, это приводит к продолжению исследований указанного феномена;

– отсутствует структурированная и полная теоретическая база по данному вопросу;

– в России отсутствует тип зданий для дополнительного образования: существующие секции, кружки и клубы организованы преимущественно в арендованных помещениях.

Стоит отметить, что с момента появления термина «дополнительное образование» не прекращаются споры по вопросу о корректности такой формулировки.

Дополнительное образование является важным институтом в жизни любого современного общества. Следовательно, можно сказать, что проблема дополнительного образования является комплексной, требующей разностороннего подхода. Это касается и вопросов его архитектурного оформления.

Литература:

1. Акашина Е.М., Олесина Е.П., Радомская О.И. Перспективы развития дополнительного образования художественной направленности в соответствии с вызовами времени / Е.М. Акашина, Е.П. Олесина, О.И. Радомская // Журнал Института художественного образования и культурологии российской академии образования. – 2017.
2. Аришинова А.А. Современные тенденции развития системы дополнительного образования в области хореографического искусства / А.А. Аришинова // Современные проблемы образования, №8. – 2015. – с.212 – 216.
3. Аскаева Д.С. Инновационная модель интеграции внешкольного и внутришкольного дополнительного образования / Д.С. Аскаева // Молодой ученый, № 21. – 2014. – с. 600-603.
4. Боженко И.А. Архитектурная среда полифункциональных сооружений: Автореф. [Электронный ресурс] / И.А. Боженко. – 2010. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/arkhitekturnaya-sreda-polifunktsionalnykh-obshchestvennykh-sooruzhenii>
5. Боженко И.А. Развитие полифункциональных общественных сооружений / И.А. Боженко // Архитектон: известия вузов № 14. – 2006.
6. Гельфонд А.Л. Типология общественных зданий: учебное пособие / А.Л. Гельфонд. – М.: Изд-во Архитектура-С 2006. – 272 с.
7. Москалева А.В. Гибкость в архитектуре общественных зданий / А.В. Москалева // Журнал Сибирского фед. университета. – 2017.
8. Усманов М.С. Функционально-планировочная организация учреждений досуга молодежи в крупнейших городах: Автореф. [Электронный ресурс] / М.С. Усманов. – 1991. – Режим доступа: <http://tekhnosfera.com/printsipy-funktsionalnoy-i-prostranstvennoy-organizatsii-tsentrov-dosuga>.
9. Харченко И.И., Новикова Ю.О. Потребность в дополнительном профессиональном образовании трудоспособного населения и возможности ее реализации в регионе / И.И. Харченко, Ю.О. Новикова // Регион: экономика и социология, - 2013, № 1 (77). – с.117-143.
10. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
11. Отчет о состоянии гражданского общества в РФ по городу Пенза за 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://penzafond.ru/assets/files/analitika/Report-ilovepdf-compressed.pdf>.
12. Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года.
13. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПОДГОТОВКОЙ

В.С. Глухов, канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой геотехники и дорожного строительства

О.В. Хрянина, канд. техн. наук, доцент кафедры геотехники и дорожного строительства

С.В. Глухова, студент группы СТ 1-41

Ю.Р. Янгуразов, студент группы СТ-13м

**Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза**

Одним из путей снижения материалоемкости фундаментов является уменьшение их объема и снижение рабочей арматуры. Указанное можно достичь путем трансформации эпюры контактных давлений или уменьшения давления под консольной частью плиты, с увеличением в центральной части, которая не испытывает действия изгибающих моментов.

Характер эпюры давлений можно изменить, устраивая промежуточную комбинированную подготовку, на которую опирается фундамент (рис. 1), переменной в плане жесткости, например, из бетона и рыхлого песка.

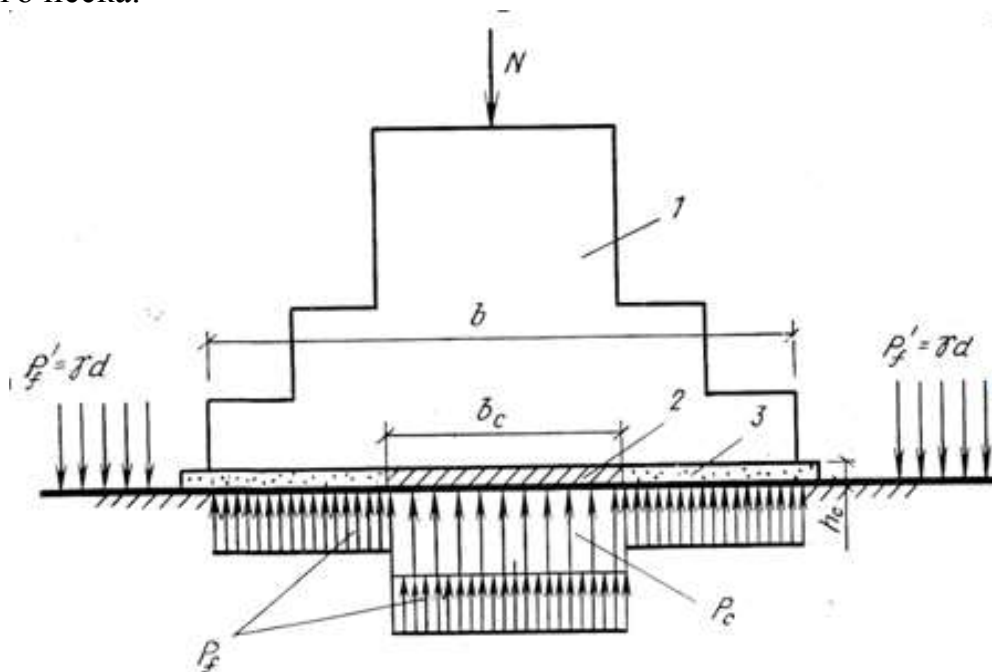


Рисунок 1. Фундамент с промежуточной подготовкой: 1 - фундамент;
2 - бетонная часть подготовки; 3 - рыхлый песок

В этом случае нагрузка, действующая на фундамент в начальный момент, передается на грунт через подошву бетонной подготовки, т.е. на участке меньшем, чем ширина фундамента. При этом эпюра контактных

давлений p_c будет иметь вид прямоугольника. По мере возрастания нагрузки происходит осадка фундамента с одновременным уплотнением рыхлого песка, и при определенном ее значении вся нижняя плоскость подошвы фундамента вступает в работу с грунтом. Последующая нагрузка, действующая на фундамент, будет передаваться на грунт через всю площадь подошвы, а давление p_f от этой нагрузки будет равномерно распределяться по всей ширине фундамента. В результате суммарная эпюра контактных давлений будет иметь ступенчатую форму с наибольшей ординатой под бетонной частью подготовки.

Таким образом, удастся трансформировать эпюру контактных давлений, осуществив их концентрацию в центральной части фундамента, где условия его работы более благоприятны, чем в периферийной части. Это приводит к тому, что при прочих равных условиях (действующая нагрузка, размеры фундамента) напряжения под консольной частью фундамента будут значительно уменьшены, вследствие чего уменьшится момент в расчетном сечении, а значит и количество арматуры.

С другой стороны, при концентрации передаваемого на грунт давления создаются более благоприятные условия работы основания и, следовательно, появляется возможность увеличения расчетного сопротивления грунта основания.

Фундаменты с промежуточной подготовкой впервые были предложены в 1980 г. профессором Е.А. Сорочаном [1] и находят все большее применение в строительстве благодаря высокой технологичности и экономичности.

В этой статье будет произведено сравнение обычных фундаментов мелкого заложения и фундаментов с промежуточной подготовкой.

Грунтовые условия представлены в табл. 1.

Таблица 1

Грунтовые условия площадки строительства

№	Наименование грунта	Мощ- ность слоя, м	γ_r кН/ м ³	ρ_{sr} г/см ³	W_L %	W_p %	e	φ , град	C, кПа	E, МПа
1	Почвенно- растительный слой	1,0	15	2,72	34,5	20,8	0,68	-	-	-
2	Суглинок мягкопластич- ный	4,0	18,2	2,71	28,4	17,5	0,63	18	10	7
3	Суглинок тугопластичный	6,0	20,1	2,71	22,6	12,7	0,49	20	15	10
4	Супесь пластичная	5,0	20,5	2,69	21,5	15,7	0,52	28	17	27

Проектируем традиционный фундамент мелкого заложения под колонну. Максимальная нагрузка по обрезу фундамента для расчета по деформациям: $N_{II} = 2509 \text{ кН/м}$, $M_{II} = 660 \text{ кН} \cdot \text{м}$.

Принимаем глубину заложения равной 3,6 м и подошву фундамента шириной $b=3,3 \text{ м}$.

Расчетное сопротивление определяем по известной формуле [2]:

$$R = \frac{1,2 \cdot 1,0}{1,0} [0,43 \cdot 1 \cdot 3,3 \cdot 18,2 + 2,73 \cdot 17,9 \cdot 3,6 + 5,31 \cdot 10] = 297 \text{ кПа};$$

Определяем крайние давления по формуле:

$$P_{\max} = \frac{N_{II} + Q_{\phi}}{A} \pm \frac{M}{W} = \frac{2509 + 929}{12,9} \pm \frac{660}{8,4} = 266 \pm 78$$

$$P_{\max} = 344 \text{ кПа} < R \cdot 1,2 = 297 \cdot 1,2 = 356 \text{ кПа}$$

Так как условие выполняется, то окончательно принимаем размеры подошвы: $b \times l = 3,3 \times 3,9$.

Проектируем фундамент с промежуточной подготовкой. При наличии консоли в уровне подошвы подготовки возникает пригруз. Давление, действующее на консоль, определяем по формуле:

$$P_k = \frac{P_{\max} + P_{\min}}{2} = \frac{344 + 288}{2} = 316 \text{ кПа}.$$

Тогда $q = P_k \cdot \alpha = 316 \cdot 0,333 = 105,2 \text{ кН/м}^2$, где $\alpha=0,333$ – безразмерный коэффициент, принимаемый по таблице [2].

Полученное значение можно подставить в формулу определения расчетного сопротивления грунта R вместо сомножителя $d_1 \gamma'_{II}$. Получим:

$$R = \frac{1,2 \cdot 1,0}{1,0} [0,43 \cdot 1 \cdot 2,4 \cdot 18,2 + 2,73 \cdot 105,2 + 5,31 \cdot 10] = 431 \text{ кПа}.$$

Произошло увеличения расчетного сопротивления в 1,45 раза или на 45%. Таким образом, мы можем уменьшить размеры подошвы фундамента. Назначаем: $b \cdot l = 2,7 \cdot 3,3 = 8,9 \text{ м}^2$ (рис. 2).

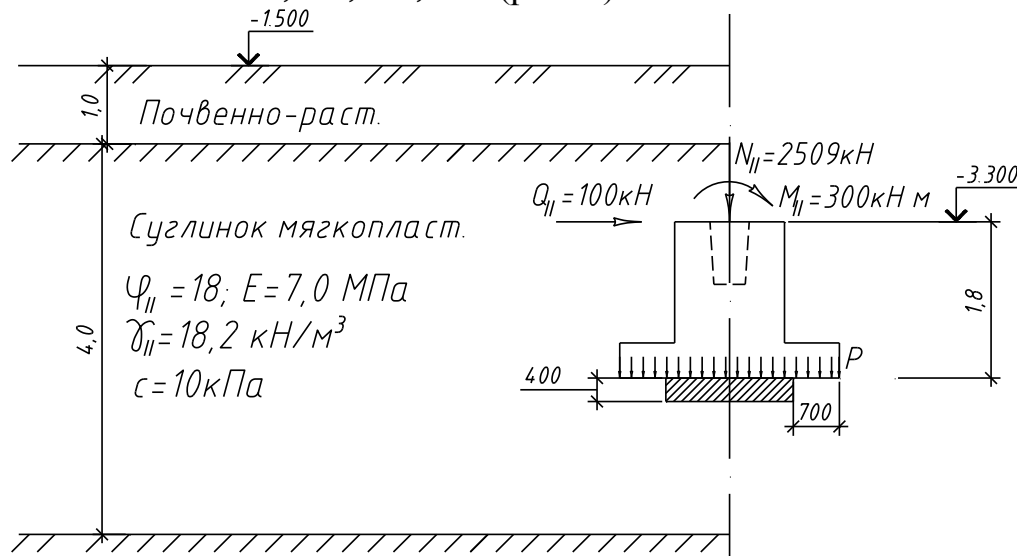


Рисунок 2. Расчетная схема фундамента

Определяем краевые давления по формуле:

$$P_{\min}^{\max} = \frac{N_{II} + Q_{\phi}}{A} \pm \frac{M}{W} = \frac{2509 + 641}{8,9} \pm \frac{660}{4,9} = 354 \pm 135$$
$$P_{\max} = 489 \text{ кПа} < R \cdot 1,2 = 431 \cdot 1,2 = 517 \text{ кПа}$$

Такой метод возведения фундамента позволил в 1.5 раза уменьшить площадь подошвы и потому экономически обоснован.

Выполнен расчет осадки фундаментов. Для традиционного фундамента осадка равна 5,7 см, для фундамента с промежуточной подготовкой – 7,2 см.

Таким образом, надежная работа фундаментов с промежуточной подготовкой гарантируется.

Литература:

1. Сорочан Е.А. Фундаменты промышленных зданий. М.: Стройиздат, 1986 г.
2. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

УДК 625.711.5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ДИЗАЙН СРЕДЫ СИСТЕМЫ ЗЕЛЕННЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ В Г. ПЕНЗЕ

Ю.В. Даськова, старший преподаватель кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

О.А. Мокшанцева, студент группы Диз-41

**Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза**

В середине 80-х годов Пенза была признана самым зеленым городом Поволжья, так как площадь зеленого пространства составляла более 25 % от общей площади города. Пенза «утопала» в зелени: множество скверов, большая лесопарковая зона. В 90-е годы ситуация изменилась: вырубке подверглись не только уголки зелени, но и целые скверы. На месте парков и зеленых массивов были построены жилые дома, торговые центры. Из-за необходимости расширения автомагистралей пострадали и деревья вдоль дорог. Закономерный итог существовавших в тот период тенденций - Пенза лишилась звания «зеленого» города. В последние несколько лет ситуация изменилась кардинально. По поручению губернатора стал разрабатываться комплексный план по озеленению городских пространств [1].

Особенности задач проектирования разных по геометрии классов городских пространств вытекают из сущности их строения, способа соединения "элементарных" ячеек в организованные системы. Существуют

три конфигурации городских пространств: локальные, линейные и дисперсные [2].

Каждая из форм обладает определенной направленностью и специфической задачей при проектировании. Целью исследования является анализ линейной системы, а именно функциональная организация и дизайн среды зеленого рекреационного пространства «Олимпийская аллея- Тропа Здоровья». Проблема данных зон заключается в том, что они никак не завязаны между собой, нет конкретного сценария движения посетителей; зоны недостаточно благоустроены, хотя и являются частью туристических маршрутов города. Главная задача на сегодняшний день состоит в том, чтобы связать эти зоны единой пешеходной средой, создав целостное рекреационное пространство для всех социальных и возрастных групп и всесезонным функционированием.

Линейная форма городского пространства составлена цепочкой локальных ячеек и обладает двумя особенностями: ярко выраженной направленностью движения пространства к замыкающим его перспективам и необходимостью концентрации внимания зрителя на его определенных точках или отрезках [2]. «Олимпийская аллея – Тропа Здоровья» – уникальная система, пример перетекающего линейного пространства, сложившаяся в г. Пенза. Аллея в створе ул. Лермонтова, названа «Олимпийской» в честь Олимпиады-80 в Москве. Она была проложена и благоустроена в 1981 г. Вдоль трассы «Олимпийской аллеи» было устроено несколько площадок со спортивными снарядами и сооружениями. Особенностью Олимпийской аллеи является то, что с течением времени она превратилась в локальное пространство, составленное из ряда линейных. На данный момент помимо основных 3 аллей, в данном пространстве идет активная разработка поперечных аллей. Известный терренкур – Тропа Здоровья был организован на территории парка им. Белинского в 1981 году. Протяженность тропы составляет 10,6 км. На маршрутной трассе оборудован родник «Самоварник» [3]. Данное пространство стало излюбленным местом жителей города для пеших прогулок и занятий бегом. В современных условиях большое значение приобретает сохранение природной основы ландшафта этих мест с присутствием отдельных включений антропогенных элементов. Решение проблем экологии, гуманизации и целостности анализируемой среды представлено в существующих проектных наработках. Имеются эскизные предложения подхода на ул. Попова от зоны родника «Самоварник» (рис. 1). Представленный подъем может стать связующим звеном Тропы Здоровья с Олимпийской аллеей.

Также существует проект благоустройства территории Тропы Здоровья (рис. 2). Предложение по организации подземного перехода через ул. Лермонтова – как еще один вариант сообщения рассматриваемых зон

(рис. 3). Проект связи Олимпийской аллеи с СЗК «Дизель-Ареной» путем пешеходного моста (рис. 4).

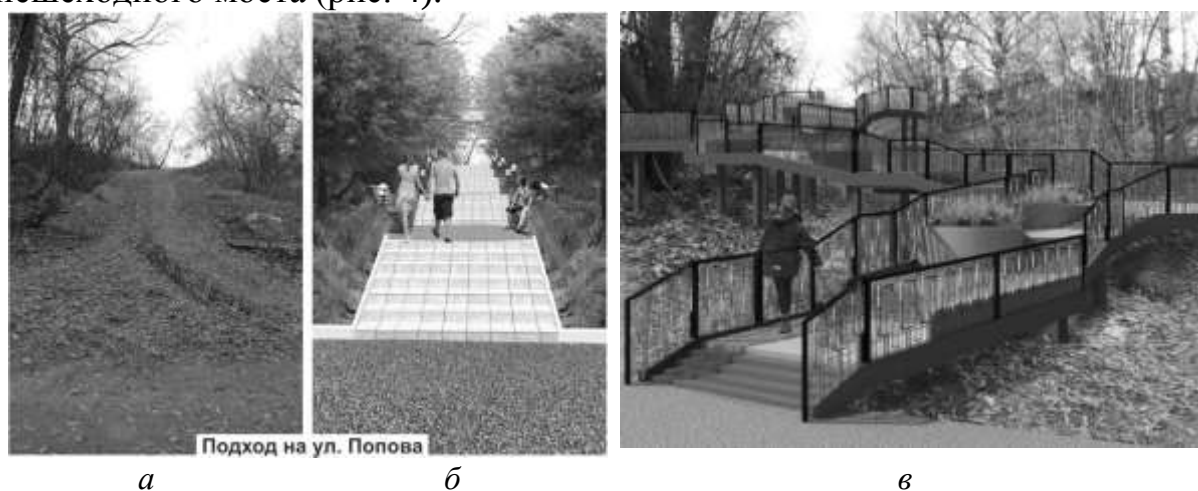


Рисунок 1. Эскизное предложение подхода на ул. Попова от зоны родника «Самоварник» (Тропа Здоровья): а) существующая ситуация; б) эскиз в рамках курсового проекта: ст. гр.Диз-41 Снадина К.; в) эскиз в рамках курсового проектирования: ст. гр.Диз-41 Мокшанцева О.



Рисунок 2. Средовая организация рекреационной зоны на территории «Тропы Здоровья» (со стороны парка им. В.Г. Белинского в г. Пенза), курсовой проект ст. гр. Диз-41 Суховерховой И.



Рисунок 3. Эскизное предложение подземного перехода, фрагмент дипломного проекта: ст. гр. Диз-41 Хохлушина Е.



Рисунок 4. Проект пешеходный моста через ул. Окружную, курсовой проект: ст. гр. Диз-41 Калгин И.

Учитывая имеющиеся наработки, а также требования и вкусы современных потребителей можно предположить, что на разрабатываемых территориях должны быть выделены зоны охраняемой природы, активного и тихого отдыха, прогулок, пикников, спорта, массовых мероприятий. Зоны охраняемой природы и тихого отдыха следует разместить в удалении от зон активного отдыха и отделить их полосами зеленых насаждений, обеспечивающих защиту от шума. Рациональная организация планировки данных территорий позволит за счет размещения объектов притяжения отдыхающих направить рекреационные потоки на наиболее приспособленные для массовых посещений участки и тем самым уменьшить рекреационные нагрузки на другие участки. Этой же цели послужит создание буферных зон на пути больших потоков отдыхающих. Важную роль в распределении рекреационных нагрузок сыграет и планировка дорожно-тропиночной сети. Рационально спроектированная сеть пешеходных путей даст возможность перераспределить рекреационные потоки и уменьшить нагрузки на имеющиеся насаждения. Важную роль играет и дизайн среды [4]. Сейчас становится актуальной тема создания узнаваемого облика города. Помимо комфорта, людей привлекает

уникальность, как отдельных объектов, так и целых пространств. Создание неповторимого пространства решает проблему монотонности и одинаковости среды. Поэтому для Олимпийской аллеи и Тропы Здоровья должен быть разработан особый «фирменный стиль», то, благодаря чему будет происходить идентификация пространств. Оформление входных зон, элементы навигации, оборудование и т.д. должны работать на узнаваемость территорий.

Таким образом, по достижении поставленной цели линейное пространство «Олимпийская аллея – Тропа здоровья», превратится в благоустроенную рекреационную среду с развитой инфраструктурой. В результате в городе появится уникальный туристический маршрут с всесезонными зонами, предоставляющими широкий спектр рекреационной активности и привлекательными для разных возрастных групп населения [5].

Литература:

1. «Новая социальная газета», №14, 19 апреля 2018 г. Публикация размещена с разрешения редакции «НСГ» // Интернет-ресурс: <http://penzatrend.ru/index.php/nsg/item/26658-nash-byvshiy-samy-zelenyy-gorod>.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE.
3. Вишневская Е.В., Барсукова Н.И. Статья «Методология дизайн - проектирования как основа комплексной организации открытых пространств урбанистической среды»// Интернет-ресурс [cyberleninkaURL: https://cyberleninka.ru/article/v/metodologiya-dizayn-proektirovaniya-kak-osnova-kompleksnoy-organizatsii-otkrytyh-prostranstv-urbanisticheskoy-sredy](https://cyberleninka.ru/article/v/metodologiya-dizayn-proektirovaniya-kak-osnova-kompleksnoy-organizatsii-otkrytyh-prostranstv-urbanisticheskoy-sredy).
4. «Дизайн архитектурной среды», Москва, 2006. Статья «Архитектурно-дизайнерские средства формирования открытых пространств».
5. Волкова Т.Ф., Ирышкова Е.В. Статья «Организация рекреационной пешеходно-спортивной среды в городе Пензе».

УДК 747

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ ОФИСОВ

Ю.В. Даськова, старший преподаватель кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

В.А. Галина, студент группы Диз-41

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза

Офис в современном понимании – это многофункциональное пространство, которое становится важным средством общения с клиентами и выражением идей компании. Иными словами, дизайн интерьера и планировка офиса – неотделимые компоненты корпоративной культуры. Для того чтобы работа каждого сотрудника приносила результат, необходимо уделять особое внимание тому, что его окружает.

Интерьер современных офисов подразумевает применение новых способов организации студийного пространства, использование практичных материалов в отделке и весьма нестандартный подход к декору.

Существуют следующие основные типы планировочных решений офиса: офис кабинетного типа; офис, объединенный общим пространством; офис комбинированного типа.

Это традиционная схема планировки офиса, которая создает атмосферу уединения и спокойствия. В таких условиях практически невозможно реализовать коллективную работу, общение сотрудников затруднено, а использование пространства неэффективно (рис. 1, а). Сообщение между ними ограничено, поскольку для работы изолированность важнее [1] (рис. 1, б).



а

б

Рисунок 1. Кабинетный тип. Офис

Разновидностью открытого пространства является групповой офис, где общее пространство делится невысокими перегородками на отдельные зоны. Интенсивное общение возможно только в пределах небольших групп, а для обмена информацией предлагаются общие зоны (рис. 2, а). В офисе такой планировки пространство используется с максимальной эффективностью и гибкостью, усиливается чувство принадлежности коллективу. Однако недостатком является плохая звукоизоляция [1] (рис. 2, б).



а

б

Рисунок 2. Открытое пространство офисов

В большинстве интерьеров офисных пространств актуальна идея открытого пространства, которая предполагает обустройство в одном большом помещении сразу нескольких рабочих мест (рис. 3).



Рисунок 3. Комби-офис. Комнаты отдыха

Индивидуальные и групповые комнаты отделяются прозрачными перегородками от центральной зоны, предназначенной для общего пользования. Подобная планировка рабочих мест способствует развитию коллективизма, обеспечивает неплохую гибкость и изоляцию рабочих мест, выражает динамичность и ясность пространственной организации (рис. 4, а). В творческих компаниях рабочие зоны начальников отделов нередко обустраиваются в общем зале [2] (рис. 4, б).



а

б

Рисунок 4. Комби-офис

Создание гармоничного дизайна офисного интерьера также важно, как и домашнего. Традиционно существует пять основных зон: кабинет руководителя; отделы сотрудников; переговорная; приемная; комната отдыха (кофис).

Все эти зоны можно оформить в едином стиле, но с индивидуальным подходом к дизайну каждой.

Зона, отведённая для руководства, формирует основное впечатление о компании. Следует придерживаться определенной строгости в выборе мебели и лаконичности форм (рис. 5).

При планировке пространства следует творчески подходить к решению вопросов, поставленных конкретной ситуацией, а не придерживаться какой-либо выбранной схемы. Мебель подбирается исходя из трёх критериев: прочность, износостойкость, эстетичность. Подбор интерьера в светлых тонах, а также соблюдение минимальных границ для организации индивидуального рабочего пространства позволят повысить продуктивность труда (рис. 6).



Рисунок 5. Кабинет руководителя



Рисунок 6. Отелы сотрудников

Кабинет для переговоров также имеет свою специфику. Он должен включать элементы современного дизайна для креативного подхода к решению задач. В комнате можно разместить зоны так называемого "кофиса". Это нечто среднее между кафе и офисом, где за чашкой чая можно обсудить совместные планы (рис. 7).

Ещё две немаловажные зоны любого офиса – приёмная и место отдыха сотрудников. Если компания большая и ежедневно принимает массу людей, ей просто необходимо иметь идеальный ресепшен, потому что от внешнего вида именно этой зоны офиса складывается первое впечатление обо всей организации [3] (рис. 8).



Рисунок 7. Переговорная

Офис интернет-компании – это то, что сейчас принято называть креативный, или неформальный офис – для людей, так или иначе связанных с творчеством. В IT-компаниях, в основном, много дизайнеров,

рекламщиков (рис. 9, а). У них иначе устроен рабочий день, а подход к работе как таковой совсем иной (рис. 9, б).



Рисунок 8. Комната отдыха

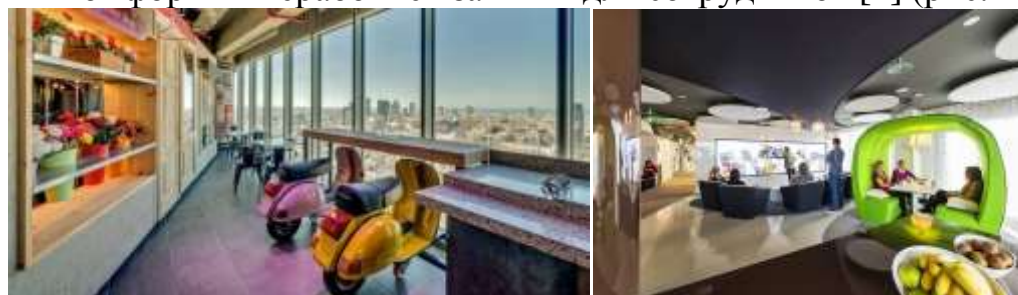


а

б

Рисунок 9. Комната ожидания

Если говорить об отличиях в дизайне технологических офисов и обычных, то они в первую очередь отличаются неформальной обстановкой, которая сильно влияет на многие решения и использование пространства (рис. 10, а). Такие компании используют офисы как один из элементов привлечения кадров, поэтому те более «гуманны»: в них почти всегда есть рекреационные зоны, столовые и прочие места, которые обеспечивают максимальный комфорт и «нерабочие» занятия для сотрудников [4] (рис. 10, б).



а

б

Рисунок 10. Офис совмещенный с переговорной

В IT-компаниях бизнес построен на проектных командах, сотрудники в основном не привязаны к четкому рабочему графику и месту принятия решений. Поэтому такие офисы максимально насыщены дополнительными зонами: lounge (как для общения, так и для уединения), кофе-пойнты,

игровые и спортивные залы [4]. Хорошая мысль может и должна приходить в любом месте и в любое время – главное сдать проект в срок.

Литература:

1. *Методические основы художественного проектирования интерьеров офиса и магазина: Учебно-методическое пособие / Т.Ф. Волкова, А.С. Михеенко. – Пенза: ПГУАС, 2009.*
2. *Пешков В. Офисные зоны: разделение полномочий// Современный офис. – 2005. - №8.*
3. *H. Kliczkowski. Offices Designer & Design. - Madrid, 2003.*
4. <https://archspeech.com/article/naydetsya-vse-ofisy-it-kompaniy>.

УДК 711.4

СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ Г. КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Н.В. Димитренко, доцент кафедры «Градостроительство»

***Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза***

Козьмодемьянск – один из самых древних городов Поволжья. В масштабах Республики Марий Эл его культурное наследие, местоположение и природное окружение поистине уникальны. Город в своей многовековой истории являлся форпостом продвижения на восток Российского государства, одним из важнейших уездных центров Казанской губернии, местом одной из крупнейших лесных ярмарок, религиозным и образовательным центром большой округи.

Возникновение г. Козьмодемьянска датируется 1583 г. как крепость (острог) для контроля над местным населением – луговыми черемисами (марийцами). Деревянный острог с 5 башнями и рвами занимал территорию Пугачевой горы, спускаясь к Волге западнее нынешней пл. К. Маркса. Остатки крепостного рва, существовавшего уже в XVI в., частично сохранились и до настоящего времени.

С течением времени, в XVII-XVIII вв., острог, благодаря выгодному расположению на пересечении торговых путей, превратился в небольшой купеческий городок, окруженный слободами: Загородной в нагорной части города, Подгорной (Подгородной), Ямской и Юркинской – в его нижней части. Впервые Козьмодемьянск был назван городом в 1609 г. (согласно архивным разрядным книгам). Город развивался территориально в основном в двух направлениях вдоль правого берега Волги вверх и вниз по течению.

Территориальное развитие города по преимуществу шло в восточном и юго-восточном направлениях, на равнинном участке нижней надпойменной террасы Волги.

Вплоть до начала XX в. застройка города оставалась главным образом деревянной.

В начале ХУШ в. в Козьмодемьянске насчитывалось 5 каменных, 6 деревянных церквей и 2 монастыря. К началу XX в. город имел 7 каменных церквей, несколько часовен и 1 монастырь, которые формировали его эффектную панораму с Волги, 3 площади (Базарную, Богоявленскую и Тихвинскую), а также 15 магазинов, 127 торговых лавок, 2 гостиницы, 3 постоянных двора, 2 чайные столовые, 10 кирпичных заводов, пароходную пристань, земскую больницу, 4 училища, 2 церковноприходские школы.

Первый регулярный план Козьмодемьянска был разработан и утвержден в 1835 г., который был реализован с некоторыми корректировками к нач. XX в. в нижней (подгорной) части города. В 1890-х годах в Козьмодемьянске было 40 застроенных кварталов. К этому же времени были выполнены первые фрагменты мостовых и ливневой канализации.

В сложный для страны период, начиная с Первой мировой войны вплоть до окончания Великой Отечественной войны и послевоенной разрухи, город в полной мере испытал тяжесть объективно сложившихся обстоятельств, деградировав от состояния экономически крепкого купеческого города до состояния забытого захолустья.

Во второй половине XX в. город развивался территориально уже за пределами, определёнными регулярным планом 1835 г.

Вплоть до 1930-х гг. Козьмодемьянск имел интересную объёмно-пространственную композицию, которая, к сожалению, была в основном утрачена в последующие десятилетия. Наиболее негативно сказалось уничтожение высотных архитектурных доминант (храмов и колоколен). Вследствие переноса общественных функций в районы новой жилой застройки пришёл в упадок старый центр города.

Однако в отличие от других исторических городов России, в Козьмодемьянске не произошло массового вторжения в границы исторической зоны диссонирующей промышленной и типовой многоэтажной жилой застройки. Тем самым, возрождение ценной исторической среды Козьмодемьянска становится не только желательным, но и возможным делом.

В 1990 г. Козьмодемьянск был включен в список исторических населенных мест России. В настоящее время Козьмодемьянск обладает следующими видами историко-культурного наследия:

- 1) планировочная структура исторической части города;
- 2) памятники архитектуры, включающие культовые и гражданские здания;

- 3) средовая историческая застройка;
- 4) культурный археологический строй;
- 5) исторический природный ландшафт.

В настоящее время, как и большинство других исторических городов страны, Козьмодемьянск переживает нелёгкий период. Особенно тяжелое положение сложилось в его исторической части.

Наиболее серьёзной проблемой для города в целом, и для исторической зоны в особенности, являются последствия работ по сооружению объектов инженерной защиты от воздействия Чебоксарского водохранилища: нарушения окружающего природного ландшафта, ликвидация парковой зоны вдоль набережной Волги, преграждение естественного стока поверхностных вод в Волгу после строительства дамбы обвалования, существенное поднятие грунтовых вод, подтопление застройки в подгорной части исторической зоны, резкое ускорение процесса разрушения исторической застройки.

Строительство дамбы визуально отделило город от Волги и нарушило композиционную целостность восприятия исторической части города со стороны реки.

В то же время высокий историко-культурный и экологический потенциал города и его окружения, выгодное географическое положение на главной реке России, в системе малых городов Поволжья, являются предпосылками быстрого подъёма города и возрождения его исторической части при условии получения небольшой начальной поддержки извне.

С момента включения Козьмодемьянска в дополнительный список исторических городов в 1990 г. началось его планомерное обследование и выявление сохранившегося историко-культурного и архитектурно-градостроительного наследия.

В 1991 г. проектным институтом по реставрации памятников истории и культуры «Спецпроектреставрация» (г. Москва) был разработан «Проект зон охраны памятников истории и культуры г. Козьмодемьянска», в котором были определены групповые охранные зоны, зоны регулирования застройки, зоны и режимы использования охраняемого ландшафта, зоны археологических исследований, зоны археологических наблюдений.

Позднее, НИПИ Реконструкции исторических городов ИНРЕКОН (Москва) в 1997 г. была разработана «Программа возрождения исторической части г. Козьмодемьянска» с целью определения и обоснования состава, содержания и объёма комплекса мероприятий, обеспечивающего решение задач возрождения исторической части г. Козьмодемьянска. В данной работе были оценены историко-культурное наследие и природное окружение города и района, как потенциальные ресурсы подъёма экономики, активизации культурной жизни, развития туризма и рекреации. Это явилось базой определения подхода к сохранению

культурно-исторического наследия и его интеграции в современную жизнь города.

В результате работы над генеральным планом г. Козьмодемьянска, которая проводилась в 2011 г., были предложены мероприятия по решению выявленных проблем в области сохранения историко-культурного наследия г. Козьмодемьянска, а также инструменты их реализации.

Современный Козьмодемьянск четко разграничен на две равновеликие площади и своему функциональному назначению части: историческую, границы которой определяются регулярным планом 1835 г. и новую, где сейчас расположен современный промышленно-селитебный комплекс с единым общегородским центром.

Основными направлениями в области регенерации историко-культурного наследия г. Козьмодемьянска являются требования современного законодательства, а также задачи, изложенные в «Программе возрождения исторической части г. Козьмодемьянска», которые остаются актуальными и на сегодняшний день:

- повышение социального статуса территории исторической части города, ее функционального насыщения;

- создание современной туристической инфраструктуры для превращения сферы обслуживания отдыхающих, туристов и экскурсантов в ведущую отрасль функционирования исторической части города, с многодневным посещением отдыхающих и туристов;

- определение мероприятий и их очередности по сохранению и активному включению исторического наследия в социально-культурную и экономическую жизнь города, установление зон охраны объектов культурного наследия, с учетом требований ФЗ №73 «Об охране историко-культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ»;

- реабилитация жилого фонда в исторической части города в целях восстановления и обогащения исторической среды г. Козьмодемьянска; современное инженерное благоустройство территории;

- комплексная архитектурно-пространственная организация Волжской набережной с учетом реконструкции и благоустройства территории;

- решение проблемы реставрации памятников традиционной деревянной архитектуры, предотвращение тотального разрушения средовой деревянной застройки;

- комплексное благоустройство городских рекреационных зон – береговой полосы Волги, долины ручья Тургень, склонов террас и оврагов и других ценных элементов городского ландшафта;

- сохранение существующих видовых точек панорамного восприятия окружающих ландшафтов вдоль береговой линии и вблизи нее, расчистка и благоустройство прибрежных территорий;

– определение механизмов возрождения и развития, наиболее действенных в конкретных условиях города, поиск путей стимулирования деловой и строительной активности частных инвесторов.

Следует отметить, что разработка конкретных предложений в части сохранения историко-культурного потенциала Козьмодемьянска нашла отражение в разработке целевых муниципальных программ, определяющих перспективы развития историко-культурного наследия, разработку и обоснование системы мер по его сохранению и использованию, а также туристско-рекреационному развитию.

Муниципальная программа «Сохранение, использование, популяризация и охрана объектов культурного наследия, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования Городской округ «Город Козьмодемьянск» на 2018-2025 годы» оценивает историко-культурное и природное наследие территории города, выявляя проблемы и необходимость его сохранения для создания эффективных условий вхождения в современные социально-экономические и инвестиционные процессы.

Стратегия Муниципальной программы «Развитие туризма в г. Козьмодемьянске Республики Марий Эл на 2018-2020 гг.» направлена на формирование современного туристско-рекреационного кластера в Козьмодемьянске в целях создания условий для развития туристско-рекреационных зон на территории города и благоприятного инвестиционного климата. При этом определяющим фактором развития туризма является наличие высокого историко-культурного и природно-рекреационного потенциала, формирующего туристскую отрасль Козьмодемьянска.

Для сохранения историко-культурного наследия, своеобразного, неповторимого облика исторического города Козьмодемьянска и поддержания целостности архитектурно-пространственной исторической среды города были определены следующие мероприятия:

1. Полная инвентаризация всех объектов культурно-исторического наследия с разделением по видам и категориям в соответствии с ФЗ № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» и с учетом новой нормативно-правовой базой;

2. Выявление, паспортизация, мониторинг и исследование памятников, разрушаемых в результате антропогенных и естественных процессов; восстановление, музеефикация и подготовка памятников к туристско-экскурсионному показу;

3. Включение объектов историко-культурного наследия в целевые федеральные программы по сохранению памятников и определение местных источников финансирования таких мероприятий;

4. Определение путей современной реализации реставрационных действий в целях сбережения архитектурного наследия города;

5. Преимущественное предоставление объектов культурного наследия в пользование тем юридическим лицам, которые заинтересованы в сохранении их исторического облика в соответствии с вышеуказанным ФЗ №73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ».

Реализация данных мероприятий позволит обеспечить последующее социальное и экономическое развитие Козьмодемьянска, сохранить его историко-культурную среду, являющуюся частью общероссийского культурного наследия, что отвечает современным тенденциям устойчивого развития территорий.

Литература:

1. Генеральный план муниципального образования «Городской округ «Город Козьмодемьянск» (ОАО «ПЗПИ», Пенза, 2011) Режим доступа. - URL: https://fgistp.economy.gov.ru/?show_document=true&doc_type=nra&uin=887150000201032012090407.
2. Муниципальная программа «Сохранение, использование, популяризация и охрана объектов культурного наследия, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования «Городской округ «Город Козьмодемьянск» на 2018-2025 годы (Постановление администрации муниципального образования «Городской округ «Город Козьмодемьянск» от 30.11.2018 г. №903.
3. Муниципальная целевая программа «Развитие туризма в городе Козьмодемьянске Республики Марий Эл на 2018- 2020 годы» (Постановление администрации муниципального образования «Городской округ «Город Козьмодемьянск» от 31 января 2018 г. № 47).

УДК 711.42

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ОСТРОВА ОЛЬХОН

И.Ю. Поспелова, канд. техн. наук, доцент

Д.А. Авдосенко, магистрант

***Иркутский национальный исследовательский технический
университет, Иркутск***

В последнее время наблюдается повышенный интерес к проблемам исследования состояния и перспектив развития особо охраняемых природных территорий РФ. Связано это с привлечением внимания к проблемам окружающей природной среды и рационального природопользования в рамках перехода РФ к устойчивому развитию.

В связи с этим, с одной стороны, встаёт вопрос о необходимости снижения антропогенной нагрузки на ландшафты, а с другой стороны, о развитии экологического туризма в России. Именно поэтому попытка совмещения туристическо-рекреационной деятельности на территории острова Ольхон с возможностью рационального природопользования

приобретает особую актуальность. В данной статье рассматривается экологическое состояние острова Ольхон и предлагаются основные мероприятия по снижению негативного воздействия на экосистемы и антропогенной нагрузки на острове с учетом рационального использования природных ресурсов.

Среди основных негативных экологических факторов, ведущих к истощению, деградации ценных природных ландшафтов о. Ольхон можно выделить следующие:

1. Рост туристического потока.

2. Массовая застройка побережья и поселка Хужир.

4. Количество туристов заметно увеличивается именно в последние десять лет. По данным Восточносибирского речного пароходства с 2006 года посещаемость острова возросла более чем 4 раза. Данный фактор проявляет себя в следующих негативных воздействиях:

- *Неорганизованный автомобильный туризм.*

Наибольшая нагрузка от автомобильного транспорта приходится на степную часть острова. В связи с недостаточно развитой туристической инфраструктурой и отсутствием оборудованных зон стоянок, автомобили подъезжают к памятникам природы вплотную, разрушая ценные ландшафты и уничтожая растительность вместе с реликтовыми травами.

- *Неконтролируемый въезд на территорию острова.*

Как показывает статистика, только 20-25% общего числа туристов оформляют специальные разрешения на посещение ООПТ о. Ольхон [1].

5. Расположение поселка Хужир в границах ООПТ Мыса Бурхан (Скала Шаманка) накладывает особые ограничения. Неорганизованное движение туристов на территории объекта ведет к разрушению природного памятника.

- *Незаконные действия туристов и жителей*

Незаконное нахождение туристов на территории НП часто связано с незаконной охотой и нарушением правил пожарной безопасности в лесах. За 2010-2014 гг. на территории Прибайкальского национального парка было зарегистрировано 990 нарушений природоохранного режима [1].

6. Вторым фактором, оказывающим негативное воздействие на экосистемы, кроме роста туристического потока, является массовая застройка побережья острова Ольхон и особенно поселка Хужир, как центра туристической активности [2].

7. Активно застраивается лесной массив Сарайского залива. Хужирский залив также опоясан сплошной застройкой. Гостиничная инфраструктура развивается стихийно, отели и турбазы, за редким исключением, привязаны к местному ландшафту.

8. Неконтролируемый рост туристических баз и увеличение частной застройки проявляет себя в следующих негативных воздействиях:

- *Новые источники бытовых отходов*

9. Утилизация мусора происходит в настоящее время за счет незаконной свалки вблизи поселка.

– *Отсутствие элементов благоустройства.*

10. В поселке не выделены пешеходные тротуар, отсутствует организованное озеленение, наблюдается обилие визуального мусора: заборы разного цвета и высоты, самодельные объекты благоустройства. Отсутствие навигационной системы также способствует неорганизованному движению туристов на территории поселка.

Вследствие данных отрицательных воздействий на территории острова отмечаются значительные экологические проблемы. К ним относятся:

- увеличение рекреационной нагрузки в связи с геоморфологическими особенностями территории;
- усиление негативной антропогенной нагрузки на экосистемы;
- загрязнение прибрежной зоны и замусоривание берегов;
- разрушение памятников природы;
- исчезновения многих эндемичных видов растений;
- сокращение популяций животных;
- деградация ландшафтов, оврагообразование и исчезновение растительного покрова.

Для сохранения особо ценных территорий необходимо снижение нагрузки с уязвимых комплексов как на территории всего острова Ольхон, так и в поселке Хужир – центре концентрации рекреантов. Возможно это при четкой стратегии, направленной на защиту природных территорий за счет перераспределения туристических потоков.

К числу мероприятий по снижению негативного воздействия на экосистемы и снижению антропогенной нагрузки относятся:

– *Функциональное зонирование территории острова (рис. 1).*

В схеме функционального зонирования острова Ольхон, составленной на основе целевых карт территориального развития Ольхонского района, выделены участки восстановления нарушенных ландшафтов. Эти участки требуют реставрации ландшафта и восстановления экологически характерных элементов флоры и фауны природной территории. Восстановление разнообразия местной флоры и фауны поможет восстановить экологический баланс территории острова. На схеме функционального зонирования отмечены также территории памятников природы Ольхона, рекомендуемые для особой охраны в составе национального парка. При этих территориях необходимо создать буферные зоны, на которых будут организованы постоянные туристические тропы и маршруты, а движение вне этих троп будет запрещено. Особо ценные участки памятников требуют особой охраны и потому должны быть полностью закрыты для посещения.

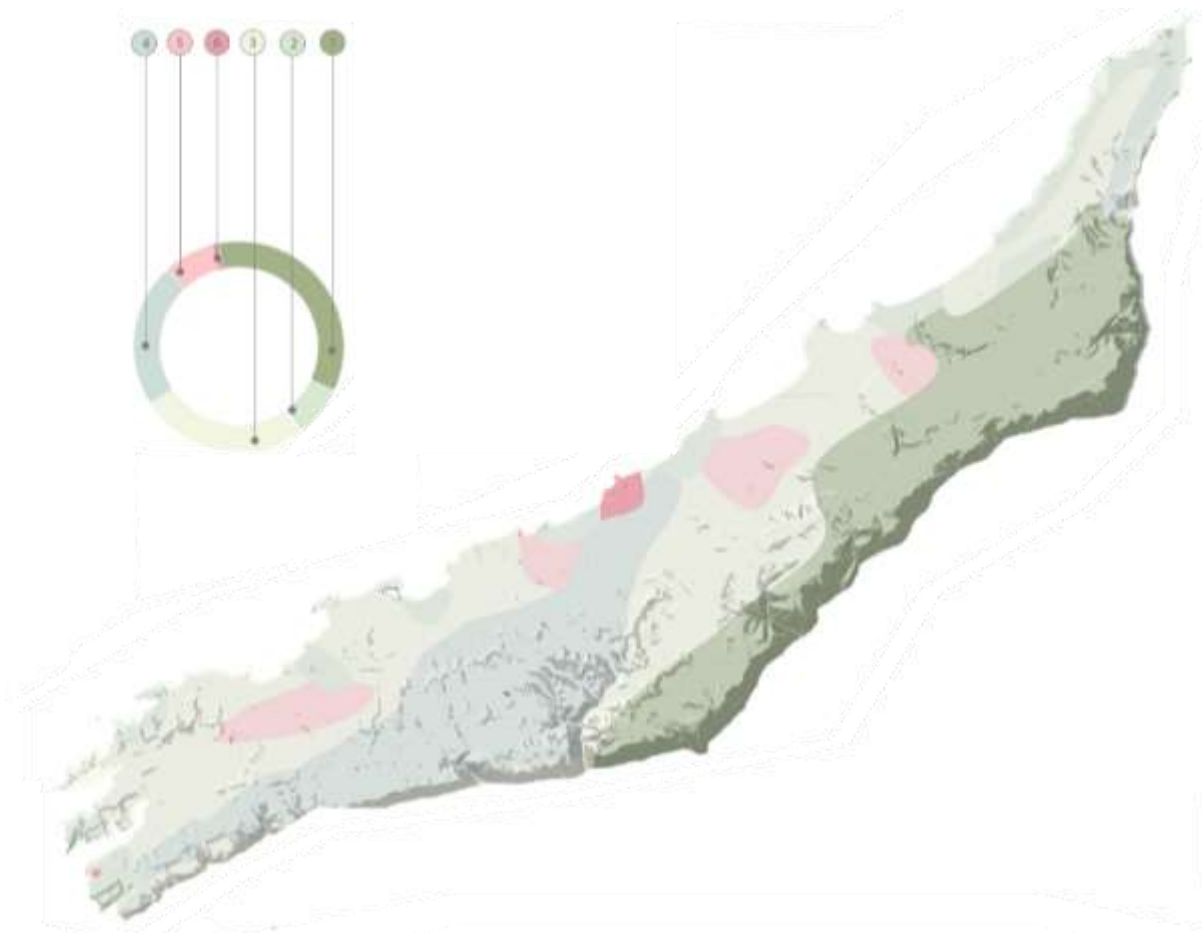


Рисунок 1. Зонирование острова Ольхон: 1 – заповедная зона, 2 – зона восстановления нарушенных ландшафтов, 3 – зона пассивной рекреации, 4 – зона активной рекреации, 5 – зона оздоровления, 6 – урбанизированная зона

– *Организация грамотной туристической инфраструктуры.*

Предлагается создание на острове системы благоустроенных туристических маршрутов. Распределения потока рекреантов происходит за счет корректировки маршрутов, создания навигационной системы с сеткой туристических троп, уточнением сакрального значения памятников природы и правилами посещения территории парка.

Туристические маршруты, включающие ценные и уязвимые биотопы или памятники природы, необходимо отнести к особой форме собственности национального парка, и проводить экскурсии по данным маршрутам только по специальным разрешениям и в сопровождении гида.

– *Благоустройство территории.*

При целенаправленных мероприятиях по благоустройству территории может быть повышена устойчивость ландшафтов. При благоустройстве необходимо уделить внимание тем туристическим маршрутам и тропам, на которые оказывается интенсивное антропогенное воздействие.

Функциональное зонирование территории, грамотная туристическая инфраструктура и благоустройство территории будут также являться

основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на экосистемы и снижению антропогенной нагрузки и в поселке Хужир.

– *Функциональное зонирование территории*

На территории поселка Хужир расположена уникальная территория, мыс Бурхан, сочетающая в себе памятник природы, культуры и археологии. Вследствие этого, одним из основных экологических мероприятий по зонированию территории поселка является выделение буферной зоны между поселком и памятником природы.

Для этого предлагается создать парк природы «Мыс Бурхан» с характерными особенностями и духом сакрального места. В парке также организованы туристические потоки. На территории планируемого парка существенно выражено оврагообразование, осыпание склонов и деградация ландшафтов. Для этого необходимо решить задачи по: устройству габионов, укладке геосетки, посадке местных видов растений, восстановлению Шаманского леса.

Территории Сарайского песчаного массива представляет собой территорию, разрушаемую хозяйственной деятельностью человека [3]. Предлагается выделить зону ландшафтного парка «Сарайский». Зонирование парка включает в себя две зоны: восстановления и рекреации (рис. 2). В зоне восстановления разрешены регулируемое посещение, мероприятия по уходу за деревьями, научно-исследовательской деятельности. В зоне рекреации предполагается размещение прогулочных маршрутов, разрешено купание, есть информационное обслуживание. Территория парка закрыта для проезда моторизированной техники. В границах парка будет запрещена любая деятельность, которая ведет к изменению ландшафтов и снижению эстетических качеств территории.

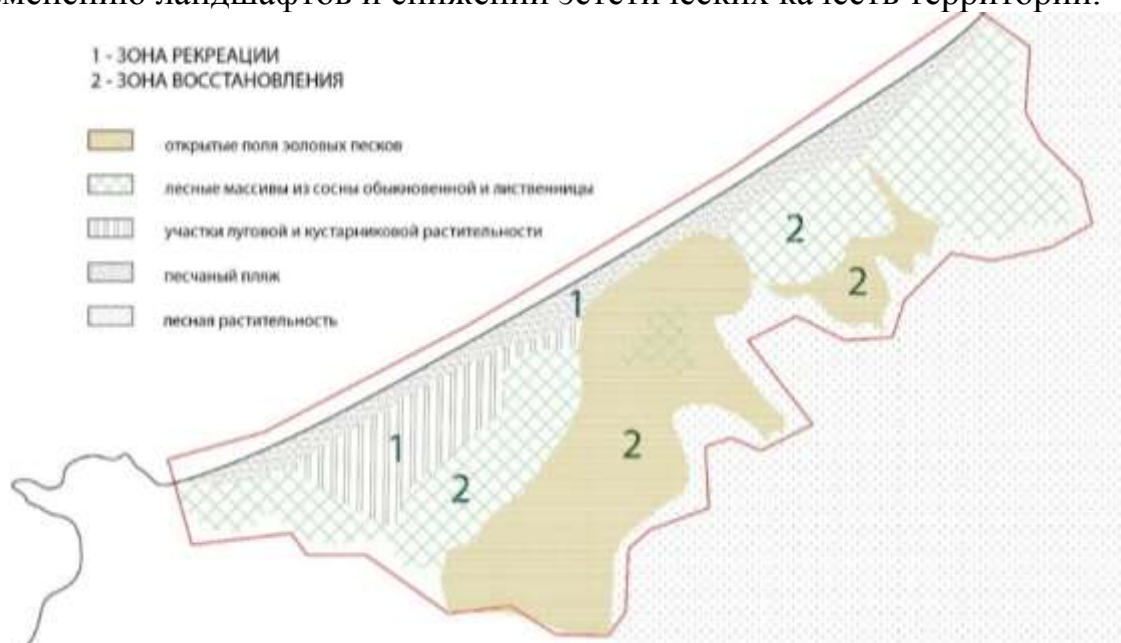


Рисунок 2. Схема функционального зонирования ландшафтного парка «Сарайский»

К мероприятиям по сохранению природы относится также разумная организация туризма посредством создания в парке различных по протяженности экологических троп.

Проектное решение по перепланировке поселка предполагает организацию двух новых туристических направлений в поселке. Первое направление связано с ядром концентрации рекреантов, образуемом на площади с озером. В настоящее время эта территория и вода на этой территории загрязнена и требует очистки. Необходимо ландшафтное оформление территории с внедрением ландшафтного дизайна «сухой ручей».

– *Грамотная туристическая инфраструктура.*

Второе направление соединяет главную общественную улицу с парком природы «мыс Бурхан». На новой туристической улице размещаются объекты культуры, а территория благоустраивается.

– *Благоустройство территории.*

Мероприятия по благоустройству территории поселка должны совмещать базовые принципы обустройства территории с первоочередной задачей, сохранения природы и защиты от негативного воздействия человека. Такие элементы благоустройства как: создание парковочных мест, асфальтирование дорог и использование непроницаемых поверхностей оказывают отрицательное влияние из-за затруднения дренажа воды. Необходимо использовать экологичные меры: высадка местных растений, использование водопроницаемых материалов и т.д.

Исследователями Иркутского региона уже были предложены мероприятия для улучшения экологической ситуации путем внедрения современных градостроительных решений [4, 5]. Любые решения в данном направлении должны быть эстетичными и привязаны к местному ландшафту.

Благоустройство улиц в поселке связано в первую очередь с организацией тротуаров и мостков, разработкой подходов к оформлению элементов, выходящих на улицу, упорядочиванием озеленения. Тип покрытий зависит от рекреационной нагрузки. На территориях с наибольшей существующей и проектной рекреационной нагрузкой – твердые устойчивые к вытаптыванию покрытия. На участках природных парков рационально применять покрытия из экологичных материалов, не нарушающих естественный природный ландшафт: дорожки из спила кругляка, покрытия из деревянного настила, а также комбинированные покрытия. К мероприятиям по снижению негативного воздействия от деятельности туристических баз относятся: переход на безопасные бесфосфатные моющие средства, использование альтернативных источников энергии как для существующих, так и для проектируемых объектов.

Предложенные мероприятия необходимы для развития туристической деятельности и сохранения особо ценных ландшафтов острова Ольхон. Данные мероприятия позволяют при проведенном комплексном анализе территории острова Ольхон и ее использования, ее экологической составляющей и градостроительной ситуации разработать проектное предложение с учетом богатого рекреационного, экономического, социального и экологического потенциала данной территории.

Литература:

1. Волчатова И. В., Брюханова Т. Е. Проблемы рекреационной нагрузки на Прибайкальский национальный парк // XXI век. Техносферная безопасность. 2016. – №1. – С. 43-48.
2. Левашева М. В. Проблемы освоения рекреационного потенциала острова Ольхон в контексте реализации концепции экологического туризма // «Известия иркутского государственного университета» 2016. – №1. – С. 56-65
3. Матина П.Н. Антропогенные ландшафты острова Ольхон /П.Н. Матина // Вестник ТГУ. 2017. – № 10 (150). – С. 141-143.
4. Поспелова И.Ю., Шелест В.В. Исследование возможностей энергоэффективного градостроительного развития города на примере Ново-Ленино. В сборнике: Безопасность – 2017 Материалы докладов XXII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. Иркутский национальный исследовательский технический университет; Редакционная коллегия: С.С. Тимофеева (научный редактор); Е.А. Хамидуллина (ответственный редактор). 2017. С. 228-232.
5. Irina Pospelova, Denis Kornilov, Angelina Bondarenko, Maria Pospelova. Thermal Insulation of Smart Energy Coating for Energy Production. Публикация в сборнике: Proceedings of the International Conference "Aviamechanical engineering and transport" (AVENT 2018). <https://www.atlantis-press.com/proceedings/avent-18/25901653>

УДК 656.13.017.1

ОБСЛЕДОВАНИЕ УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ С ЦЕЛЬЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНО- ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Е.С. Саксонова, старший преподаватель кафедры «Геотехника и дорожное строительство»

**Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза**

В процессе эксплуатации автомобильные дороги и дорожные сооружения подвергаются многолетнему и многократному воздействию движущихся автомобилей и природно-климатических факторов. Под совместным действием нагрузок и климата в автомобильных дорогах и дорожных сооружениях накапливаются усталостные и остаточные деформации, появляются разрушения. Этому способствует увеличение

осевых нагрузок автомобилей и доли тяжелых автомобилей в составе транспортного потока [2].

За годы эксплуатации объемы остаточных деформаций в дорожных конструкциях увеличились, и дороги физически устарели.

Несоответствие между требованиями к дороге и ее фактическому состоянию постепенно нарастает, особенно в условиях значительного ограничения средств, выделяемых на содержание и ремонт дорог. В результате этого не выполняются многие необходимые виды ремонтных работ, накапливался недоремонт, прежде всего, покрытий и дорожных одежд. Все это вместе взятое привело к тому, что не обеспечены требования к транспортно-эксплуатационным показателям автомобильной дороги по поддержанию транспортно-эксплуатационных показателей и безопасности движения автотранспорта.

В ходе программы в Пензенской области ежегодно ремонтируются десятки километров автомобильных дорог.

Результаты обследования и оценки состояния автомобильных дорог являются предпроектными материалами и информационной базой для разработки в установленном порядке проектов ремонта, капитального ремонта и содержания эксплуатируемых дорог в соответствии с «Классификацией работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог» (приказ Минтранса РФ от 16.11.12 № 402) [1].

Выбор участка автомобильной дороги для проведения обследования производится по рекомендациям ГКУ «Управление строительства и дорожного хозяйства Пензенской области». Административно участок автомобильной дороги относится к Лунинскому району Пензенской области: р.п. Лунино – с. Сытинка км 3+150 – км 12+000.

Цель обследования:

- установление транспортно-эксплуатационных характеристик покрытия – ровность, обеспечение двухскатного поперечного профиля на прямых участках дороги и односкатного на участках закруглений с величиной радиуса 2000м и менее;
- определение уровня надежности земляного полотна и дорожной одежды, сопротивляемости транспортным нагрузкам по истечении межремонтных сроков.

На момент обследования, рассматриваемая дорога находится в эксплуатации на протяжении 11 лет, от даты последнего ремонта – 2007 г.

В течение эксплуатационного периода ежегодно проводился комплекс работ по сезонному содержанию автомобильной дороги.

Рассматриваемая автомобильная состоит из основной дороги IV категории, протяжением 8,850 км и примыканий второстепенных дорог:

- 16-и примыканий с асфальтобетонным покрытием;
- 5-и примыканий со щебеночным покрытием;

Основная дорога имеет две полосы движения по 3,0 м каждая, в противоположных направлениях; и грунтовые обочины шириной 2,0 м.

Основное назначение обследуемой дороги:

- выход на федеральную трассу а/д «г. Пенза – р.п. Лунино – граница области»;
- для культурных и экономических связей поселений с районным центром – р.п. Лунино;
- для культурных и экономических связей с областным центром – г. Пенза;
- кроме того, для нужд ООО «Родники», ООО «Средневолжская мебельная фабрика», ферма «Родное Угодье».

В ходе экспертной оценки необходимость ремонта автомобильной дороги определяется на основе визуального осмотра и выявления участков с видимыми дефектами существующего земляного полотна (просадки) и дорожной одежды (трещины, выбоины и т.д.).

В процессе визуального осмотра асфальтобетонного покрытия были сделаны замеры ширины существующего покрытия. Согласно замерам, ширина существующей проезжей части колеблется в пределах 5,8-6,2 м, что соответствует требованиям ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог», с учетом допусков, регламентируемых СП 78.13330.2012 [4]. Визуально отмечены такие дефекты асфальтобетонного покрытия как колеи по полосам движения; развитая сеть трещин; отдельные выбоины; нарушен поперечный уклон.

Для обследования состояния дорожной одежды были изъяты образцы (рис. 1-8).

Шурф №1 (рис. 1) изъят на ПК10+10 слева по ходу пикетажа:

- толщина верхнего слоя асфальтобетона – 40 мм;
- толщина нижнего слоя – 50 мм;
- толщина основания из щебня – 210 мм;
- далее песок с примесью глины.

Шурф №2 (рис. 2) изъят на ПК19+33 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 180 мм;
- толщина асфальтобетона – 40 мм;
- толщина нижнего слоя – 40 мм;
- толщина основания из щебня – 220 мм;
- далее песок с примесью глины.

Шурф №3 (рис. 3) изъят на ПК28+30 справа по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 220 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона 30 мм;
- толщина нижнего слоя – 60 мм;
- толщина основания из щебня 150 мм;
- далее песок с примесью глины.

Шурф №4 (рис. 4) изъят на ПК38+44 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 200 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона – 40 мм;
- толщина нижнего слоя – 50 мм;
- толщина основания из щебня – 200 мм;
- далее песок с примесью глины.



Рисунок 1. Шурф №1



Рисунок 2. Шурф №2



Рисунок 3. Шурф №3



Рисунок 4. Шурф №4

Шурф №5 (рис. 5) изъят на ПК48+45 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 180 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона – 30 мм;
- толщина нижнего слоя – 50 мм;
- толщина основания из щебня – 180 мм;
- далее песок с примесью глины.

Шурф №6 (рис. 6) изъят на ПК58+53 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 200 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона – 40 мм;
- толщина нижнего слоя – 50 мм;
- толщина основания из щебня – 170 мм;
- далее песок с примесью глины.



Рисунок 5. Шурф №5



Рисунок 6. Шурф №6



Рисунок 7. Шурф №7



Рисунок 8. Шурф №8

Шурф №7 (рис. 7) изъят на ПК68+73 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 180 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона – 50 мм;
- толщина нижнего слоя – 40 мм;
- толщина основания из щебня – 210 мм;
- далее песок с примесью глины.

Шурф №8 (рис. 8) изъят на ПК78+98 слева по ходу пикетажа:

- диаметр шурфа 220 мм;
- толщина верхнего слоя асфальтобетона 30 мм;
- толщина нижнего слоя – 60 мм;
- толщина основания из щебня 160 мм;
- далее песок с примесью глины.

Основные выводы и рекомендации:

В местах забора образцов асфальта №1, 2, ..., 8 щебеночное основание соответствует фракции 40-70 мм на всю толщину слоя 150-210 мм, уплотнений по методу заклинки, что соответствует материалам паспортизации, выполненной в 1999 г. Щебеночное основание в удовлетворительном состоянии, ремонт не требуется.

Песчаный подстилающий слой из песка средней крупности толщиной, находящийся в местах забора образцов асфальта, соответствует материалам паспортизации 1999 г.

На основании выше изложенного следует при разработке ПСД предусмотреть:

1. Выполнить локальное выравнивание покрытия плотной горячей мелкозернистой асфальтобетонной смесью марки II типа В (ГОСТ 9128-2013).

2. Выполнить устройство слоя усиления покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки II типа В (ГОСТ 9128-2013) Н-0,05м.

3. Выполнить ремонт существующих обочин досыпкой привозным грунтом и профилированием с укреплением засевом трав вне населенного пункта и укрепление обочин на ширину 1,0 м щебнем М400 фр. 20-40 мм., ГОСТ 8267-93, Н-0,11 м в населенном пункте.

Литература:

1. *Классификация работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них (приказ Минтранса РФ от 12.11.2007 N 160, от 06.08.08 № 122).*
2. *Васильев А.П. и др. Реконструкция автомобильных дорог. Технология и организация работ: Учебное пособие /МАДИ (ТУ). - М.; 1998.*
3. *ГОСТ Р 50597-2017. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля - М: ФГУП «Стандартинформ», 2012.*
4. *ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог» - М: ФГУП «Стандартинформ», 2006.*
5. *ОДМ 218.4.039-2018. Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог – М: Росавтодор, 2018.*

ПРИНЦИПЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ РАБОЧЕГО ПОСЕЛКА ЗЕМЕТЧИНО

*Н.В. Соколова, доцент, канд. архитектуры, доцент кафедры
«Градостроительство»*

*Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза*

Благоустройство дворовых территорий – одна из актуальных задач современного этапа развития населенных мест и наравне с благоустройством общественных пространств играет важную роль в создании комфортной городской среды. С нормативно-правовой точки зрения, благоустройство территории муниципального образования представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание благоприятных, здоровых и культурных условий жизни, трудовой деятельности и досуга населения в границах поселка. Благоустройство территории рабочего поселка Земетчино осуществляется физическими и юридическими лицами, независимо от их организационно-правовой формы, индивидуальными предпринимателями. За общее поддержание санитарного состояния МО р.п. Земетчино его улиц, жилых микрорайонов, дорог, мостов, кладбищ, рек и прилегающей к ним территории ответственность лежит на администрации р.п. Земетчино [1].

Правила благоустройства территории рабочего поселка Земетчино Земетчинского района Пензенской области устанавливают:

- 1) требования к содержанию зданий, сооружений и земельных участков, на которых они расположены, к внешнему виду фасадов и ограждений соответствующих зданий и сооружений;
- 2) перечень работ по благоустройству и периодичность их выполнения;
- 3) порядок участия собственников зданий (помещений в них) и сооружений в благоустройстве прилегающих территорий;
- 4) порядок организации благоустройства территории поселения (включая освещение улиц, озеленение территории, установку указателей с наименованиями улиц и номерами домов, размещение и содержание малых архитектурных форм);
- 5) порядок использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах населенных пунктов поселения [1].

В рамках Муниципальной программы «Формирование комфортной городской среды на территории рабочего поселка Земетчино Земетчинского

района Пензенской области на 2018-2022 годы» предусматривается проведение ремонта и обеспечение благоустройства дворовых территорий многоквартирных домов и привлечение населения к участию в этом процессе [2].

Для реализации поставленной задачи была разработана концепция формирования городской среды рабочего поселка Земетчино [3]. На первом этапе был проведен анализ, который выявил, что территория р.п. Земетчино представляет собой в основном одноэтажную усадебную застройку. Многоквартирный жилой фонд представлен 76 домами. Большинство двух-трехэтажных многоквартирных домов, построенных по типовым проектам, было введено в эксплуатацию в 1960 - 1990 годах. Они располагаются на ул. Долгова, ул. Пушкина, ул. Суворова, ул. Чкалова, ул. Лермонтова, ул. Серегина, ул. Молодежная и ул. Луначарского.

По оценке администрации рабочего поселка, количество благоустроенных дворовых территорий составляет 15% многоквартирных домов. Охват населения благоустроенными дворовыми территориями (доля населения, проживающего в жилом фонде с благоустроенными дворовыми территориями от общей численности населения муниципального образования) так же составляет 15%.

Большинство дворовых территорий находятся в неудовлетворительном состоянии (рис. 1). Можно выделить следующий перечень основных проблем:

- Отсутствуют четкие границы между общегородской и дворовой территорией.
- Внутриквартальные дороги и внутридворовые проезды, расположенные в жилой застройке, не соответствуют технологическим и эксплуатационным требованиям.
- Во всех дворах отсутствует организованное временное хранение автомобилей и гостевые стоянки.
- Не соблюдаются нормативные расстояния между зонами. В частности, не соблюдаются нормы расположения автомобильных стоянок и мест сбора мусора в части расстояния от них до окон жилых домов, спортивных и детских площадок, площадок для отдыха и т.п.
- Отсутствует инфраструктура для различных групп пользователей: по возрасту – пенсионеры, взрослые, молодые люди, дети дошкольного и школьного возраста, по интересам – взрослые с детьми, автомобилисты, собаководы и пр., маломобильные группы населения.
- Озеленение и малые архитектурные формы имеют характер народного творчества и не соответствуют современной эстетике жилой среды.

Учитывая сложную демографическую ситуацию на территории поселения и сложившуюся ситуацию по благоустройству дворовых территорий, необходимо приложить максимальные усилия по улучшению

качества проживания населения. Для этого необходимо выполнить следующие мероприятия.



Рисунок 1. Дворовая территория по ул. Луначарского

1. Сформировать периметр двора при помощи озеленения, акцентировать внимание на входные зоны дворовой территории, организовать внутридворовые проезды, обустроить входы в подъезды, в том числе с учетом требований маломобильных групп населения.

2. Обустроить парковки для жителей и гостей, определив их количество совместно с жителями и с учетом местных градостроительных норм, а также с соблюдением санитарных разрывов.

3. Оборудовать площадки для детей разных возрастов. Возможно чередование площадок для различных возрастных групп детей по отдельным дворовым территориям.

4. Предусмотреть площадки для отдыха взрослых: для тихого отдыха, воркаута, площадка для настольного тенниса, для настольных игр и т.п.

5. Ландшафтная организация участка (дорожки, тропинки, защитное озеленение, декоративное озеленение).

Все дворовые территории р.п. Земетчино по подходу к организации благоустройства можно разделить на три группы:

1. Отдельно стоящий многоквартирный дом, не объединенный в группу с проходным двором и не имеющий дополнительной площадки для междворового благоустройства (например, ул. Лермонтова, 19).

2. Отдельно стоящие многоквартирные дома, с проходными территориями, имеющие дополнительную междворовую территорию для организации спортивных и детских площадок (например, ул. Долгова, 19А).

3. Многоквартирные дома, объединенные в жилую группу и имеющие общее дворовое пространство (например, ул. Луначарского, 12) (рис. 2).



Рисунок 2. Типология дворовых территорий (на примере р.п. Земетчино)

Каждый вышеозначенный тип застройки имеет разные территориальные возможности для решения задач благоустройства.

1 тип застройки: имеет наименьшие возможности для размещения объектов благоустройства. Здесь возможно применение минимального функционального набора элементов благоустройства: организация (восстановление покрытия) внутридворового проезда и парковки, обустройство входа в подъезд, небольшая площадка для отдыха или детская площадка, или площадка воркаута, защитное озеленение.

2 тип застройки: в отличие от первого, позволяет все недостающие элементы благоустройства разместить на междворовой площадке (в том числе и спортивные площадки) и тем самым получить большее разнообразие по организации отдыха разных возрастных групп.

3 тип застройки: при условии объединения жителей в локальное сообщество и выработке решений, соблюдающих общие интересы, наиболее удачен с точки зрения территориального ресурса и чувства ответственности за состояние оборудования. Здесь можно применить достаточно широкий спектр элементов благоустройства: организация (восстановление покрытия) внутридворового проезда и парковки, обустройство входа в подъезд, размещение площадки для отдыха, воркаута, детской площадки, защитного и декоративного озеленения.

В связи с отсутствием утвержденных местных нормативов градостроительного проектирования рабочего поселка Земетчино, следует руководствоваться СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Размещение площадок необходимо предусматривать на расстоянии от окон жилых и общественных зданий, не менее:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 12 м;
- для отдыха взрослого населения – 10 м;
- для занятий физкультурой (в зависимости от шумовых характеристик*) – 10-40 м;
- для хозяйственных целей – 20 м;
- для выгула собак – 40 м;
- для стоянки автомобилей в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 и СП 113.13330.

Расстояния от площадок для сушки белья не нормируются; расстояния от площадок для мусоросборников до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых, а также до границ дошкольных образовательных организаций, медицинских организаций и предприятий питания следует принимать не менее 20 м, а от площадок для хозяйственных целей до наиболее удаленного входа в жилое здание – 50 м.

Не менее 50% дворовых площадок должны быть озеленены с посадкой деревьев и кустарников. Спортивные площадки во дворе должны иметь ограждения и спортивные покрытия.

Места для хранения автомобилей следует предусматривать из расчета 1,0 машино-место на 1 квартиру [4].

Следует отметить, что при решении о благоустройстве дворовых территорий решающую роль играет инициатива граждан. Это важно, как на этапе отбора дворовых территорий, так и на этапе согласования концепции их благоустройства. В частности, учитывая ограниченность территориального ресурса двора, с жителями могут быть согласованы следующие вопросы: Делать парковку или детскую площадку? Высаживать деревья или делать спортивную площадку? Ставить скамейки возле подъезда или нет?

Порядок обсуждения с заинтересованными лицами и утверждения дизайн-проектов благоустройства дворовых территорий многоквартирных домов, включенных в муниципальную программу «Формирование комфортной городской среды на территории рабочего поселка Земетчино Земетчинского района Пензенской области на 2018-2022 годы» утвержден Постановлением администрации рабочего поселка Земетчино Земетчинского района Пензенской области от 26.09.2017 №349.

Соблюдение выше означенных принципов и приемов при разработке дизайн проектов дворовых территорий позволит рационально использовать денежные средства для достижения максимального эффекта при создании комфортной, современной и эстетичной жилой среды.

Литература:

1. Правила благоустройства территории рабочего поселка Заметчино Заметчинского района Пензенской области (утв. решением Комитета местного самоуправления рабочего поселка Заметчино Заметчинского района Пензенской области пятого созыва от 21.08.2017 № 4-81/5 р.п. Заметчино).
2. Постановление администрации рабочего поселка Заметчино Заметчинского района Пензенской области от 03.11.2017 №384 р.п.Заметчино «Об утверждении муниципальной программы «Формирование комфортной городской среды на территории рабочего поселка Заметчино Заметчинского района Пензенской области на 2018-2022 годы»/официальный сайт администрации рабочего поселка Заметчино Заметчинского района Пензенской области [Официальный сайт] URL: <http://rpzemetchino.zemetchino.pnzreg.ru/prioritet/pri7>.
3. Соколова Н.В. НИР «Концепция формирования городской среды общественных территорий рабочего поселка Заметчино» (Договор №17.315 от 29 ноября 2017 г.).
4. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

УДК 712.25.012:59

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗООПАРКОВ

Я.Ю. Солуданов, доцент кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

Е.И. Жаркова, студент группы Диз-41

**Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза**

Развитие и функционирование зоопарков является важным условием сохранения редких и исчезающих видов животных, побуждением современного общества к изучению живой природы и бережному отношению к ее обитателям.

Главной задачей зоологического парка является создание комфортного пребывания и сохранения животных путем усовершенствования приемов возвращения в климатические условия, характерных для их среды обитания.

Зоологический парк как объект ландшафтной архитектуры и объект исследования и проектирования имеет несколько основных проблем:

- недостаток площадей зоны проживания животных;
- недостаток озеленения;
- замкнутая территория.
- компоненты ландшафта используются не полностью (ровный рельеф, отсутствие водных поверхностей).

Для создания условий, необходимых животным, важно планировочное решение, на которое влияет специализация, так как для

разных видов нужны разные условия существования (температурный режим, объем пространства и т.д.). Поэтому функционально-планировочная организация зоопарков одна из самых сложных среди объектов ландшафтной архитектуры.

Основные функциональные зоны:

В зоопарках выделяют две основные функциональные зоны:

- экспозиционная (зона экспозиции);
- хозяйственная (служебная).

Дополнительно могут выделять следующие функциональные зоны:

- парковую;
- зону обслуживания (сервисную зону);
- культурно-досуговую и детскую зоны;
- научно-исследовательскую;
- ветеринарную [1].

Так же архитектурно-планировочное решение должно базироваться на экологических особенностях взаимоотношений животных. Зоопарк может быть многопрофильным (зоны птиц, копытных, хищников, водоплавающих) или на представителей определенной среды обитания.

Существующие подходы проектирования зоопарков:

– зоогеографический подход – наиболее популярен. При таком принципе животных обычно демонстрируют в зонах, соответствующих странам света (Азия, Африка и т.д.). Границы данных зон создаются с помощью перепадов рельефа, водоемов, растений.

– ландшафтный (экологический) подход – показывает животных в условиях, близких к их естественным. Выделяют зоны: «тайги», «пустыни», «лесостепи», «гор» и т.д.

В ландшафтных типах зоопарков животных группируют в естественные сообщества, максимально воспроизводя «натуральную» обстановку их существования в дикой местности.

Современный зоологический парк с помощью развития технических инноваций может решить проблемы благоустройства и создания комфортной среды для животных. Проектирование зоопарков происходит по принципу Сафари-парка, где животным выделяют достаточно большое пространство, чтобы они могли чувствовать себя в своей привычной среде обитания.

Для создания новых, усовершенствованных вольеров используются различные приемы:

– преграды в виде изменения ландшафта (каменные комплексы – рокарии, искусственные пещеры, гроты, декоративные водопады). Материал -архитектурный бетон [4] (рис. 1).

– огромные аквариумы и подводные тоннели, построенные из акриловых панелей (стекла), могут иметь практически любые формы и

вариации. Они выдерживают не только давление воды, но и удары животных (рис. 2).



Рисунок 1. Преграды в виде изменения ландшафта



Рисунок 2. Аквариумы и подводные тоннели

– специальные сети, железные провода, электромагнитные преграды (маскируют под естественную среду) Компьютерное моделирование расширяет возможности дизайна среди огромного разнообразия форм для экспозиций натуральных животных.

– «зеленые», или экологически чистые, технологии применяются в европейских зоопарках для создания экологических крыш, которые не препятствуют естественному воздухообмену между помещением и окружающей средой, а также способствуют отводу излишков тепла.

– специальные конструкции, которые помогают животным адаптироваться к среде.

– вольеры для содержания тропических животных, в проектах многих архитектурных бюро, укрыты современным светопрозрачным пленочным материалом на основе фторполимеров. Технология позволяет круглый год сохранять естественный уровень освещения и обеспечивает оптимальные параметры микроклимата в вольере (рис. 3).



Рисунок 3. Вольеры для содержания тропических животных

– канатная дорога с зеркалами, делающая людей невидимыми для зверей. (проект)

– транспортная сеть. Для передвижения по зонам зоопарка посетителям предлагают осмотреть достопримечательности на велосипеде, лодке, грузовике и на канатной дороге (во многих заграничных зоопарках используются такие способы передвижения к зонам животных). При этом в проектах предлагают применение транспортных средств, работающих без выбросов в атмосферу.

– экологически чистые возобновляемые источники энергии. Зоопарки продвигаются, и в плане электроснабжения, переработки отходов и водоснабжения.

– WI-FI сети. С помощью мобильного приложения зоопарк будет общаться с людьми, все желающие смогут узнать подробности о животных.

– камеры в вольерах, которые выводят все на большие дисплеи, для того чтобы посетители смогли в любом месте посмотреть на животных в их непосредственной среде [3].

Примерами применения таких технологий служат реализованные объекты.

В австралийском городе Перте для вымирающего вида суматранских орангутанов создали настоящий «лес» из бетона, стали и древесины, а лианы заменили прочными канатами. Обезьяны могут перемещаться с одного «дерева» на другое и даже вить гнезда на отдельных площадках, как они привыкли это делать у себя на родине, в Индонезии. В качестве «стволов» использовались бетонные столбы линий электропередач, а защищающие от солнца навесы – «листья» – соорудили из вторсырья [2] (рис. 4).

Продукты вторичного использования с вниманием к энергоэффективным технологиям применили и голландцы LAM Architects, проектируя павильон для жирафов в зоопарке Роттердама.



Рисунок 4. «Лес» из бетона в городе Перте

Учитывая тесный контакт с животными, использовались натуральные и необработанные материалы. Стены постройки собраны из металлического каркаса и прессованного бамбука и тростника. При этом стержни каркаса используются еще и как источники тепла – теплоноситель в них нагревается с помощью энергии, выделяемой при сжигании деревянных паллет, а не дизельным или газовым котлом [2] (рис. 5).

В качестве итога, можно выявить основные современные закономерности в территориально-ландшафтной организации зоологических парков:

1. Смешанный или ландшафтный подходы в планировке, с созданием «естественной»

среды обитания для животных, являются наиболее популярными и прогрессивными;

2. Минимизация видимости ограждений вольеров, с использованием естественных препятствий. Создание необходимого микроклимата для групп животных с помощью куполов и навесов.



Рисунок 5. Постройка для животных

3. Использование водных объектов, как элемента организации пространства зоопарка;

4. Применение многоуровневости – основной метод организации трасс движения, как посетителей, так и самих зверей;

5. Система озеленения, которая связана с прилегающими озелененными территориями. Причем подбор видов растений, для каждой ландшафтной экспозиционной зоны должен быть свой.

6. Использование цвета, текстур мощений в навигации посетителей зоопарка;

7. Четкое зонирование территории зоологических парков, их тематическое оформление.

Литература:

1. ГОСТ Р 57013-2016 Услуги населению. Услуги зоопарков. Общие требования.
2. <https://archspeech.com/article/evolyuciya-kletki-arhitektura-dlya-zhivotnyh-chast-2>.
3. <http://ittrend.ru/2016/05/19/high-tech-zoo/>.
4. <http://viimiracula.ru/russian/library/construction-zoo01.htm>.

ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ

Я.Ю. Солуданов, доцент кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

Н.А. Дьячкова, студент группы Диз-41

***Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза***

В современной России малые города нередко привлекают внимание туристов своим историческим своеобразием и самобытностью. Малый исторический город или так называемый эритерный (от фр. hériter – наследовать) город, основанный в дореволюционный период, с богатым культурным наследием; развивающийся как центр административно-культурного, промышленного и сельскохозяйственного значения. Для городов такого типа характерен достаточно высокий уровень культуропродуцирующего результата, в них наблюдаются социокультурные практики по сохранению историко-культурной преемственности культурного наследия [1]. Основным потенциалом малых городов являются памятники архитектуры, но, к сожалению, большинство из них в удручающем состоянии. Реставрация или реконструкция исторических объектов без развития и модернизации социальной инфраструктуры, в том числе открытых общественных пространств, чаще всего, становится неэффективной. Однако, мировая практика показывает, что даже руины могут быть привлекательными для туристов при грамотной организации окружения. Активное развитие туризма в городе, создание точек притяжения, не только за счёт реконструкции имеющихся памятников архитектуры, но и за счёт создания новых объектов, вызывает потребность организовать комфортную среду на прилегающих территориях, рекреационные пространства, создавать удобные и безопасные пути для пешеходов. Важно, чтобы городская среда, в целом, соответствовала понятию комфортной среды, а использование новейших технологий и приёмов дизайна, не мешало сохранять историческое наследие и идентичность малых городов [4].

На примерах некоторых малых городов с большим туристическим потоком рассмотрим ситуации, в которых помимо памятников архитектуры и прочих туристических объектов, также развиваются общественные, рекреационные пространства, проводится комплексное благоустройство.

Одним из таких малых исторических городов является Коломна. На данный момент в Коломне находятся множество музеев и в проекте открытие новых. Они посвящены истории Коломны, местным ремеслам,

быту, продуктам, лакомствам, интересным традициям и так далее. Помимо этого, Коломна располагает архитектурными памятниками. Основными считаются следующие объекты: Коломенский кремль, церковь Николы на Посаде, Троицкая церковь, памятник водовозу. Ежегодно в город приезжают около 1 млн туристов. Эти многочисленные точки притяжения туристов требуют комфортной благоустроенной среды вокруг.

В Коломне было открыто два пешеходных маршрута. Первый – «Коломенский Посад», он представляет собой пешеходную зону с велодорожкой длиной более двух километров. Маршрут пролегает от железнодорожной станции «Коломна» рядом с местами коллективного размещения туристов. Второй маршрут – «Житная площадь» протяженностью почти 3 километра. Это организованная пешеходная зона с видовыми площадками в исторической части города, которая выходит к Коломенскому кремлю. Тротуары, пешеходно-транспортные и трамвайно-пешеходно-велосипедная улица маршрутов были замощены для комфортного пребывания пешеходов и их психологического преимущества. (рис. 1, 2).



Рисунок 1. Коломенский Посад



Рисунок 2. Житная площадь

В планах строительство еще трех туристических маршрутов, которые будут проходить по набережным. Первый – «Москворецкая набережная» – пешеходная зона вдоль набережной реки Москвы и улицы Зайцева. На нее будет выходить маршрут «Коломенский Посад». Второй маршрут – «Михайловская набережная», он сформирует пешеходную зону вдоль набережных Коломенки и Москвы и пройдет по историческому памятнику «Запрудский парк». Также рассматривается организация пешеходной зоны «Набережная Дмитрия Донского» – в микрорайоне Колычево вдоль реки Оки. Это место примечательно тем, что рядом расположен уникальный ландшафтный памятник истории регионального значения «Девичье поле», место сбора войск Дмитрием Донским перед Куликовской битвой [4]. Планируется создание дополнительной точки притяжения, обладающей историко-культурной ценностью, – это сохранный исторический фундамент часовни им А. Невского, и, как следствие, всестороннее развитие культурно-исторического каркаса одной из частей исторического центра

Коломны. Часовня во имя Святого Александра Невского служила местом принятия присяги русской армии XIX века.

Один из показательных примеров создания и благоустройства общественных пространств, пешеходных связей, благодаря становлению в городе туризма, – это город в Ярославской области – Мышкин, который называют городом классической провинции. Город прославился фестивалем "Мыши", прошедшим здесь в 1996 году. В настоящее время в городе открыты музей мыши, музей водки, музей валенок, а также картинная галерея, мемориальная Опочинская библиотека, музыкальная и воскресная школы, дом ремесел, четыре самодеятельных театра. Ежегодными стали "Ковалевские научно-практические чтения", конференции "На земле святого Кассиана" и экологические - по проблемам Верхневолжья. К настоящему моменту в резерве у мышкинцев еще девять бизнес-проектов, которые связаны с развитием туризма. Сверхзадача властей Мышкина - создать все условия не только для транзитных туристов, но и для тех, кто захочет остановиться в нем на несколько дней [3]. Это не представляется возможным без создания общественных пространств и благоустройства.

Приоритетными в Мышкине оказались территории, находящиеся в непосредственной близости с многочисленными музеями, а также обладающие выгодными видовыми точками: вокруг реконструируемой усадьбы имени Т.В. Чистова, Успенская площадь, площадь у пристани, Никольская площадь и мыс памятного креста. На сегодняшний день в городе уже благоустроена набережная, замощены тротуары, разбиты скверы (рис. 3).



Рисунок 3. Набережная

На территории усадьбы, которая признана объектом федерального значения, планируется демонтировать все постройки, являющиеся

архитектурным мусором, а также произвести благоустроительные работы с восстановлением исторических элементов дизайна, созданием озеленения, освещения и пешеходных транзитов. В будущем, именно здесь будут проходить все самые значимые события и праздники [5].

Большую роль для Мышкина играет благоустройство мыса памятного креста. На нём находится видовая точка, с которой открывается панорама города, обращенная к воде. На территории предлагается организовать пешеходную сеть, рекреационные зоны; поставить видовую беседку, которая к тому же должна привлекать внимание туристов на подъезде к городу; укрепить берег, с сохранением его природного абриса; организовать парковку-отстойник, не нарушая исторической панорамы Мышкина. Благодаря своему выгодному расположению, благоустроенный мыс должен стать местом для повествования туристам истории города и, вследствие, расширить туристический маршрут.

Предполагаемое благоустройство других зон так же играет значимую роль в развитии туризма, так как благодаря им оптимизируется обслуживание туристов, акцентируется культовая архитектура, придут в порядок пешеходные транзиты в живописных, но, из-за существующей неблагоустроенности, не доступных для всех групп населения, местах (рис. 4).

Одним из малых городов Пензенской области, имеющим туристический потенциал, является Сердобск. Он основан в 1698 г. как слобода сторожей корабельных лесов, после он был уездным городом, со временем стал промышленным, в советское время Сердобск был известен своим часовым заводом.

Исторический центр города – ул. Ленина. Взаимосвязанные территории, прилегающие к ней, насыщены памятниками культуры, архитектурными и ландшафтными идентификационными маркерами города: собор Михаила Архангела (1905 г.), здания женской гимназии (1910 г.) и ремесленного училища (1907 г.), купеческие торговые и жилые дома, Нагорная площадь, Лысая гора, долина реки Сердобы.

Опираясь на приведенные выше примеры, можно предположить, что в Сердобске могли бы быть устроены также музеи древней, дореволюционной, советской истории города или каких-либо отдельных аспектов из нее, музеи местных промыслов, продуктов, а также музеи, не привязанные к истории города, но представляющие интерес самим своим нахождением в данной местности. Помимо этого, в городе можно организовать мастерские, места для проведения фестивалей, воркшопов, конференций.

На сегодняшний день территориями, имеющими туристический потенциал, располагающимися в исторической части города, прилегающими к памятникам архитектуры, обладающие выгодными видовыми и ландшафтными характеристиками, являются: территория рядом с собором Михаила Архангела, квартал с территорией бывшей воинской части, выходящий к р. Сердобе, территория сквера Яблочкова,

территория бывшей Нагорной площади, с парковыми зонами (парк Островского) и с выходом к историческому зданию бывшего ремесленного (мед) училища на высоком берегу реки. Их проблемы заключаются в том, что они функционально разрознены, между ними отсутствуют взаимосвязанные системы озелененных территорий и пешеходного передвижения. Долина реки Сердобы отрезана от планировочной структуры города. Вся территория, и верхняя и нижняя его части, почти полностью утратили свои визуальные характеристики, отсутствуют видовые точки со стороны реки.

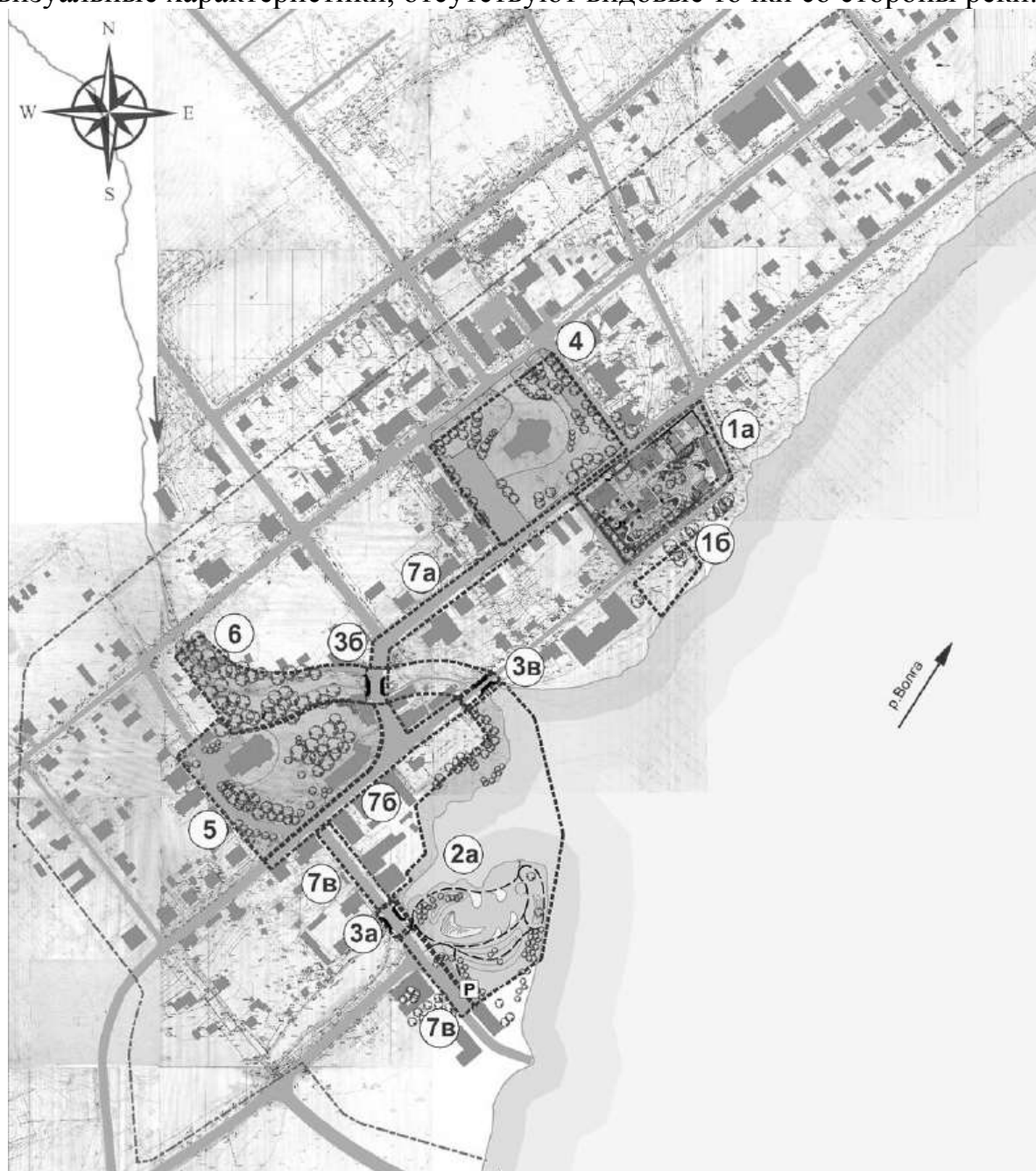


Рисунок 4. Схема благоустройства мыса памятного креста

Наличие в регионе города с объектами культурного, религиозного, оздоровительно-досугового назначений, а также выразительного

ландшафта рождает потребность в развитии туристической инфраструктуры. Для любой точки притяжения, будь то памятник архитектуры, новый музей или даже руины, имеет большое значение благоустройство прилегающих территорий. Туристам, и, конечно, местным жителям, должно быть комфортно не только в каких-либо конкретных туристических точках, но и около них, на пути к ним.

Литература:

1. Балдандоржиев, Ж. Б. Малые города: типология и классификация в контексте культурного наследия (на примере малых городов Восточного Забайкалья) / Ж. Б. Балдандоржиев // Гуманитарный вектор. – Чита: ЗабГГПУ. – 2011. – № 3 (27). – С. 112–119.
2. Гройс, Б. Город в эпоху его туристической воспроизводимости / Б. Гройс // Неприкосновенный запас. – 2003. – № 4(30). – Режим доступа: <http://magazines.russ.ru>.
3. https://knowledge.allbest.ru/sport/2c0a65635b2bc78a5d53a88421316c36_4.html gor-hoz.ru/index.php/blagoustroistvo/opyt/971-gorod-muzej.
4. <https://yarreg.ru/articles/glava-myshkinskogo-rayona-pobeda-v-konkurse-blagoustroystva-malyh-gorodov-pozvolit-nam-velichit-turpotok/>.

УДК 747:725:791.83

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ ЦИРКА

Я.Ю. Солуданов, доцент кафедры «Дизайн и художественное проектирование интерьера»

А.В. Скотникова, студент группы Диз-41

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза

Цирк – это уникальное сооружение, несущее в себе важные общественно-культурные факторы. Слово «цирк» происходит от латинского «*circus*», что означает круг. Именно в Древнем Риме появляется первый, известный истории, цирк – Большой цирк (*Circus Maximus*), представлявший собой открытое сооружение в виде вытянутого овала. Однако на тот период по своей функции он был ипподромом [2].

Как совершенно новый типологический вид сооружения цирк возникает уже в XIX в. Его специфику определяет зрительный зал круглой или многоугольной формы с манежем диаметром 13-14 м. Зал перекрывается пологим куполом с устройством приспособлений для подвески гимнастической аппаратуры, все сооружения строятся на ведущей вертикальной оси, что определяется центричной структурой здания [1].

Первый российский стационарный цирк в России был построен в Петербурге в 1827 году. Пенза внесла большой вклад в развитие данного искусства, открыв первый цирк-шапито 25 декабря 1873 года. Это был первый цирк, возведенный братьями Никитиными. Именно Пензенский и

чуть позже построенный Саратовский цирк больше всего повлияли на развитие циркового искусства в России. Пензенский цирк является брендом города и, безусловно, частью её истории. Изначально цирк в Пензе был возведен на берегу реки Сура, представления которого проходили на льду. На льду по кругу были разложены снопы, а в лед были заморожены шесты, обтянутые брезентом. В последствие было построено деревянное здание в 1906 году, пригодное для зимних выступлений, чьим инициатором выступил Альберт Сур. Здание просуществовало до Гражданской войны. Капитальное здание цирка было возведено в 1965 году (рис. 1).



Рисунок 1. Старое здание Пензенского цирка

С 2012 год по настоящее время проходит реконструкция Пензенского цирка, на данный момент проводятся строительно-монтажные работы. Согласно разработанному плану-графику строительство цирка в г. Пенза должно быть завершено до 1 июля 2020 года. Здание старого цирка было снесено в виду физического износа конструкций и материалов. Затяжной процесс строительства привёл к острой проблеме

дефицита развлекательной функции стационарного цирка для жителей города [4]. На данной стадии строительства возникает необходимость разработки интерьерного решения. Для решения поставленной задачи следует провести анализ, как современных примеров, так и исторических.

На данный момент существуют два подхода проектирования интерьеров цирка: классический традиционный и современный инновационный. Примером традиционного подхода в создании интерьеров цирка является Зимний цирк в Париже (рис. 2, 3), который был открыт императором Наполеоном III в 1852 году. Здание построено в классическом стиле, имеет овальную форму, напоминающее Колизей. На его рельефных панелях снаружи расположены скульптуры конных воинов. Внутри арена представлена в традиционном для исторического цирка стиле: дерево и бетон в качестве материалов и красно-бардовые оттенки в сочетании с золотом.

Как пример современного подхода рассмотрим Шанхайский Мировой Цирк, открывшийся в 1999 году (рис. 3, 4). Здание выполнено в эклектичном стиле – смешении футуризма и техницизма. Имеет массивную куполообразную золотую крышу с многоугольным членением. Интерьер оснащен современными технологиями и материалами. Однако по внешнему виду имеет хоть и упрощенный, но классический образ.



Рисунок 2. Зимний цирк в Париже



Рисунок 3. Внешний вид и интерьер арены



Рисунок 3. Шанхайский Мировой цирк.



Рисунок 4. Внешний вид и интерьер арены

В Советском союзе в 20-е годы существовала ориентация на развитие зрелищных сооружений, выдвигающая задачи превращения нового «цирка» в крупнейший объект политического воспитания и культурного отдыха трудящихся.

Одним из уникальных памятником архитектуры периода советского модернизма является Казанский цирк, построенный в 1967 году. Казанский цирк – пример удачного слияния сложного конструктивного решения и необычной архитектуры, вдохновленной космическими открытиями. В 2018 году закончилась реставрация здания (рис. 5). Интерьеры цирка представляют собой нейтральное пространство с яркими цветовыми акцентами, выполненные с помощью абстрактных панно. Основная тема оформления цирка — ромбовидный узор — орнамент костюма Арлекина. Удачно подобрано колористическое решение – сочетание синего, желтого, красного и оранжевых тонов. Благодаря яркой цветовой гамме сделан акцент на основных локациях: аттракционах, буфете, сувенирных киосках и также создается навигация. По всему периметру подкупольного пространства в зрительном зале закольцованное полотно. Зрительный зал традиционный в красном колорите, кресла выбраны серой гаммы.



Рисунок 5. Казанский цирк после реставрации. Интерьеры

В цирке во Владивостоке была проведена реконструкция в 2017 году [3]. Интерьер выполнен в современном футуристическом стиле. В пространстве цирка доминирует белый цвет и оттенки синего, который встречается в настенной и потолочной росписи и также в сидениях зрительного зала. Мебель в вестибюле подобрана необычной формы и оснащена подсветкой. Потолок двухуровневый с синей светодиодной подсветкой. Искусственное освещение представлено как люстрами космической тематики, так и плоскими точечными светильниками (рис. 6).



Рисунок 6. Цирк в г. Владивосток. Интерьеры после реставрации

Проанализировав отечественные и зарубежные примеры, можно сделать вывод, что к общему признаку оформления циркового пространства относится организация свободного просторного пространства общественных зон, достигаемая за счет отсутствия перегородок, наличия большого количества искусственного (общего и точечного) и естественного освещения;

В настоящее время не существует каких-либо ограничений в выборе колористического решения и стиля интерьера: это может быть, как пестрое сложносоставное по цвету пространство в классическом варианте, так и минималистическое, почти монохромное, современное решение. Главной целью разработки циркового интерьерного решения – это создание необычной среды с положительными эмоциональными ощущениями у посетителей.

Литература:

1. *Архитектурная типология зданий и сооружений* - Змеул С.Г.
2. Змеул С.Г., Маханько Б.А. *Архитектурная типология зданий и сооружений* – М.: Архитектура-С, 2004. – 240 с.
3. *Цирковая энциклопедия* - Рудольф Славский (второе издание) 1979.
4. *Во Владивостоке после реконструкции открылся цирк* [Электронный ресурс]. URL: <https://sdelanounas.ru>.
5. *Пензенский государственный цирк* [Электронный ресурс]. URL: <http://www.circusinfo.ru>.
6. *Пресс-служба RETROBAZAR.com* [Электронный ресурс]. URL: <http://retrobazar.com>.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА И СТРОИТЕЛЬСТВА (КАК КОМПОНЕНТ РАЗВИТИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ)

Н.И. Тарасеева, канд. техн. наук, доцент кафедры «Геотехника и дорожное строительство»

О.И. Сухова, магистрант

Я.И. Сухов, аспирант

***Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, Пенза***

О.В. Баулина, преподаватель высшей категории

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

Основным направлением исследовательской деятельности является разработка проектов для формирования творчества у студентов и преподавателей по изучению инфраструктуры и функционирования образовательных учреждений, в том числе организация и участие в конференциях различного уровня, студенческих конкурсах. Актуальным является поиск креативных решений, открытий в области ландшафтного дизайна и наращивание инновационного потенциала строительного сектора Пензенской области, путем привлечения студентов и преподавателей к развитию современных инфраструктур вокруг жилых и общественных зданий и территорий, прилегающих к автомобильным дорогам, для решения проблем озеленения и благоустройства.

В настоящее время все большее внимание уделяется развитию современной Пензы, вследствие чего необходимо усовершенствовать городские ландшафты прилегающих территорий к городским автомобильным дорогам, общественным зданиям медицинского, образовательного, культурно-массового и социально-экономического назначения с точки зрения современных технологий и исторических факторов, внедрять современные экологические стандарты в строительстве, решать проблемы экологической безопасности.

При исследовании архитектурных особенностей проектировщики, строители, педагоги и студенты изучают не только исторические особенности, но и новые тенденции развития современной Пензы. Это позволяет повысить эффективность применения инновационных технологий в строительстве и применять практические навыки

обучающихся. Благодаря этому наш город (регион) получает не только квалифицированных, но и культурных, творчески развитых специалистов.

В наши дни тема проектирования в 3D дизайне благоустройства территорий городских дорог и улиц, территорий, прилегающих к жилым и общественным зданиям особенно актуальна. Существующие строения и прилегающие к ним участки необходимо модернизировать с учётом новых веяний в благоустройстве территорий, которые не только технически совершенны, но и продуманы в сфере дизайна, материалов для отделки клумб, тротуаров, дорог (рис. 1).



Рисунок 1. Благоустройство территории в 3D дизайне

Благодаря этому жилые и общественные здания становятся многофункциональными в связи с современным образом жизни. Проектное исследование направлено на поиск путей модернизации и усовершенствования прилегающих территорий дорог и общественных зданий. Проектно-исследовательская деятельность необходима, так как новые условия и темпы жизни, а также развитие технологий требуют нового подхода и решения заданной проблемы.

Благоустройство городских территорий вблизи автомобильных дорог и общественных зданий – это социально-значимые вопросы, которые решают проблему занятости подростков, что в свою очередь способствует формированию у них творческого мышления, дизайнерских способностей и позволяет в дальнейшем заниматься научной, исследовательской и предпринимательской деятельностью.

Привлечение студентов к исследовательской деятельности с самого начала обучения в колледже архитектуры и строительства или университете помогает им выбрать научное направление дальнейшей исследовательской работы. Результатом научных исследований становится получение достоверных данных, позволяющих на их основе осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность.

Выявление, отбор, поддержка и продвижение талантливой молодежи предусматривают совершенствование технологии обучения по всем специальностям и профессиям с целью формирования и развития творческой одаренности, профессионального мастерства и индивидуальных способностей студентов (рис. 2). В проектно-исследовательской деятельности обучающихся можно выделить несколько направлений:

- углубление знаний по предметам специальных дисциплин;
- развитие творческого, рационализаторского и новаторского мышления у студентов.

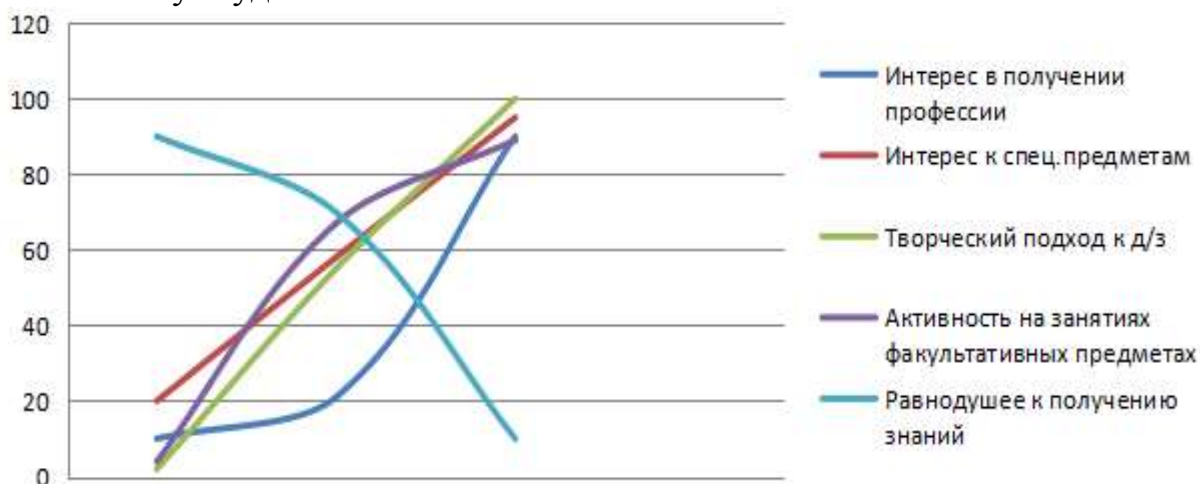


Рисунок 2. Мониторинг творческой деятельности студентов

Характер работы над творческими проектами предусматривает:

- развитие технического мышления и интереса к конструированию (для этого они выполняют ряд работ: разработку чертежей новых конструкций деталей узлов, действующих моделей, макетов, совершенствование конструкций отдельных узлов, станков, различных изделий, моделирование при помощи современных компьютерных технологий);
- развитие творческих способностей, стремлений к рационализации и изобретательству.

Творческий процесс изобретателя условно делится на четыре стадии:

- подготовка,
- замысел,
- поиск,
- реализация.

При подготовке студентов к созданию проекта в сфере ландшафтного дизайна проводят анализ ситуации. Приведем пример.

Застройка и территория вокруг здания имеет вытянутую форму, которая формирует периметр осевой магистрали города. На территории имеются некоторые элементы благоустройства, которые не несут должных эстетических функций. Основные пешеходные связи на территории

формируются преимущественно пешеходным тротуаром, расположенным вдоль городской магистрали. Главный вход здания объединяет два этих крупных направления, и обслуживают их всего две грунтовые дорожки, самостоятельно сформированные пешеходными потоками.

Таким образом, возникает необходимость благоустройства данной части территории, так как она осуществляет главные административные функции объекта.

Проект создается не только для благоустройства и дизайна территории заданной постройки, его основу можно использовать в разработке других (подобных) территорий города. Наличие типовых решений позволит экономить время и финансирование. Для расхода материала и затрат труда используют элементные сметные нормы, описывающие перечень работ, строительные материалы и затраты.

Самые большие проблемы при благоустройстве и озеленении территории связаны с сезонностью работ, что создает определенные организационно-экономические трудности для исполнителя. В зимний период можно заняться подготовительными работами для материально-технического обеспечения рабочего цикла по созданию и обслуживанию благоустроенной территории: закупать удобрения, семенной и посадочные материалы, химикаты и др. Также в зимний период, можно заняться разработкой и усовершенствованием технологий создания и обслуживания озелененных территорий, макетов ландшафтов прилегающих территорий в 3D дизайне. Использование смоделированных в современном стиле и выполненных студентами металлических конструкций в качестве новогодней иллюминации зимой и в виде декоративных клумб летом (рис. 3).



Рисунок 3. Макет клумбы в 3D дизайне

Разработка технологии создания высоко декоративной благоустроенной территории и их реализация базируются на тщательном анализе социально-экономических, природно-климатических и экологических условий, а также эколого-биологических особенностей роста развития травостоя и формирования газонов. При этом особое внимание следует обращать на прогнозирование

ближайших и отдаленных социально-экономических и экологических последствий и учет ограничений.

Создание проектов благоустройства решает социально-экономические задачи, стоящие перед общественно-культурной сферой

деятельности горожан. Тем самым достигается максимально возможный социально-экономический результат.

Для оценки экономической эффективности проекта, определения степени приемлемости в экономике имеется механизм сопоставления затрат и выгод в денежном выражении и в культурно-эстетическом развитии.

Благоустройство прилегающих территорий городских дорог, улиц и зданий объединяет комплекс исследований, способствующих улучшению условий производственной и жизнедеятельности на территории учреждения. Данный комплекс включает в себя мероприятия по инженерному благоустройству (инженерная подготовка, инженерное оборудование, искусственное освещение); социально-бытовому благоустройству; внешнему благоустройству (озеленению, оснащению территории малыми архитектурными формами и элементами благоустройства), также мероприятия, связанные с оздоровлением окружающей среды, улучшением санитарно-гигиенических условий территории, обеспечивающие экологическое комфорт окружающей среды.

Работы по благоустройству территории включают в себя:

- уборку территории;
- содержание элементов внешнего благоустройства;
- озеленение территории учреждения;
- содержание и эксплуатация дорог;
- освещение.

Комплексное решение рассмотренных исследований позволит обеспечить дальнейшее развитие ландшафтного дизайна в качестве инновационного аспекта в различных отраслях экономики.

Литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 10.01.2005 №190–ФЗ//Справочная правовая система «Гарант» от 22.03.2006.
2. Алексеева–Бескина Т.Н. Искусственная среда обитания и парадоксы феномена город//Муниципальная власть. – 2005. – № 4. – С. 80–82. Благоустройство городских территорий, дворов, подъездов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ivolga.ru>
3. Коломоец Ю. Н. Правовые аспекты в сфере архитектуры и градостроительства // Промышленное и гражданское строительство. – 2004. – №1 – С. 34.
4. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landstyle.ru/>
5. Николаевская И.А. Благоустройство территорий – М.: Академия, 2002. – 195 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ».....	4
<i>Г.Н. Веслополова</i>	
КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ	10
<i>Т.Ф. Волкова, А.А. Колесникова</i>	
ТЕНДЕНЦИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРОВ КАФЕ.....	14
<i>Т.Ф. Волкова, Ю.В. Даськова, К.С. Снадина</i>	
ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР С ФУНКЦИЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	17
<i>Н. Гаврилина, Е.Г. Лапина</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПОДГОТОВКОЙ	24
<i>В.С. Глухов, О.В. Хрянина, С.В. Глухова, Ю.Р. Янгуразов</i>	
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ДИЗАЙН СРЕДЫ СИСТЕМЫ ЗЕЛЕННЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ В Г. ПЕНЗЕ	27
<i>Ю.В. Даськова, О.А. Мокшанцева</i>	
ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ ОФИСОВ	31
<i>Ю.В. Даськова, В.А. Галина</i>	
СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ Г. КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ	36
<i>Н.В. Димитренко</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ОСТРОВА ОЛЬХОН.....	41
<i>И.Ю. Поспелова, Д.А. Авдосенко</i>	
ОБСЛЕДОВАНИЕ УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ С ЦЕЛЬЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	47
<i>Е.С. Саксонова</i>	
ПРИНЦИПЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ РАБОЧЕГО ПОСЕЛКА ЗЕМЕТЧИНО	53
<i>Н.В. Соколова</i>	
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗООПАРКОВ.....	58
<i>Я.Ю. Солуданов, Е.И. Жаркова</i>	

ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ	63
<i>Я.Ю. Солуданов, Н.А. Дьячкова</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ ЦИРКА	68
<i>Я.Ю. Солуданов, А.В. Скотникова</i>	
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА И СТРОИТЕЛЬСТВА (КАК КОМПОНЕНТ РАЗВИТИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ)	72
<i>Н.И. Тарасеева, О.И. Сухова, Я.И. Сухов, О.В. Баулина</i>	

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ
В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
Часть 1 – Градостроительство и архитектура

Сборник докладов II Национальной научно-практической конференции
28-29 марта 2019 г.

В авторской редакции

Ответственный за выпуск

Е.А. Белякова

Верстка

Е.А. Белякова

Подписано в печать 22.04.19. Формат 60×84/16

Бумага офсетная. Печать на ризографе.

Усл. печ. л. 4,59. Уч.-изд. л. 4,94. Тираж 80 экз.

Заказ №230