



Министерство образования
Новосибирской области



Автономная некоммерческая
организация «Центр
опережающей профессиональной
подготовки Новосибирской области»



Государственное автономное
профессиональное образовательное
учреждение «Новосибирской
области Новосибирский
архитектурно-строительный колледж»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ПО ИТОГАМ КОНФЕРЕНЦИИ

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛАЯ СРЕДА

II научно-практическая конференция
с международным участием



Новосибирск 2025

Строительство и жилая среда: материалы по итогам III научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 2025 г.).

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж». – Новосибирск, 2025. - 87 стр.

В сборнике представлены тезисы и проектные работы участников по итогам III научно-практической конференции с международным участием «Строительство и жилая среда», проводимой на базе Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж».

Сборник публикуется в целях привлечения студентов к научно- познавательной деятельности и исследовательской работе, актуальным проблемам архитектурной и строительной отраслей, предоставления молодым исследователям возможности для демонстрации новых научных идей, использования полученных результатов в подготовке и написании дипломных работ, а также для дальнейшего совершенствования навыков, полученных в процессе научно-исследовательской деятельности.

Доклады победителей и номинантов конференции представлены в авторской редакции.

Организаторы научно-практической конференции:

- Министерство образования Новосибирской области;
- Центр опережающей профессиональной подготовки Новосибирской области;
- Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. МЫ СТРОИМ ГОРОДА	6
Информационные технологии в строительстве: цифровизация здания кинотеатра <i>Григорьев Е.П., Халитова Д.И.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства</i>	6
Порядок оформления земельного участка под элементы благоустройства <i>Жусупова А.Ж., Салугина Т.В.; Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области "Омский строительный колледж"</i>	8
Наблюдение за деформациями строений и сооружений с использованием высокоточных электронных цифровых нивелиров <i>Зимин Н.В., Ковалев Н. А, Шерстнева С.И.; Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области "Омский строительный колледж"</i>	13
Обработка результатов нивелирования в программном обеспечении «CREDO-Нивелир» <i>Каиштанов Н.А., Семерун А. А., Шерстнева С.И.; Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области "Омский строительный колледж"</i>	17
Фибробетон особенности состава и его применение в строительстве <i>Кнышова Д.В., Худогонова В.С.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	22
Расчет и построение модели ресипрокальной крыши в BIM-системе Renga <i>Кузнецова А.Л., Кривальцевич Т.В.; Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области "Омский строительный колледж"</i>	23
Информационное моделирование в проектировании зданий и при разработке ППР <i>Кушнырь Д.В., Кунгурцева М.Е., Сазонова Р.И., Гаценбиллер А. Ф.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	26
Строительные материалы для защиты от рентгеновского излучения. Сейфборд. <i>Можельский Д.Я., Штумпф М.Г.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	28
Применение в строительстве материалов, образующихся при производстве энергетических ресурсов <i>Тормоса Е.А., Владимиров А.Б., Гаценбиллер А. Ф.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	32
Анализ развития села Криводановка Новосибирской области на основе проектных решений генерального плана <i>Целоусова У.А., Зубова Е.Б. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»</i>	36
Биопластик как инновационный материал в строительстве <i>Шумская А.А., Гаврилова О. И., Федотов О.И.; Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Красноярский строительный техникум"</i>	39
СЕКЦИЯ 2. ДИЗАЙН	4242
Разработка дизайн-проекта культурно-художественного пространства «SHOYO» в коворкинг клубе «The Time Office» <i>Волкова Е.И., Покрыева О.А.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства</i>	42

Стекло в архитектуре <i>Грамма А.М., Медведева О.В.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	45
Бельевой шкаф, как доминанта в интерьере спальни комнаты <i>Дериглазова А.В., Клименкова Л.А.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	46
Изготовление настольных ламп для интерьеров в эко-стиле <i>Железных Д.В., Дорохова Н.М.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области "Новосибирский электромеханический колледж"</i>	48
Разработка дизайн-проекта творческого помещения «Tiiivys» в креативном пространстве для некоммерческих организаций «Рядом» <i>Зонова Д.А., Покрыева О.А.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства</i>	51
Разработка дизайн-проекта культурно-художественного пространства ARTe в доме Башкортостана Йэшлек <i>Кулиева А.А., Покрыева О.А.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства</i>	53
Создание дизайн-проекта кабинета учебного заведения <i>Назарова П.А., Михайлова А.Н.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Тверской технологический колледж</i>	56
Эко офис и принципы внедрения <i>Рублева А.В., Чубарь О.С.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж архитектуры и строительства»</i>	58
Декоративная отделка стен из гипсовой штукатурки <i>Стенина Е.А., Бирюкова Е.Н.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский политехнический колледж»</i>	60
Эргономические требования к общественному интерьеру сферы питания <i>Тарасова А.Е., Мороз Е.О.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	61
Влияние цветовой гаммы на восприятие пространства в интерьере <i>Федина В.К., Мороз Е.О.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	63
Прозрачное дерево в дизайне <i>Яковлева М.Н., Медведева О.В.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>	64
Эффективное обустройство малогабаритных квартир <i>Ярославова Д.В., Озерова А.В.; Архитектурно-строительный колледж в составе межгосударственного образовательного учреждения высшего образования "Белорусско-Российский университет"</i>	65

СЕКЦИЯ 3. ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ		6868
5 главных архитекторов XX века <i>Костромина Ю.В., Трантина Н.В.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»</i>		68
Развитие традиционного жилища белорусов <i>Ларик А.В., Лунегова А.М., Канцевич О.В.; Архитектурно-строительный колледж в составе межгосударственного образовательного учреждения высшего образования "Белорусско-Российский университет"</i>		71
Архитектурное наследие Зураба Церетели <i>Палкин А.Н., Печкунов А.В., Гуджеджиани И.К.; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства»</i>		74
Исаакиевский собор: между прошлым и будущим-вопросы сохранения культурного наследия <i>Понамарёва А.С., Нудорле А.М., Размоскин В. Г.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области "Бердский политехнический колледж"</i>		77
Традиционное жилище народов севера <i>Сметанин Д.Д., Козьмина С.А.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Техникум строительства и городского Хозяйства»</i>		78
Все что мы делаем, делаем для будущего <i>Смирнова А.Н., Некрасова А.Е.; Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Техникум строительства и городского Хозяйства»</i>		84

СЕКЦИЯ 1. МЫ СТРОИМ ГОРОДА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДАНИЯ КИНОТЕАТРА

Григорьев Егор Павлович, студент

Халитова Динара Ирековна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский
колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства*

Процесс перевода существующего здания кинотеатра в цифровой формат в виде модели в BIM-системе Renga – это и есть цифровизация. Цифровизация зданий и сооружений представляет собой важный и актуальный процесс в развитии строительной отрасли. В условиях стремительного технологического прогресса и растущих требований со стороны потребителей, кинотеатры сталкиваются с необходимостью адаптации к новым реалиям. Введение информационных технологий в управление и эксплуатацию кинотеатров становится жизненно необходимым шагом для повышения уровня безопасности и долговечности объекта. Цели. В процессе исследования подробно рассмотрим процесс моделирования, включая выбор инструментов и методов, а также особенности работы с данными. Методология. В процессе исследования проблемы цифровизации кинотеатра использовались методы логического и информационно-поискового анализа. Результат. Выполненная модель кинотеатра с архитектурно-конструктивными конструкциями в Renga в виде чертежей и в формате .rnp. Выводы. Сделан вывод о том, что при выполнении модели кинотеатра была рассмотрена важная и актуальная тема цифровизации кинотеатров через информационное моделирование с использованием программного обеспечения Renga. Введение в цифровизацию здания кинотеатр позволило осветить ключевые аспекты, связанные с переходом от традиционных методов управления к современным цифровым технологиям, которые способны значительно повысить эффективность эксплуатации реконструкции объекта в дальнейшем будущем. Ключевые слова. Кинотеатр, цифровизация, модель, Renga, здание. Кинотеатр «Победа» в Уфе, построенный в 1948 году, стал не только архитектурным памятником, но и важным культурным центром района Черниковка. Его строительство началось в 1945 году в честь окончания Великой Отечественной войны, что придает дополнительный вес его исторической значимости [1]. С первых дней своего существования кинотеатр служил местом общения жителей, предоставляя возможность не только смотреть фильмы, но и участвовать в различных культурных мероприятиях. В то время, когда многие культурные учреждения находились в упадке, «Победа» стала островком надежды и радости для людей, стремящихся облегчить свои страдания после войны. В 1976 году «Победа» была признана памятником истории и культуры, что закрепило ее статус как объекта, имеющего значение для сохранения культурной идентичности района [1]. На протяжении своей истории кинотеатр прошел несколько этапов модернизации, последний из которых был осуществлен в начале 2000-х годов. Этот ремонт включал обновление технологии кинопоказа и улучшение комфортности пребывания

зрителей. Однако, несмотря на обновления, в 2017 году кинотеатр закрылся из-за финансовых трудностей и оставил вопрос о своем будущем открытым [2]. С момента закрытия «Победы» стало очевидно, что судьба этого объекта вызывает у жителей Уфы и специалистов в области культуры большое беспокойство. Кинотеатр остался без экранов, но его стены все еще дышат историей. Реконструкция, которая в данное время находится на стадии обсуждения [3]. Начиная с 2016 года в России наблюдается активная волна реконструкции старых кинотеатров в рамках различных культурных инициатив, таких как «Московский дворик», что подтверждает важность национального подхода к сохранению исторической архитектуры [4]. Решения принимаются с акцентом на сохранение исторического облика зданий и одновременное создание современных удобств для пользователей. Ремонтные работы в таких объектах, как бывший кинотеатр «Пионер» в Новосибирске, включают трансформацию пространства для размещения новых функций, таких как драматические театры [5]. Подобный подход в случае реконструкции «Победы» может предлагать многофункциональные залы, где, помимо кино, будут проходить спектакли, лекции и выставки. Проект должен учитывать возможность использования современных технологий, включая цифровую проекцию и звуковые системы, что сделает кинотеатр привлекательным для широкого зрительского контингента. Таким образом мы попытались возродить здание кинотеатра в 3D модель с помощью BIM-системы Renga, с которой в дальнейшем можно пользоваться для эксплуатации и реконструкции объекта. BIM-моделирование значительно влияет на процессы эксплуатации объектов, так как помогает формировать полные и достоверные информационные базы о зданиях. С помощью таких моделей возможна интеграция всех инженерных систем и процессов, что позволяет управлять ими более эффективно и прогнозировать потребности в их обновлении или ремонте [6]. Кинотеатры, как объекты массового культурного досуга, требуют высокой степени планирования и организации всех систем, включая отопление, вентиляцию, кондиционирование, электрические и акустические системы. Одна из ключевых целей цифровизации кинотеатра — создать адаптивные пространства, которые отвечают требованиям современного зрителя и бизнес модели. При этом точность создания модели в Renga позволяет визуализировать возможные изменения еще до их реализации, что помогает собственникам кинотеатров принимать более обоснованные решения. При создании 3D модели кинотеатра в системе Renga, первым делом, достигается благодаря использованию уровней, на которых объекты могут отображаться в виде проекций и сечений, что важно для визуализации архитектурных решений. Использование инструментов быстрого редактирования, таких как «Стили», «Сборка» и «Редактор профилей», дает возможность вносить изменения в детали, создавать более сложные архитектурно-конструктивные элементы здания, например, декоративные элементы для наружных колонн кинотеатра. На данный момент планы по проекту в ближайшее будущее: детализировать стропильную систему, смоделировать инженерные системы. Затруднения возникли при моделировании лестничных площадок, архитектурно-декоративных конструкций по колоннам и фасаду здания. В заключении, создание 3D модели кинотеатра в Renga становится важным этапом в процессе цифровизации, позволяя использовать все возможности современных технологий в архитектуре и строительстве.

Список использованных источников

1. Победа (кинотеатр, Уфа) — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/победа_\(кинотеатр,_уфа\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/победа_(кинотеатр,_уфа)), свободный. - Загл. с экрана
2. История кинотеатра «Победа» в уфимской Черниковке, который... [Электронный ресурс] // ufa1.ru - Режим доступа: <https://ufa1.ru/text/gorod/2024/02/25/73267328/>, свободный. - Загл. с экрана
3. Кинотеатр «Победа» строили пленные немцы (Уфа...) | Дзен [Электронный ресурс] // dzen.ru - Режим доступа: https://dzen.ru/a/y_bzmnq05ynpbrha, свободный. - Загл. с экрана
4. Реконструкция и реновация: как вдохнуть новую жизнь... [Электронный ресурс] // ardexpert.ru - Режим доступа: <https://ardexpert.ru/article/9657>, свободный. - Загл. с экрана
5. Мэрия объявила конкурс на восстановление бывшего кинотеатра... [Электронный ресурс] // nsknews.info - Режим доступа: <https://nsknews.info/materials/meriya-obyavila-konkurs-na-vosstanovleniyabyvshego-kinoteatra-pioner/>, свободный. - Загл. с экрана
6. BIM — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/bim>, свободный. - Загл. с экрана

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД ЭЛЕМЕНТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА

*Жусупова Альбина Жамбуловна, студентка
Салугина Татьяна Викторовна, преподаватель
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский строительный колледж»*

Часто рядом с частным жилым домом имеется территория, которую собственники хотят облагородить, посадить цветы, поставить лавочки, организовать детскую площадку. На сегодняшний день действующим законодательством разрешено оформлять такие участки под элементы благоустройства и пользоваться ими бесплатно. Благоустройство играет важную роль в создании комфортной и привлекательной среды для жизни и отдыха, и правильное оформление земельного участка является неотъемлемой частью этого процесса. Работа выполнена с использованием действующей нормативной документации и на основе реального производственного материала. Собственники жилого дома, расположенного по адресу: г. Омск, ул. 9-я Марьяновская д.46 угол Семашко, д.66 обратились в администрацию Ленинского округа с вопросом оформления земельного участка, расположенного рядом с жилым домом под посадку растений (рис.1).

Выдача разрешения на использование земельного участка осуществляется органами исполнительной власти или органами местного самоуправления, уполномоченных на предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности в виде муниципальной услуги [2]. Муниципальная услуга осуществляется бесплатно.

Цель работы заключается в разъяснении порядка оформления земельного участка под элементы благоустройства. Для достижения поставленной цели, нужно решить следующие задачи:

- изучить исчерпывающий перечень документов необходимых для получения разрешения;
- описать порядок действий для оформления земельного участка под элементы благоустройства.

Перечень документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги (постановление правительства Омской области №1023-п):

- заявление о выдаче Разрешения, заполняется по форме;
- копии документов, удостоверяющих личность заявителя;
- схема размещения объектов, содержащая адресные ориентиры, площадь (протяженность) объектов;
- схема границ предполагаемых к использованию земель на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории;
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости о зарегистрированных правах на земельный участок (в случае если предполагается размещение объектов на земельном участке);
- документы, подтверждающие отнесение объекта к видам объектов;
- копия согласованного в установленном порядке проекта благоустройства территории, если для размещения объекта необходима подготовка такого проекта.

Особое внимание из представленного перечня документов уделим «Схеме границ предполагаемых к использованию земель на кадастровом плане территории». Схема подготовлена на основании геодезической съемки. Чертеж был выполнен в программе MapInfo, кроме этого, на схеме имеется информация о каталоге координат границ участка, условные обозначения, описание смежных землепользователей, масштаб (рис.2).

Назначение схемы заключается в графическом изображении и закреплении границ на местности. За утверждением схемы границ заказчик обращается в Администрацию Ленинского округа города Омска (рис.3), после утверждения схемы получает разрешение на использование земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности.

Рассмотрим причины отказа в выдаче Разрешения на использование земельного участка под размещение элементов благоустройства.

Постановлением Администрации № 1023-п утвержден Административный регламент предоставления муниципальной услуги, пунктом 18 настоящего регламента определен исчерпывающий перечень оснований для отказа в предоставлении земельного участка или выдаче разрешения на использование земельного участка [3]:

1. заявление и прилагаемые к нему документы поданы с нарушением и не соответствуют требованиям;
2. в заявлении указаны цели использования земельного участка, не соответствующие действующему законодательству;
3. если земельный участок предоставлялся ранее физическому или юридическому лицу на основании разрешения, выданного в соответствии с Порядком, установленном статьей 39.34 Земельного кодекса Российской Федерации;

4. в заявлении указаны объекты, планируемые для размещения на земельном участке не предусмотренные настоящим положением;

5. размещение объектов не соответствует виду разрешенного использования земельных участков;

6. заявление подано в отношении земельного участка, не находящегося в государственной или муниципальной собственности и не расположенного на территории города Омска;

7. размещение объектов повлечет нарушение использования земельных участков в случаях, установленных Земельным кодексом Российской Федерации, либо ведет к нарушению требований градостроительных, противопожарных, санитарных норм;

8. объекты, которые предполагается разместить в месте, не предусмотренном схемой размещения отдельных видов объектов на землях или земельных участках, утвержденной законодательным актом Администрации города Омска.

В заключение можно отметить, что оформить в пользование земельный участок под элементы благоустройства согласно действующему законодательству можно бесплатно, однако кадастровые работы при подготовке схемы ПИЗ это платная услуга в соответствии с действующим законодательством [4]. Примерная сумма за подготовку схемы составляет 6576,44 рублей.

Список использованных источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации.

2. Постановление Правительства РФ от 27.11.2014 № 1244 (ред. от 30.07.2020) «Об утверждении Правил выдачи разрешения на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности».

3. Постановление Администрации города Омска от 18 августа 2016 года N 1023-п «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги "Выдача разрешения на использование земель или земельного участка, находящихся в муниципальной собственности, земель или земельных участков, расположенных на территории города Омска, государственная собственность на которые не разграничена, для размещения объектов без предоставления земельных участков и установления сервитутов, публичного сервитута".

4. Приказ Минэкономразвития РФ от 18 января 2012 № 14 «Об утверждении методики определения платы и предельных размеров платы за проведение кадастровых работ в целях выдачи межевого плана».



Рисунок 1 – Земельный участок под элементы благоустройства

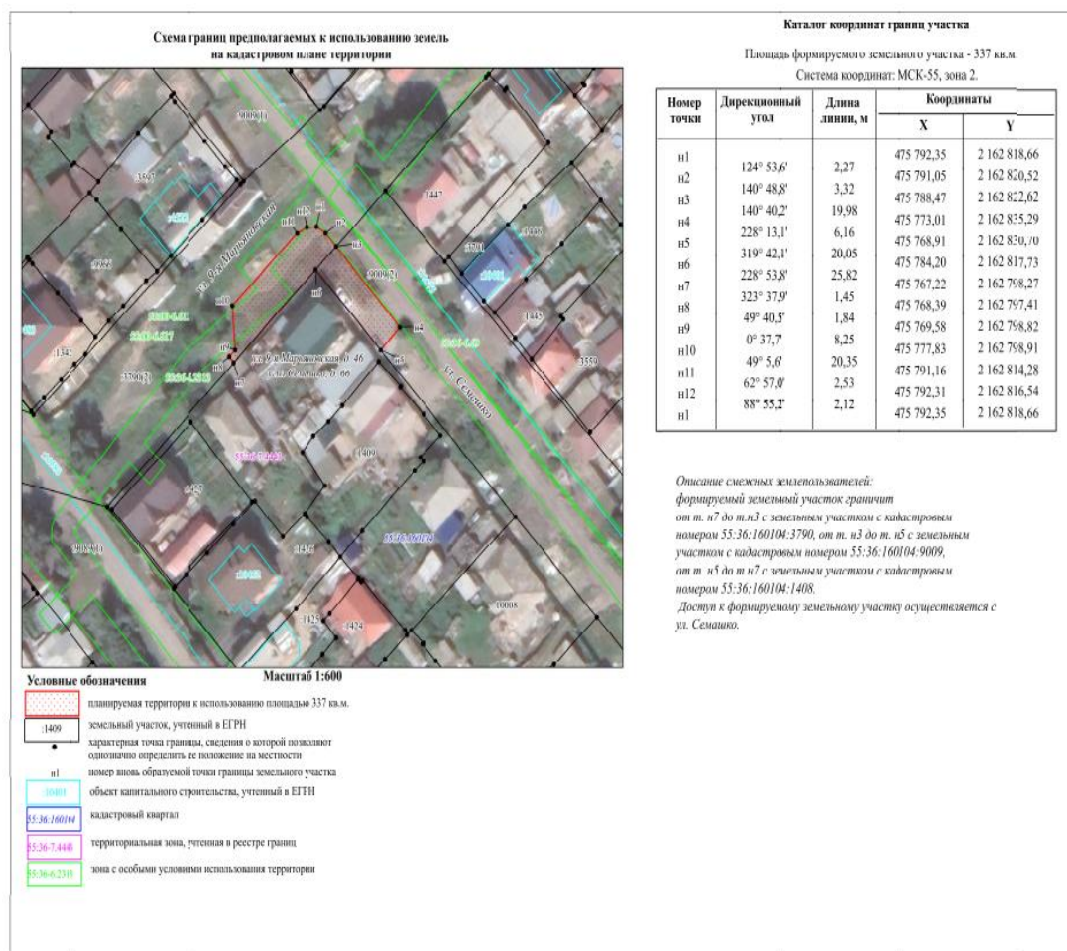


Рисунок 2 – Схема границ предполагаемых к использованию земель на КПТ

Все муниципальные услуги

- Архивные справки и копии
- Архитектура и строительство
- Благоустройство и ЖКХ
- Воздушное пространство
- Дороги и транспорт
- Жилье
- Земля и имущество**
- Образование, семья и дети
- Спорт
- Социальная защита
- Экономика

Выдача разрешения на использование земель или земельного участка, находящихся в муниципальной собственности, земель или земельных участков, расположенных на территории города Омска, государственная собственность на которые не разграничена, для размещения объектов без предоставления земельных участков и установления сервитутов, публичного сервитута

Общие сведения

Услуга оказывается бесплатно.

В электронном виде услуга оказывается на РПГУ.

Срок оказания: 20 дней со дня обращения заявителя (в случаях, предусмотренных подпунктами 1, 2 пункта 2 административного регламента); 25 дней со дня поступления заявления (в случаях, предусмотренных подпунктами 3-30 пункта 2 административного регламента).

Услугу оказывают администрации округов.

Категория заявителей

Юридические и физические лица либо их уполномоченные представители.

Рисунок 3 – На сайте Администрации Ленинского округа г. Омска

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТОЧНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦИФРОВЫХ НИВЕЛИРОВ

*Зимин Никита Владимирович, Ковалев Никита Алексеевич, студенты
Шерстнева Светлана Ивановна, преподаватель
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский строительный колледж»*

На территории нашей страны есть большое количество ископаемых ресурсов, такие как нефть, уголь, металлы и, в частности, газ. Газовые залежи чаще всего находятся в северной части России и добываются на Уренгойских месторождениях.

Геотехнический мониторинг, как вид наблюдений, выполняется на объектах газовой промышленности, и на примере одного из них представлена технология выполнения наблюдений за деформациями строений и сооружений с использованием высокоточных электронных цифровых нивелиров. Данный вид работ является актуальным, так как несвоевременное соблюдение всех требований может привести к техногенным катастрофам.

Целью данной работы является выполнение наблюдений за деформациями строений и сооружений с использованием высокоточных электронных цифровых нивелиров. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить технические характеристики цифрового нивелира Trimble Dini и выполнить поверки;
2. Проложить нивелирные ходы в соответствии с методикой 2го класса;
3. Выполнить нивелирование всех ДМ.

Поверка нивелира и изучение его характеристик:

Объектом работы являлся куст газовых скважин №1 (КГС №1), расположенный в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области на территории Уренгойского месторождения. Район работ характеризуется сложными климатическими условиями, так как расположен на границе с северным полярным кругом.

В комплект оборудования для выполнения геотехнического мониторинга входили нивелир Trimble Dini, штрихкодированная рейка высотой 4м, нивелирный башмак. Trimble Dini - это высокоточный нивелир, предназначенный для измерения превышений, задания горизонтальных направлений, и решения других общестроительных и геодезических задач. Главная особенность этого прибора – автоматическое снятие отсчетов с точностью + 0.3 мм на 1 километр двойного хода. Высокую точность и достоверность обеспечивает автоматизированная система считывания показаний. Он снимает точные измерения со специальной рейки с BAR-кодом, затем выводит результат на экран и сохраняет его в памяти.

Рейка с BAR-кодом предназначена для использования с цифровыми нивелирами, которые снимают показания автоматически, с помощью оптического кодового датчика, распознавая последовательность бинарных штрихов на рейке [1].

Перед началом работ выполнялась поверка нивелиров методом Куккамьяки. Еще она называется определение угла i'' по способу нивелирования из середины в сочетании с нивелированием вперед.

Реализация выбранного метода производится в следующей последовательности. На открытом участке местности на расстоянии примерно 40 метров устанавливаются на металлические башмаки две кодовые рейки. В электронном меню выбирают соответствующую поверку. Нивелир устанавливается на станцию 1, приводится в рабочее положение и берут отчеты по рейкам (рис.1).

После завершения работ на станции 1 прибор переносится на станцию 2 и производятся аналогичные действия. В результате проведения поверки определяется новое значение угла i'' . Этот угол будет учитываться в автоматическом режиме при нивелировании. Значение угла i'' не должно отличаться от предыдущего не более 5" секунд. В нашем случае различия в результатах измерений при поверках составляло не более 5", следовательно, условия соблюдены и прибор готов к работе [2].

Проложение нивелирных ходов по методике нивелирования II-го класса:

На объекте работ были проложены нивелирные хода по технологии II-го класса точности. Исходными пунктами были два грунтовых репера и настенные марки II-го класса. Нивелирование II класса выполнялось в прямом и обратном направлениях по нивелирным башмакам.

Нивелирование выполнялось с расстояние между реперами в соответствии с инструкцией было не более 2 км. В отдельных случаях длина линии может быть увеличена или уменьшена. Нормальная длина луча визирования — 65 м с высотой над подстилающей поверхностью не менее 0,5 м.

Неравенство плеч от нивелира до реек на станции допускалось не более 1 м с накоплением неравенств по секциям не более 2 м.

Рейки устанавливали на башмаки в отвесном положении по уровню.

Наблюдения заканчивались на постоянном репере.

На каждой станции подсчитывались значения превышений по наблюдениям основных и дополнительных шкал реек. Расхождения между превышениями и разность высот нулей реек, не превышала 0,7 мм.

Характеристики нивелирных ходов:

Ход 1: длина 0.219 км невязки составили 0.9 мм при допуске 3 мм

Ход 2: длина 0.764 км невязки составили 0.3 мм при допуске 5.6 мм

Значение всех показателей соответствуют требованиям инструкции [3].

Выполнение нивелирования ДМ:

После проложения нивелирных ходов и уравнивания отметок реперов проводилась съемка деформационных марок по методике нивелирования III-го класса точности. Марки были представлены в виде засверлений на несущих конструкциях сооружения или в виде приваренных металлических уголках (рис.2).

Привязка получаемых отметок ДМ осуществлялась к реперам, через которые прокладывали нивелирные ходы. На данном объекте для реализации мониторинга обустроена сеть режимных наблюдений ГТМ, которая включает в себя: - грунтовые реперы—2 шт.; - временные стенные реперы—3 шт.; - деформационные марки—213 шт.; - термометрические скважины—18 шт.

При выполнении измерений все полученные данные автоматически нивелир заносит в созданный проект, который по итогу дня импортируется с нивелира на компьютер через программу Data Transfer, для дальнейшей камеральной обработки и получения деформационных отклонений.

В результате выполнения этого задания был проведен геотехнический мониторинг на объекте КГС №1, расположенный в Пуровском районе Ямало-ненецкого автономного округа, технология работ и применяемые инструменты соответствовали нивелированию II-го класса точности, и III классу при определении деформаций. Все полученные результаты по уравниванию нивелирных ходов соответствовали нормативно-техническим требованиям.

Список использованных источников

1. Кловский, Алексей Викторович. Основы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / А. В. Кловский, О. В. Мареева ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова. — Москва : Спутник+, 2021. — 238 с.

2. Рабочая документация по проекту «Обустройство участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского месторождения. Площадка УКПГ-31. Здания, сооружения, технологические эстакады, площадка водозабора, площадка факельного хозяйства. Площадка БПО. Кусты газовых скважин №1, 2, 3, 4,5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 33. Сбор и транспорт газа. Конденсатопровод УКПГ 31-УКПТ, I и II (резервная) нитка», ООО ТюменНИИгипрогаз, 2015.

3. СП 25.13330.2020 «СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах», Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Москва, 2020 г.

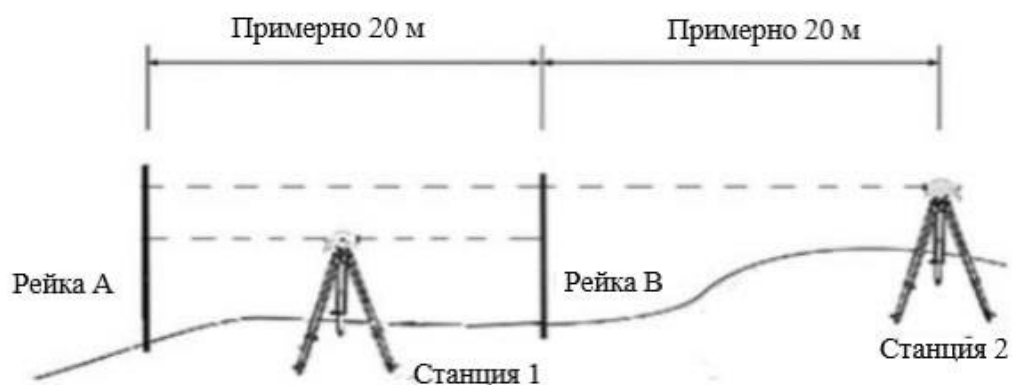


Рисунок 1 – Поверка нивелира методом Куккамьяки



Рисунок 2 – Внешний вид деформационных марок

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НИВЕЛИРОВАНИЯ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ «CREDO-НИВЕЛИР»

*Каиштанов Никита Александрович, Семерун Андрей Александрович, студенты
Шерстнева Светлана Ивановна, преподаватель
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский строительный колледж»*

Цель работы — изложение опыта работы с программным обеспечением CREDO Нивелир при мониторинге деформаций строящихся или эксплуатируемых инженерных сооружений и выработка практических рекомендаций его выполнения.

При реализации этой цели необходимо было учитывать несколько условий: сжатость сроков, значительный объем работ, ограниченность ресурсов и неблагоприятные условия наблюдений с одновременной необходимостью их выполнения с высокой точностью.

Контроль осадок на всех указанных объектах выполнялся по программе нивелирования II класса точности измерений согласно ГОСТ с применением цифрового нивелира Trimble Dini-USB штрихкодовой рейкой Trimble TD24 и нивелирного башмака [2]. Математическая обработка измерений выполнялась в программе CREDO Нивелир, опыт работы с ней позволил выявить особенности, которые необходимо учитывать не только при камеральных, но и полевых работах [3].

Назначение программы — автоматизация камеральной обработки геометрического нивелирования I, II, III, IV классов, технического и высокоточного инженерного, в том числе на основе данных, получаемых из файлов цифровых нивелиров. Успешно применяется при создании высотных государственных геодезических опорных сетей и местных высотных сетей, а также при геодезическом обеспечении строительства, наблюдения за вертикальными смещениями зданий, сооружений и оборудования.

В программе реализованы следующие функции:

- Расчет поправок за переход к нормальным высотам для нивелирования I-II классов.
- Уравнивание высотных геодезических сетей разных форм, выполняемое параметрическим способом по методу наименьших квадратов.
- Уравнивание высотных геодезических построений с учетом ошибок исходных данных.
- Совместное уравнивание нивелирных сетей.
- Развернутая оценка точности и качества измерений и результатов уравнивания.
- Проектирование высотных геодезических сетей, выбор оптимальной схемы сети.
- Формирование ведомостей для всех классов нивелирования.

Стандартная последовательность обработки включает следующие этапы:

- Создание нового или открытие существующего проекта.
- Уточнение, при необходимости, сервисных настроек и параметров конфигурации рабочей среды
- Настройка свойств проекта (наименование организации, описание системы координат и высот, используемых при производстве геодезических работ, настройку

классификаторов, задание единиц измерений, учитываемые поправки, параметры уравнивания.

- Импорт данных с цифрового нивелира ли ввод данных вручную
- При импорте измерений из файлов цифровых нивелиров обязательным этапом является автоматическое формирование ходов в соответствии с типами импортированных данных.

После ввода исходных данных обязательно выполняется предобработка измерений, она является обязательным подготовительным шагом перед уравниванием.

Исходными данными для обработки являлись проложенные нивелирные хода II класса точности и измерения деформационных марок III класса точности. Хода были проложены при выполнении геотехнического мониторинга на объекте Уренгойского месторождения КГС-31.

Были обработаны данные трех циклов измерения выполненных весной и осенью 2022 года, а также весной 2023 года. Полученные результаты уравнивания соответствуют требованиям нормативных документов

После уравнивания нивелирных ходов в программу импортируются данные о нивелировании деформационных марок, на объекте работ имеется 354 деформационных марки расположенных на конструктивных элементах газовых скважин, на сваях и опорах.

После уравнивания деформационных марок необходимо получить ведомости оценки точности полученных результатов с показателями отклонений. Все результаты экспортируются в формат табличного редактора Excel для систематизации и анализа отклонений.

Ниже представлен фрагмент результатов наблюдений за два цикла измерений - осень 2022 года и весна 2023 года в первой колонке номер деформационной марки, во второй колонке высота марки осенью 22 года, в третьей колонке высота марки весной 23 года, в последней колонке смещение по высоте за полгода, все результаты отклонений даны в миллиметрах, красным цветом выделено максимальное отклонение (рис.1).

По всем маркам имеются эти данные, все результаты, выходящие за пределы допуска, были проанализированы и при необходимости измерения были выполнены повторные с последующей обработкой. Во время повторных измерений было выявлено, что, в основном, грубые ошибки были допущены в тех местах, где расположение марки неудобно для установки нивелирной рейки.

По итогу всех расчетов составляется карта деформаций, на которой цветом показываются места вертикальных перемещений деформационных марок. Зеленым цветом перемещения составляют от 0 до 2 мм, желтым цветом от 2 до 10 мм, красным цветом 10 мм и более (рис.2).

В целом за период наблюдений (весна 2022 – осень 2023гг.) состояние оснований и фундаментов инженерных сооружений объекта по результатам оценки геодезических измерений характеризуется как – исправное. Все показатели в допуске и представлены в таблице 1.

В результате выполнения работ было изучено программное обеспечение credo нивелир, была освоена технология выполнения нивелирования в соответствии с II классом точности, изучено программное обеспечение CREDO Нивелир, обработаны

результаты нивелирования II и III классов точности, проанализированы полученные значения отклонений деформационных марок на допустимое. Периодичность выполнения работ рекомендована каждые 6 месяцев в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объектам данной категории.

Список использованных источников

1. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. — 3-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Текст электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/124647> (дата обращения: 21.02.2024)
2. Свод правил: СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
3. Кредо Нивелир // Программы для обработки геодезических измерений — Текст электронный. - URL: <https://credo-dialogue.ru/produkty/korobochnye-produkty/211-credo-nivelir.html>

	A	B	C	D	E	F
1		осень		весна		
2						
3	m110.1	65,1436		65,1474		-4
4	m110.2	65,1583		65,1584		0
5	m110.3	65,1552		65,1552		0
6	m110.4	65,1432		65,145		-2
7	m15.1	65,998		66,0061		-8
8	m15.2	66,0233		66,03393		-11
9	m15.3	66,0224		66,02847		-6
10	m15.4	66,0092		66,01497		-6
11	m3.10	67,2548		67,265		-10
12	m3.11	67,2884		67,2856		3
13	m3.12	67,2889		67,2909		-2
14	m3.13	67,2385		67,2335		5
15	m3.14	67,3121		67,3164		-4
16	m3.15	67,3064		67,3116		-5
17	m3.16	65,6209		65,6181		3
18	m3.17	65,6485		65,6477		1
19	m3.18	65,6527		65,6513		1
20	m3.19	65,677		65,673		4
21	m3.20	65,6594		65,6616		-2
22	m3.21	65,6427		65,6534		-11
23	m3.22	65,6522		65,6575		-5
24	m3.23	65,6256		65,6241		2
25	m3.24	65,6234		65,6358		-12
26	m3.25	65,6281		65,6386		-10
27	m3.26	65,6229		65,6259		-3
28	m3.27	67,2676		67,2748		-7
29	m3.28	67,2703		67,2779		-8
30	m3.3	65,4773		65,3315		146

Рисунок 1 – Фрагмент результатов наблюдений за два цикла измерений

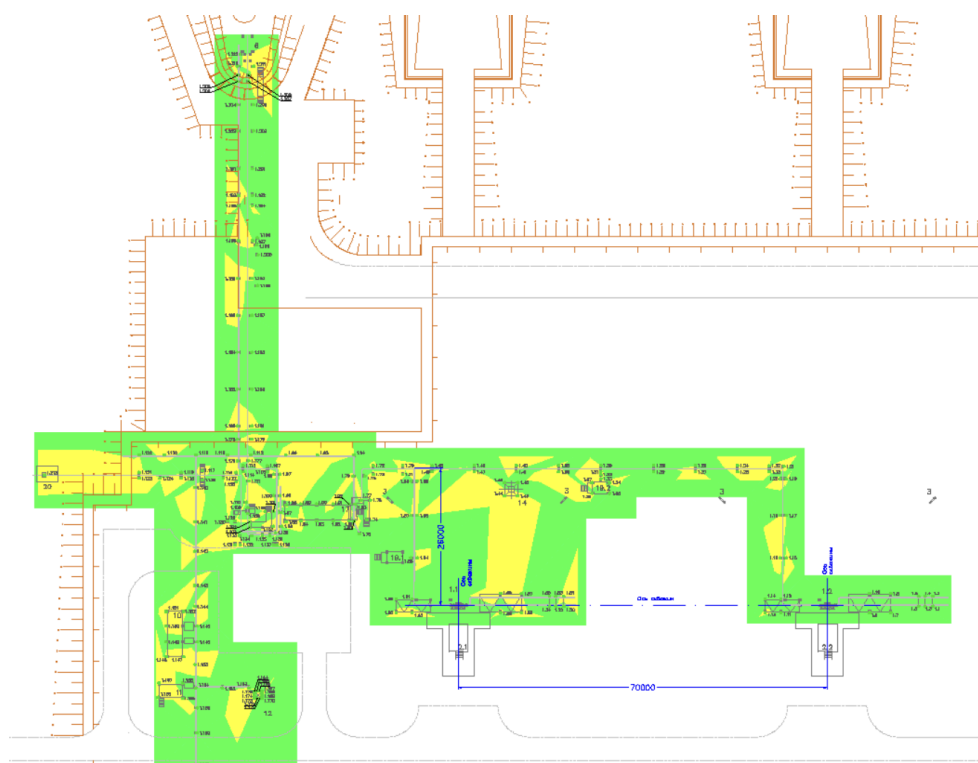


Рисунок 2 – Карта деформаций

Таблица 1 Таблица допусков и отклонений

№ п/п	Номер цикла наблюдений	Максимальное отклонение, мм	Допустимое отклонение, мм	Состояние фундаментов
1	6 весна 2022	0,014	0,1	исправное
2	7 осень 2022	0,015	0,1	исправное
3	8 весна 2023	0,018	0,1	исправное

ФИБРОБЕТОН ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Кнышова Дарья Владимировна, студентка

Худоногова Вера Сергеевна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Актуальность. В настоящее время как никогда актуально изучение и применение новых материалов в строительстве вызвано это тем, что мы живём в быстро меняющемся мире, где появляются все новые требования к безопасности и оптимизации уже имеющегося опыта и наследия. Новые материалы, это не просто дань моде, а экологичность, экономичность и ускорение процессов строительства, которые не только помогают рационализировать расходы, но и продлевают долговечность и стойкость зданий и сооружений.

Цель проекта. Знакомство с технологически новым строительным материалом фибробетон.

Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих задач:

1. Показать особенности состава фибробетона
2. Расширить информацию о применении в строительстве о его применении в строительстве и архитектуре.

Фибробетон — это инновационный строительный материал, который помогает улучшить бетонную смесь путем армирования его фиброй. Фиброоволокна равномерно распределяются по композиту, в зависимости от вида сырья, фибра изготавливается из разных материалов.

Материалами, входящими в состав фибры, могут входить: сталь, базальт, стекловолокна, полипропилен, целлюлоза и иные виды материалов. Путем применения разного вида сырья входящего в основу для микроарматуры, улучшаются свойства бетона — повышается класс, прочность, ударостойкость. Если рассматривать самые популярные виды материалов входящих в состав микроволокон, можно выделить следующие виды фибры: стальная фибра, базальтовая фибра, стекловолоконная фибра, углеродная фибра, фибра из полипропилена, целлюлозная фибра.

По перечисленным возможным применениям разных видов фибры, можно сделать вывод, что они имеют сходные возможности использования. Что в свою очередь расширяет выбор среди материалов положенные в основу бетонной смеси для конкретной цели и в последующем помогает не только повысить прочность, но и экономически выгодно провести необходимый вид работы.

РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ РЕСИПРОКАЛЬНОЙ КРЫШИ В BIM-СИСТЕМЕ Renga

*Кузнецова Анастасия Леонидовна, студент
Кривальцевич Татьяна Владимировна, преподаватель
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский строительный колледж»*

Строительная отрасль не стоит на месте, постоянно появляются новые интересные идеи для проектирования зданий, но некоторые технологии, зародившиеся далеко в прошлом, почему-то стали забываться и сейчас почти не используются. А зря. Речь идет о ресипрокальных крышах. Они не требуют центральной опоры, их можно быстро построить с использованием круглых столбов или пиломатериалов. Они чрезвычайно прочны и идеально подходят для круглых зданий. Геометрия этих крыш значительно отличается от того, что мы чаще всего видим вокруг, а значит? нам определенно стоит обратить на них внимание.

Очень сложно установить, где была построена первая ресипрокальная крыша. Весьма вероятно, что не одна цивилизация использовала подобные конструкции. Однако единственные письменные данные можно найти в Японии. В конце XII века буддийский монах Чоген (1121–1206) установил технику спирального наложения деревянных балок, которая использовалась при строительстве храмов и святилищ. К сожалению, не осталось зданий, построенных таким образом. Деревянные постройки были уничтожены пожарами, войнами или утрачены из-за ветхости. Однако важно подчеркнуть, что техника, которую использовал Чоген, идентична конструктивному принципу ресипрокальных крыш, и она использовалась в качестве конструкции крыши на других, более поздних зданиях в Японии [2].

Ресипрокальная крыша в своей простейшей конфигурации по форме напоминает усеченный конус, но на самом деле ее структура намного сложнее. Конструкция состоит из наклонных элементов, которые поддерживают друг друга и расположены таким образом, чтобы образовался замкнутый контур, так называемое световое окно, имеющее круглую форму. А каждая грань крыши является треугольником. Вид сверху будет напоминать многоугольник, количество сторон которого зависит от числа взятых стропил [3].

Выполнить расчет ресипрокальной крыши и построить модель в BIM-системе Renga. Все необходимые параметры вычисляются с помощью уравнений с использованием базовой тригонометрии.

Для облегчения расчета ресипрокальной крыши было проведено исследование (Чилтон, Чу и Попович, 1995) по изучению влияния изменения расстояния между осевыми линиями балок в местах их пересечения (h_2) на высоту поперечного сечения балки [4].

Расчет ресипрокальной крыши и моделирование ее в BIM-системе Renga [5]:

Перед моделированием выполняем расчет необходимых параметров:

Число балок n принимаем в количестве 12 шт.

Радиус через точки пересечения балок $r_i = 1000$ мм

Радиус через внешние опоры $r_o = 4000$ мм

Высота $H = 1200$ мм

Угол между балками в плане определим по формуле (1)

$$\theta = \frac{360}{n} = \frac{360}{12} = 30^\circ \quad (1)$$

Расстояние между пересечениями балок x_2 определяется по формуле (2)

$$x_2 = 2r_i \sin \frac{\theta}{2} = 2 \times 1000 \sin \frac{30}{2} = 517,6 \text{ мм.} \quad (2)$$

Расстояние от внешней опоры до первого пересечения балки рассчитываем по формуле (3)

$$x_1 = \left(r_o^2 - \left(r_i \cos \frac{\theta}{2} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{x_2}{2} = \left(4000^2 - \left(1000 \cos \frac{30}{2} \right)^2 \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{517,6}{2} = 3622,8 \text{ мм.} \quad (3)$$

По формуле 4 определяем длину балки в проекции на плоскость

$$x = x_1 + x_2 = 517,6 + 3622,8 = 4140,4 \text{ мм.} \quad (4)$$

Вертикальное расстояние от внешних опор h_1, h_2 вычисляем по формулам (5), (6) соответственно

$$h_1 = H \frac{x_1}{x} = 1200 \frac{517,6}{4140,4} = 150 \text{ мм,} \quad (5)$$

$$h_2 = H - h_1 = 1200 - 150 = 1050 \text{ мм.} \quad (6)$$

Длину балки вычисляем по формуле (7)

$$L = (x^2 + H^2)^{\frac{1}{2}} = (4140,4^2 + 1200^2)^{\frac{1}{2}} = 4310,8 \text{ мм} \quad (7)$$

В соответствии с полученными расчетами принимаем деревянный брус прямоугольного сечения 150х200 мм длиной 4600 мм.

На основании результата расчетов была выполнена информационная модель ресипрокальной крыши в BIM-системе Renga с помощью инструмента «Балка», полученная информационная модель представлена на рисунке 1.

Ресипрокальная конструкция, кажущаяся вроде не серьезной, выдерживает достаточно большой вес, а значит не рухнет под нагрузкой, которую даёт снег или покрытие из дёрна, что тоже немаловажно в экологическом строительстве. По такому принципу сделана крыша собора в Линкольне. В свое время Леонардо Да Винчи тоже исследовал самоопирающиеся конструкции в качестве математической модели и пришел к определенным аксиомам, например, – для нашего трехмерного пространства требуются, как минимум, три точки опоры (три балки), чтобы создать простейшую такую конструкцию.

Ресипрокальные крыши в практическом применении могут представлять интересное решение доступное для проектирования малоэтажных зданий. Это система, которая предлагает большие возможности, но также имеет свои ограничения. Недостаток самоподдерживающихся (самонесущих) конструкций, состоит в том, что нагрузка приходится на середину балки и полонка одной из балок

может привести к обрушению всей конструкции, поэтому необходимо тщательно проводить расчеты по подбору сечения и длины балок [1].

Список использованных источников

1. Журынкина И.С., Ю.С. Климю Ресипрокальные конструкции. - URL: <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/17275/153-155.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lu6wlnf48k755286227> (дата обращения 25.03.2024)
2. Ресипрокальная крыша. – URL:<https://acadomia.ru/> (дата обращения 25.03.2024)
3. Larsen Olga Popovic Reciprocal Frame Architecture / Larsen Olga Popovic, 2008
4. Чилтон Дж. К. Ресипрокальная крыша с использованием "Обратной рамы", Чу, Б.С., Куллетт - Бирмингем, Великобритания: 1994
5. Чилтон Дж.К., Ресипрокальная крыша с "обратной рамой" / Б.С.Чу, О. Попович. // Материалы Международного симпозиума: Пространственные структуры - наследие, настоящее и будущее, июнь 1995 г., Милан, Италия, 1995 г.

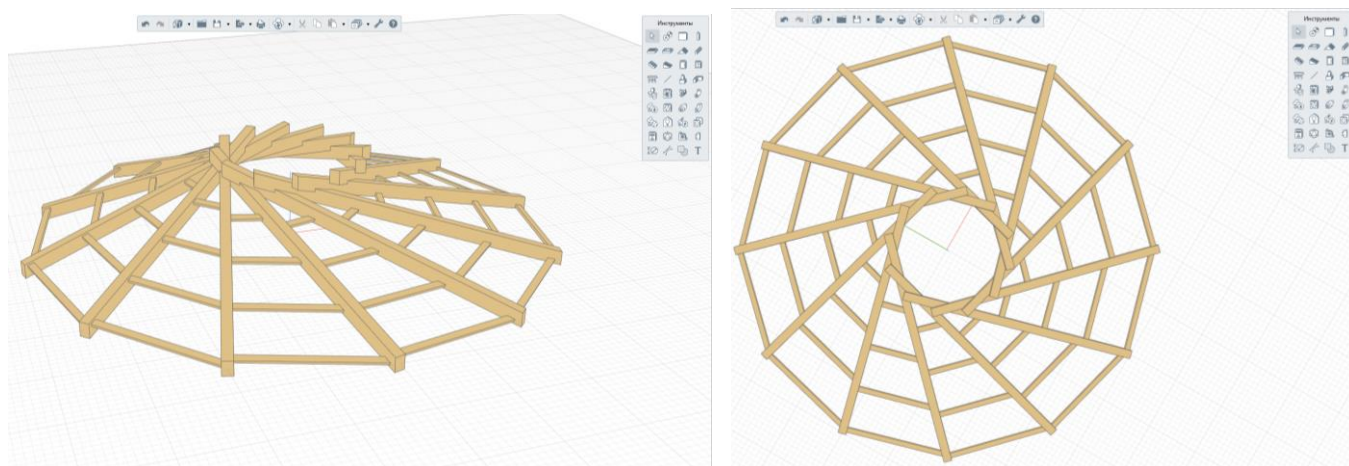


Рисунок 1 – Информационная модель ресипрокальной крыши

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И ПРИ РАЗРАБОТКЕ ППР

*Кунгурцева Маргарита Евгеньевна, Кушнырь Данила Вячеславович, студенты
Гаценбиллер Алена Федоровна, Сазонова Раиса Ивановна, преподаватели
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Актуальность: BIM-моделирование позволяет автоматизировать процессы проектирования гражданских и промышленных зданий на основе созданной цифровой 3D модели проекта. Эти программы позволяют интегрировать в проект все данные, касаемые здания, т.е. данные о материалах, конструкциях, оборудовании, систем вентиляции, водоснабжения и т.д.

Использование BIM-программ не только ускоряет процесс создания самого проекта здания, но также упрощает формирование проекта производства работ и подсчет объемов материалов. При помощи загруженных в модель данных о системах, проведенных в здании, подсчет материалов выходит на автоматизированный уровень, что снижает риски при строительстве и исключает возможность ошибок, основанных на человеческом факторе.

Целью статьи является отобразить возможности передовых информационных технологий в разработке проекта жилого дома и проекта производства работ с целью сокращения сроков строительства и улучшение качества.

Задачи:

- 1) Изучить принцип разработки цифровой модели жилого здания на начальных этапах на примере создания фундамента;
- 2) Рассмотреть возможности автоматизации составления спецификации при использовании BIM;

3) Рассмотреть возможности BIM-программ при создании проекта производства работ.

Создание цифровой модели в программном обеспечении Renga начинается с создания уровней – одного из самых первых и основных пунктов при формировании модели. Изначально, при создании проекта, открывается 3D-пространство, в котором дается всего один уровень под названием: «Базовый уровень», и имеющий высоту 0,000, так называемая нулевая отметка проекта. Сама программа способствует созданию уровней согласно заданной проектировщиком высотой.

Первым шагом в конструировании модели является создание осей будущего здания, с помощью инструмента программы – «Обозначения».

Далее идет возведение фундамента будущего здания. Программное обеспечение Renga позволяет создание ленточного и столбчатого монолитного фундамента в проекте, но для создания автоматизированных спецификаций, также предполагает создание фундамента при помощи готовых цифровых моделей отдельных элементов всевозможных типов. Разработчики программы Renga предлагают нам использование каталогов, в которых находятся уже готовые отдельные элементы зданий, имеющие характеристики и габариты согласно ГОСТ. Данные модели в каталогах расположены систематизировано с указанием их габаритов. При отсутствии предполагаемой модели, в программе имеется возможность самостоятельной разработки цифрового экземпляра нужных размеров и материала.

Для удобства при создании модели здания, под каждый новый уровень сборного фундамента рекомендуется создавать новый уровень, чтобы каждый отдельный элемент имел общую высоту, соответствующей его высоте в проекте.

Конструирование модели здания можно осуществлять на двух видах: 2D – на плане требуемого уровня; 3D – на самой модели в объемном виде.

На примере созданного фундамента рассмотрим возможности создания спецификаций в программном обеспечении Renga.

Для создания спецификации требуется перейти в раздел «спецификации» в общем обозревателе проекта. Далее заполняется название шапки таблицы или используются уже предоставленные варианты. В остальном программа автоматизирована, остаётся выбрать только тип объекта из проекта. Спецификация готова.

Программное обеспечение Renga позволяет вести совместную работу над проектом, так называемая коллаборация.

Коллаборация в BIM-проектировании основаны на централизованном хранении и обмене информации о проекте в единой модели. К плюсам создания проекта в совместном режиме относится:

Одновременная работа над проектом и общий доступ к данным, что позволяет участникам создавать модель здания с разделением обязанностей и разработкой отдельных конструктивных решений.

Интеграция данных позволяет разрабатывать проект нескольким людям в реальном времени. Все действия каждого участника отмечаются в программе и отображаются у остальных с минимальной разницей во времени, составляющая пару секунд. Так же, можно отметить, удобство в совместной работе, ибо разделение труда облегчает достижение желаемого итога.

Для создания проекта производства работ (ППР) используется готовая 3D модель проектируемого здания. Начинается всё с расположения объекта строительства на плоскости. На основе рассчитанных данных происходит: расстановка опасных зон, зон работы крана, временных коммуникаций, строительного городка, КПП, освещения строительных площадок, прокладывание временных дорог, зон складирования и т.д.

Заключение: BIM – это неотъемлемая часть современного гражданского строительства, ее использование позволяет создавать детальные и точные модели проектов, управлять ими, оптимизировать их и сокращать сроки и затраты на строительство.

BIM технологии позволяют:

- сократить сроки строительства до 50%;
- снизить количество ошибок;
- повысить рентабельность проектов.

BIM уже стал стандартом для крупных объектов, и с развитием искусственного интеллекта и облачных технологий его роль будет только расти.

Для достижения максимальной эффективности важно применять BIM на всех этапах - от проектирования до эксплуатации.

Список использованных источников

1. «BIM: от теории к практике» А.В. Широков, А.А. Кузнецов, А.С. Стародубцев (издательство «Лань», 2018)
2. «BIM-технологии в проектировании зданий и сооружений» А.В. Широков, А.В. Марков, И.А. Григорьев (издательство "Питер", 2016)
3. «BIM-технологии в строительстве: принципы и методы» А.В. Широков, А.А. Кузнецов, А.С. Стародубцев (издательство «Издательский дом «Стройиздат», 2014)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. СЕЙФБОРД

*Можельский Данила Яковлевич, студент
Штумпф Мария Георгиевна, преподаватель*

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

120 лет назад в России был сделан первый рентгеновский снимок. Эта прорывная технология конца 18-го века, не утратила своей актуальности и по сей день. В современном обществе очень часто используется рентгеновское излучение с работами: в медицине, криминалистике, реставрации промышленных производствах, науке, и во многих других отраслях. Это вызывает определенные риски для здоровья человека.

С целью защиты от опасного воздействия радиации применяются рентгенозащитные материалы, которые минимизируют воздействие на человека и оборудование путем экранирования, правильно подобранные и установленные

защитные материалы обеспечат безопасность персонала и пациентов при работе с рентгеновским оборудованием.

Выбор материалов зависит от уровня излучения, и особенностей конструкции здания.

Выбор материалов для стен и потолка рентген-кабинета не очень обширен, но он все же есть. Чаще других используются:

- Баритовая штукатурка;
- Листовой свинец;
- Рентгенозащитные плиты.

Баритовая штукатурка - представляет из себя сухой состав на основе сульфата бария, песка, цемента и вспомогательных добавок.

Цемент используется высокой марки и служит связкой для остальных элементов. Защитную функцию выполняет барий. Расход штукатурки зависит прежде всего от того, какой толщины общий слой материала планируется монтировать, ослабляет радиационное излучение, для чего ее можно наносить на стены сразу несколькими слоями (по высыханию каждого).

Преимущества (Баритовой штукатурки):

- Наносится по технологии. Смесь сглаживает неровности стен и потолка, может стать финишным слоем поверхности перед покраской.
- Штукатурка не трескается при высыхании, если температурный режим не нарушен, влажность в помещении соответствует допустимому значению и смесь правильно замешана.
- При условии, что материал прекрасно адгезирует с поверхностью и с самим собой, нанесение нескольких слоев позволит легко добиться нужного защитного показателя. Самое ценное, что это могут быть разные значения в разных частях помещения, в зависимости от толщины конечного слоя материала.
- Баритовая штукатурка удачно фасуется в мешки по 25 кг, что позволяет ее перевозить на любом транспортном средстве, а также имеет достаточную демократичную цену.

Листовой свинец - представляет из себя листы металла одинаковой длины и ширины.

С двух сторон свинец покрывается краской, а края шлифуются. Подходящая толщина сырья определяется в зависимости от того, какого защитного показателя необходимо добиться в конкретном помещении. Чаще всего применяются листы 1-4мм. Однако свинец до недавнего времени в основном и использовался для защиты от излучения, однако применение листового свинца весьма трудоемкое и нетиповое мероприятие. Кроме того, многие страны уже ограничили или даже запретили использование свинца в различных отраслях промышленности. При работе с материалом важно соблюдать технику безопасности, а после окончания, тщательно помыть помещение, чтобы убрать всю свинцовую пыль.

Преимущества (Листовой свинец):

- Свинец сам по себе влагостоек, что позволяет его использовать в любом помещении.
- Помимо защитных функций также является шумоподавляющими, что является несомненным преимуществом его использования в помещениях с работающим оборудованием.

- Монтаж листов достаточно незатейлив, производится внахлест с применением рентгенозащитных шайб.
- Листовой свинец унифицирован, что позволяет, зная точную площадь поверхности, которую необходимо отделать, легко рассчитать количество листов материала.
- В помещениях, где стены и потолок покрыты листами свинца не трудно проводить точечную реставрацию. Если повредился один фрагмент, его заменяют новым без полноценного ремонта.

Комбинированная баритовая панель - состоит из свинцовой пластины радиационно-защитной баритово-наполненным материал,) и строительно-отделочного материала (стекломагниевого листы, стеклоцементные панели, металлические листы, гипсокартонные листы). С тыльной стороны панель покрыта защитной пленкой. Толщина и конструкция радиационно-защитной части формируется в зависимости от требуемого свинцового эквивалента.

Наряду с радиационно-защитными свойствами баритовые панели эффективно снижают уровень звукового давления.

Панели рентгенозащитные - рентгенозащитные панели представляют собой продукт на основе гипсоволокнистых плит, которые имеют свинцовый защитный слой на тыльной стороне материала. Применяются для обустройства помещений, в которых используется оборудование с радиационным излучением.

Особенности:

- Рентгенозащитные плиты представляют собой панели на основе гипсоволокна с защитным слоем из свинца, который ослабляет радиационное излучение.
- Изделия могут быть использованы для защиты потолка, пола, стен.
- В комплекте с панелями предоставляются крепежные элементы и детали, которые обеспечивают непрерывную защиту от излучения по всей поверхности конструкций.
- Свинцовый лист используют для отделки внутренних помещений кабинетов рентгенодиагностики. Он обладает низкой теплопроводностью и устойчивостью к неблагоприятным воздействиям, а также ослабляет рентгеновское излучение.

Использование и установка панелей должны происходить согласно утвержденной проектной документации:

При создании конструктивной защиты рентген-кабинетов отделка часто растягивается на месяц и более долгие сроки. Более эффективным и вариативным способом является «сухое строительство», в основе которого лежит создание легких быстромонтируемых каркасно-обшивных конструкций с применением рентгенозащитных плит КНАУФ-Сейфборд.

Сейфборд – листовой материал, состоящий из специального сердечника на основе гипса и сульфата бария, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы картоном. Сердечник имеет характерный желтый цвет. В процессе производственного контроля каждая плита проходит проверку на соответствие рентгенозащитным свойствам. Плиты обладают теми же конструктивными свойствами, что и обычные гипсокартонные листы, и являются универсальным решением при использовании защиты от излучения в конструкциях стен, подвесных потолков и облицовок.

Материал прост в обработке. Для заделки стыков рентгенозащитных плит Сейфборд применяется специальная шпаклевка КНАУФ-Сейфборд характерного желтого цвета, обладающая рентгенозащитными свойствами.

Сейфборд - эффективное техническое решение рентгенозащиты с целым рядом преимуществ, в числе которых отсутствие свинца и, как следствие, небольшой вес в сравнении со свинцовыми конструкциями. Требуемая толщина обшивки из плит Сейфборд рассчитывается согласно СанПиН 2.6.1.1192-03 и зависит от требуемого свинцового эквивалента и предусмотренного напряжения рентгеновской трубки.

Еще одним преимуществом плит является повышенный показатель звукоизоляции благодаря плотному сердечнику листового изделия. Быстрый и технологичный монтаж без трудоемких «мокрых» процессов позволяет выполнять работы в сжатые сроки. Применение каркасно-обшивных конструкций дает возможность устройства криволинейных поверхностей. Плиты Сейфборд обладают свойствами огнестойких гипсокартонных листов (ГКЛО), что обеспечивает противопожарную защиту в сочетании с защитой от рентгеновского излучения.

Преимущества:

- Стандартные габариты плиты 12,5х600х2400мм. позволяют быстро рассчитать количество необходимого материала. Также это облегчает доставку транспортировки.

- Простой монтаж. Рентгенозащитные плиты Сейфборд, как и общестроительный гипсокартон имеют достаточно небольшой вес, благодаря чему их легко монтировать на металлический каркас.

- С помощью плит можно сконструировать неповторимый современный интерьер, выполненный дизайнерскими конструкциями.

- Самый главный плюс, это конечно же стоимость плит Сейфборд, которая значительно выгоднее свинцовых материалов.

- Плиты также обладают хорошими характеристиками уровня шумопоглощения, и имеют высокие противопожарные свойства.

- Утилизация материала ничем не отличается от аналогичных манипуляций, производимых со строительными материалами

Несмотря на то, что недостатков у материалов для защиты от рентгеновского излучения немало, их все же меньше, чем положительных свойств. К тому же их проявления можно не допустить, если грамотно подойти к монтажу и соблюдать правила эксплуатации.

Самое главное - ни один другой материал, по сравнению с Сейфборд не позволит так быстро и качественно выполнить отделку помещений и защитить персонал и посетителей от рентгеновского излучения.

Список использованных источников

1. Буданов Б.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для нач. проф. образования / Б.А.Буданов, В. В.Поплавский.— М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 176 с.

2. Парикова Е.В. Материаловедение (сухое строительство): учебник для нач.проф.образования / Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичева, В.А. Елизарова.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 304 с.

3. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 192 с.

4. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Петрова.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 192 с.

5. Архитектурное материаловедение. В.Е. Байер, Учебник для вузов. - М."Архитектура-С", 2005. - 264 с.

6. Современный справочник по гипсокартону, С.П. Долгополов; - Москва "изд": Феникс, 2020. -240с.

7. Гипсокартон. Арки. Стены. Потолки. А.В. Марков, - Москва, "изд" Феникс, 2020. - 340с.

ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ МАТЕРИАЛОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

*Тормоса Евгения Александровна, студентка
Владимиров Александр Борисович., Гаценбиллер Алена Федеровна, преподаватель
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

В данной работе рассмотрена актуальность вопроса экологической обстановки ввиду использования угля на тепловых электрических станциях и варианты применения золошлаковых материалов при производстве строительных материалов.

Компенсация упадка мировой экономики за период ковидного локдауна напрямую оказала влияние на объем выбросов углекислого газа, увеличившихся по итогам 2023 года до 40 млрд. тонн в год, что на настоящий момент является негативным мировым рекордом. Лидерами по итогам 2024 года по объемам загрязнения парниковыми газами является Китай ~ 30% и США ~ 11%, в то время как на долю Российской Федерации приходится ~ 5% от общего объема выбросов. Выбросы углекислого газа и сопутствующих газов (метан, озон, закись азота, фторированные газы, водяной пар) – прямое следствие работы промышленности на ископаемом топливе, которой является энергетический сектор.

На начало 2025 года в России насчитывается около 374 крупных тепловых электрических станций, на 91 из которых в качестве топлива используется уголь, а также порядка 23 195 угольных котельных, около 2 000 из которых работающих на жидком топливе. Перевод потребителей с малых угольных котельных на крупные угольные станции позволяет сократить до 12 раз выбросы парниковых газов за счет эффективного сжигания угля и высокой развитостью систем газоочистки, однако, не решает проблему утилизации золошлаковых отходов.

Остроту проблемы подчеркивает включение в Энергетическую стратегию Российской Федерации на период до 2035 года Комплексного плана по повышению объёмов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности (тепловых электростанций и котельных). Основная задача плана – сократить прирост объема

складирования золошлаковых материалов через совершенствование законодательной базы и практики реального применения при производстве строительных материалов, сельском хозяйстве, природоохранных мероприятиях и промышленности.

По данным Росстата, в России ежегодно растет объем вводимой в эксплуатацию жилой недвижимости (например, за 9 месяцев 2023 года на 1,8% больше, чем за аналогичный период 2022 года), что расширяет горизонт исследований возможности применения золошлаковых материалов в данной отрасли. Проведенный анализ объектов, построенных с использованием золошлаковых материалов, говорит об успешности данной практики: Башни «Кастор» и «Поллукс» в Германии (1999 год постройки, высота объекта 130 м), Башня «Пикассо» в Испании (1988 год постройки, высота объекта 171 м), Мост «Большой Бельт» в Дании (1998 год постройки, высота объекта 254 м), Небоскрёб «Бурдж Халиф» в Объединенных Арабских Эмиратах (2010 год постройки, высота объекта 828 м).

Возникает справедливый вопрос: как золошлаковые материалы могут быть полезны в строительной отрасли и почему и почему их именуют материалами? Все дело в том, что в трактовании некоторых правовых актов под отходами понимается физический объект, строго подлежащий утилизации, в то время как материал – это физический объект, предполагающий возможность его дальнейшего преобразования и/или использования.

Необходимо отметить, что применяемые золошлаковые материалы породят обязательное исследование на соответствие их экологической безопасности ряду технических условий и межгосударственных стандартов, проходят ряд различных исследований. Так, относящаяся к золошлаковым материалам зола-уноса, например, имеет ряд уникальных свойств, актуальных при производстве строительных материалов:

- *Усиление прочности и срока службы бетонных конструкций.* Использование в производстве бетона золы-уноса создает реакцию, реагирует с гидроксидом кальция и образует стабильные гидраты силиката кальция и алюмината кальция. Полученный бетон не только прочнее и долговечнее, но и менее проницаем. Это делает бетон более устойчивым к химическому воздействию. Добавление золы-уноса к массе бетона важно для уменьшения образования трещин из-за низкой теплоты гидратации.

- *Уменьшает теплопроводность строительных материалов.* При производстве зольного кирпича, по сравнению с силикатным и керамическим аналогами, формируется более пористая структура, способствующая низкой теплопроводности. Известково-зольный кирпич имеет коэффициент теплопроводности 0,3 Вт/м*°С. Данный коэффициент позволяет сохранять тепло внутри помещения и избегать его излишнего внешнего нагрева, сокращая потребление энергетических ресурсов, тем самым создавая финансовую экономию собственников жилья.

- *Морозо- и жаростойкость.* Благодаря усилению свойств прочности материала при циклических его заморозках-разморозках не происходит процесса моментального разрушения, то есть сохраняются все технические характеристики материала.

- *Доступная цена.* Производство известково-зольного кирпича сравнительно ниже, чем его аналогов, ввиду меньшей стоимости используемого вторичного сырья (золы, как отхода при сжигании угля на тепловых электрических станциях).

Также существует практика использования в качестве минеральной добавки золы-уноса при производстве бетонных смесей и строительных растворов, частично заменяющей цемент, а также для частичной или полной замены мелкого заполнителя могут использоваться зола уноса и золошлаковый материал. Важно отметить, что зола-уноса применяется в качестве компонента для изготовления тяжелых, легких, ячеистых бетонов и строительных растворов, а также в качестве тонкомолотой добавки для жаростойких бетонов и минеральных вяжущих для приготовления смесей (ГОСТ 25818–2017). ЗШМ применяется в качестве заполнителя для тяжелых и легких бетонов, сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (ГОСТ 25592–91). Самый распространенный способ применения золы в стройматериалах – шлакоблоки.

Исходя из вышесказанного, применение золошлаковых материалов в производстве строительных материалов позволяет существенно сократить их себестоимость при сохранении и улучшении их качества. Анализ практических исследований позволяет выделить следующие показатели:

- *Тяжелый бетон.* Экономия цемента 15...30 %; улучшение удобоукладываемости бетонной смеси; повышение коррозионной стойкости бетона; снижение тепловыделения при твердении.

- *Легкие бетоны на пористых заполнителях.* Экономия 10...20 % цемента; снижение плотности бетона на 100...300 кг/м³ по сравнению с керамзитобетоном на кварцевом песке при сохранении необходимых теплозащитных свойств наружных стен.

- *Ячеистый бетон.* Уменьшение толщины стен, по сравнению с кирпичными, в 1,5...2 раза меньшая плотность ячеистых золобетонов, по сравнению с подобными бетонами на песке, вследствие развитой внутренней пористости частиц золы.

- *Строительные растворы.* Снижение расхода цемента или извести на 30...50 кг/м³, песка – на 200...300 кг; повышение удобоукладываемости; уменьшение водоотделения.

- *Заменитель части цемента, извести и песка.* Снижение расхода извести на 30...60 %, топлива – в 2...2,5 раза, электроэнергии на 50...60%.

Зола - уноса и золошлаковые смеси потенциально можно использовать в широком спектре областей дорожного строительства, например, с целью: сооружения земляного полотна; устройства дорожных оснований; использования в конструктивных слоях дорожных одежд; покрытия автомобильных дорог; оснований дорожных одежд из каменных материалов, не укрепленных и укрепленных неорганическими вяжущими; для дорожного и аэродромного строительства (в т. ч. эстакад). В настоящий момент реализовано множество международных проектов дорожного строительства с использованием золошлаковых материалов (Французская Республика - Ленс-ла-Бассе, Королевство Великобритания – Стаффордшир), а также на территории Российской Федерации (Московская и Кемеровская область – Кузбасс).

При дальнейшем развитии экономики и росте производства неумолимо будет увеличиваться и потребление энергетических ресурсов, в свою очередь увеличивая объемы золошлаковых материалов. Поскольку запасы угля многократно превышают запасы иных ископаемых видов топлива, «чистая» угольная энергетика является перспективным направлением исследований и развития. Массовое использование

золошлаковых материалов в строительстве истерически началось еще при СССР, но проходя свой исторический путь, активно возрождается и развивается данное направление в наше с вами время.

Список использованных источников

1. Зола как перспективное сырье // Актуальные вопросы энергетики: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. С. 179–184.
2. Известково-золенный кирпич: характеристики, специфика изготовления, применение Электрон. дан. Режим доступа URL: https://dostup1.ru/russia/Izvestkovo-zolnyu-kirpich-harakteristiki-spetsifika-izgotovleniya-primenenie_85017.html
3. Минстрой РФ Мониторинг объемов жилищного строительства Электрон. дан. Режим доступа
4. Овчинников Р.В., Авакян А.Г., Оценка золошлаковых отходов как добавки в бетон // Новые технологии. 2014. С.100-107.
5. ОДМ 218.2.031-2013 Методические рекомендации по применению золы-уноса и золошлаковых смесей от сжигания угля на тепловых электростанциях в дорожном строительстве Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200098294>
6. Отказ от угля - региональная перспектива/ Coal phase-out – regional perspective Режим доступа URL: <https://climateanalytics.org/briefings/coal-phase-out/>
7. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России) Электрон. дан. Режим доступа RL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/25c563d777f12fd6ca31c378d4f96a5e8a70211b/
8. Угольная генерация: Новые вызовы и возможности Электрон. дан. Режим доступ URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Coal_generation_2019.01.01_Rus.pdf
9. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
10. Черенцова А.А., Олесик С.В. Оценка золошлаковых отходов как источник загрязнения окружающей среды и как источник вторичного сырья // ГИАБ. 2013. №3. С.230-243.
11. Чистый уголь – новая энергия Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://nek-npo.ru/novaya-energiya/ugol-v-energetike/chistyi-ugol.html>
12. Энергозолоресурс: Производителям бетонов и растворов Электрон. дан. Режим доступа URL: http://xn--glak9a.xn--p1ai/?page_id=281

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕЛА КРИВОДАНОВКА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Целоусова Ульяна Александровна, студентка

Зубова Екатерина Борисовна, преподаватель

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский профессионально - педагогический колледж»*

Генеральный план – традиционный инструмент градостроительного регулирования. Ещё в соответствии с Уставом строительным, изданным в 1832 году, любое поселение могло возникнуть только в результате распланировки территории, а «города строились не иначе, как по планам, в установленном порядке утверждаемым». Несмотря на то, что в градостроительной практике генеральные планы применяются с давних пор, социальные и юридические последствия принятия генерального плана, их влияние на правовой режим земельных участков, соотношение с иными документами территориального планирования, иной документацией (экологической, природоресурсной, социально-экономической и т. д.) недостаточно исследованы в литературе и отражены в существующем законодательстве. Недостатки законодательства порождают правовые неопределенности, юридические риски, социальные проблемы, которые в том числе сказываются на конечных потребителях – жителях населенного пункта.

В условиях пробельности и коллизионности существующего градостроительного, земельного, иного законодательства спорные ситуации, возникающие при реализации генеральных планов, разрешают суды и арбитражные суды путем толкования законодательства. Однако и судебная практика не дает ответы на все вопросы, возникающие на практике, к тому же она также страдает противоречивостью и нестабильностью. В связи с этим для обеспечения гармонизации проектных решений градостроительной документации и их социальных-экономических и правовых последствий необходимо проведение научного анализа возникающих проблем и, если требуется, внесение изменений в существующее законодательство. Вместе с тем в градостроительном законодательстве необходимо более последовательно и четко отразить социальные и юридические последствия принятия генеральных планов, их соотношение с градостроительной и иной документацией. Для анализа реализации проектных решений Генерального плана с точки зрения влияния последствий таких решений на социально-экономическое развитие населенного пункта было выбрано село Криводановка Новосибирского района Новосибирской области как одно из старейших сел региона.

Село Криводановка расположено в северной части Криводановского сельсовета. С запада село окаймляет река Криводановка и озеро Духовое, с севера граничит с территориями с карьером ООО «Западно-Сибирское карьероуправление», с юга от села находятся пастбища. Река Криводановка также разрезает территорию села на две части (южную и северную).

Село Криводановка является административным центром Криводановского сельсовета. На сегодняшний день в селе проживает 11718 человек.

Территория поселения общей площадью 14,706 кв. км расположена в северо-западной части Новосибирской области на расстоянии 25 км от областного центра города Новосибирска.

Базовые отрасли экономического развития: сельское хозяйство и обрабатывающие производства. В структуре выручки субъекта муниципального образования соответственно: 46% и 39%. Градообразующая сфера в селе Криводановка представлена следующими видами экономической деятельности:

- сельское хозяйство;
- промышленность;
- строительство.

Базовой отраслью экономики муниципального образования является сельское хозяйство, которое представлено предприятиями:

- крупное сельскохозяйственное предприятие – ОАО «Кудряшовский», занимающееся выращиванием свиней, выращиванием и производством фуражного зерна для собственного производства комбикормов;
- ряд малых предприятий, занимающихся растениеводством, овощеводством.

Исходя из проведённой работы по анализу существующей картины и перспектив по развитию территории села, можно выделить следующие неблагоприятные стороны развития:

1. Демографическая ситуация. В 2012 - 2017 годах население имело достаточно активный прирост, но в последние несколько лет демографическая ситуация складывается неблагоприятным образом.

2. Улично-дорожная сеть. В ремонте или замене дорожного покрытия нуждается основная масса улично-дорожной сети села. Во многих местах асфальтное покрытие попросту отсутствует.

3. Инженерная инфраструктура. В достаточно низком темпе реализуются мероприятия по газификации жилых домов, не устраняется проблема износа канализационной сети, не реализован охват централизованной системой водоснабжения порядка 70% населения.

4. Объекты культурно-бытового обслуживания территории. Не все проектные решения по благоустройству культурно-бытового обслуживания населения выполнены. Вероятнее всего, это связано с недостаточным бюджетом, выделенным для данных мероприятий.

Для решения неблагоприятных сторон развития территории в генеральном плане предусмотрены следующие мероприятия по программе комплексного развития социальной инфраструктуры.

Перечень мероприятий по проектированию, строительству и реконструкции объектов социальной инфраструктуры Криводановского сельсовета включает планы по созданию объектов федерального, регионального и местного значения. Также учтены проекты, финансируемые из внебюджетных источников, сгруппированные по типам социальной инфраструктуры. В документе указаны наименования, местоположения, технико-экономические характеристики (тип, назначение, мощность, площадь, категория и другие параметры), а также сроки реализации по годам и ответственные исполнители.

На основании проведённого анализа уровня развития территории села Криводановка можно сделать обоснованный вывод, что далеко не все программы

социального и экономического развития этой территории находят свое воплощение в реальной жизни. Выявилось, что многие проектные предложения, направленные на улучшение качества жизни населения, не были реализованы и остаются незамеченными. Это может быть обусловлено различными факторами, включая недостаточное финансирование, отсутствие заинтересованных инвесторов, а также негибкость административных процедур. Поскольку развитие социальной инфраструктуры играет ключевую роль в создании комфортной инфраструктуры для жителей, игнорирование этих инициатив негативно сказывается на общем уровне жизни в селе. Важно обратить внимание на данные аспекты и активизировать усилия по реализации предложений, которые способны значительно улучшить качество жизни населения Криводановки.

Список использованных источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ. Статья 9. Общие положения о документах территориального планирования // Информационно-правовой портал КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/d8120ea09ee48323fcc56ffdafd1f2c62901657f/ (дата обращения: 13.02.2025).

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ. Статья 24. Подготовка и утверждение генерального плана поселения, генерального плана городского округа // Информационно-правовой портал КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/90bc221c9ce4ec39400d3d57884b9708e5c69fa6/ (дата обращения: 13.02.2025).

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ. Статья 23. Содержание генерального плана поселения и генерального плана городского округа // Информационно-правовой портал КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/2ce3b4c2e314b31833138ad26a48ec33f57545af/ (дата обращения: 13.02.2025).

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ. Статья 209. Основные понятия // Информационно-правовой портал КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eecf0/ (дата обращения: 13.02.2025).

5. Федеральный закон «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 N 221-ФЗ // Информационно-правовой портал КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения: 13.02.2025).

6. Приказ Министерства регионального развития РФ от 26 мая 2011 г. № 244 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов» // Информационно-правовой портал Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов URL: <https://docs.cntd.ru/document/902282516> (дата обращения: 13.02.2025).

7. Генеральный план села Криводановка Новосибирской области Новосибирского района. Положения о территориальном планировании Том I // Федеральная государственная информационная система территориального планирования URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/lk/#/document-show/334155> (дата обращения: 10.12.2024).

8. Генеральный план села Криводановка Новосибирской области Новосибирского района. Материалы по обоснованию Том II // Федеральная государственная информационная система территориального планирования URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/lk/#/document-show/334155> (дата обращения: 10.12.2024).

9. Кичигин Н.В. Актуальные проблемы применения генеральных планов и правил землепользования и застройки // Имущественные отношения в Российской Федерации. - 2014. - №2 (149). - С. 24-33.

10. Программа комплексного развития социальной инфраструктуры Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период 2017-2026 гг.

БИОПЛАСТИК КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Шумская Алина Артуровна, Гаврилова Ольга Игоревна, студентки
Федотов Олег Игоревич, преподаватель
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский строительный техникум»*

Аннотация:

В настоящее время строительная отрасль использует большое количество неразлагаемых материалов. В тоже время проводятся исследования в изучение вопроса об использовании биоразлагаемых материалов, проводится отбор альтернативных вариантов такого сырья.

Статья направлена на выявление значимости биопластмасс в строительной отрасли. В статье описываются различные виды биоразлагаемого пластика, методика изготовления биополимеров, включая информацию о реализации объектов за рубежом, а также рассматриваются преимущества и недостатки биопластика.

Ключевые слова: пластик, биополимеры, биопластик, биоразлагаемые материалы, экология, загрязнение

Введение

Строительство – это многочисленная отрасль производства, которая оказывает влияние на окружающую среду применением неразлагаемых материалов. Как известно каждый материал обладает положительными и негативными свойствами, особенно отмечаются свойства, которые могут представлять угрозу здоровью человеку.

Примером такого материала является пластик. Данный полимерный материал, согласно различным исследованиям [1], является безопасным для использования, а его сфера применения является достаточно широкой. В связи с этим производство пластика растет ежегодно. За 70 лет произведено более 8 млрд тонн пластмассы, которая на данный момент используется. При этом наиболее распространённые виды пластика (ПВХ, ПЭТ) могут разлагаться до 400 лет [2]. В последние годы расширились различные направления исследований, связанных с их замещением или переработкой пластиков. Одним из таких направлений является биопластик.

Целью исследования – исследование биопластиков, как одного из вариантов решения проблемы загрязнения окружающей среды.

Задачи:

1. Изучить экологически чистые виды биопластиков;
2. Выделить преимущества и недостатки биоразлагаемых материалов;
3. Определить сферы применения биопластиков в строительстве.

Основная часть

Биопластик – это вид полимеров, полученных из возобновляемых источников биомассы, таких как растительные жиры и масла, кукурузный крахмал. Обычные пластики получают на основе органических ископаемых. Производство таких материалов требует большого количества топлива и сопровождается образованием парниковых газов в большом объёме.

Биоразлагаемый пластик производится из растительного сырья, благодаря чему у нас есть несколько видов, которые можно выделить: пластмассы, полученные из возобновляемого сырья, но не поддающиеся биоразложению (полиамид), биоразлагаемые пластмассы, но не производимые из возобновляемого сырья (поликапролактан), биопластмассы, полученные из возобновляемого сырья, поддающиеся биоразложению (поликоolid - на основе гликолевой кислоты).

Основные методы получения биоразлагаемых пластиков являются:

Биосинтез - синтез и выделение полимерных соединений живыми организмами или их клетками;

Ферментативный метод – метод, заключающийся в применении ферментов, ускоряющих процессы полимеризации, что позволяет формировать нужные свойства и обеспечивать высокую степень чистоты получаемого продукта;

Химический метод – метод на основе протекания химических реакций, которые определяют уникальную структуру биоразлагаемых полимеров.

Биопластики обладают рядом преимуществ перед обычными пластмассами:

1. Уменьшение углеродного остатка;
2. Биоразлагаемость;
3. Снижение доли использования исчерпаемых природных запасов при производстве материалов.

Биопластики обладают аналогичными свойствами, что и обычный пластик – гибкость, атмосферостойкость, водонепроницаемость. Данный факт позволяет увеличивать разнообразие его применения.

Биопластики также обладают рядом недостатков:

1. Необходимость в разработке марок по указанию утилизации биопластика;
2. Высокая стоимость производства материала;
3. Высокая ресурсоемкость производства.

В России испытания и применение биопластика в строительстве ещё недостаточно широки. Однако исследователи работают над созданием биопластиков для строительства из отходов растениеводства. Источником сырья могут служить стебли злаковых и сельский культур, опилки и другие растительные источники переработки. [3]

Области применения биопластиков в строительстве:

Производство пористых материалов. Материалы, содержащие 98% воздуха в своём составе, обладают большой лёгкостью и тепло- и звукоизолирующими свойствами.

Производство фасадных панелей. Данные материалы обладают высокой прочностью, низкой степенью горючести и паропроницаемостью, что позволяет применять данные изделия для облицовки зданий.

Некоторые реальные объекты из биоразлагаемого пластика в строительстве:

Крошечный дом в Нидерландах. Для строительства небольшого дома в Амстердаме голландское архитектурное бюро использовало биопластик. Площадь жилья — всего составляло 8 м², но этого места достаточно, чтобы обустроить спальную зону с кроватью, которую можно убрать, когда она не используется. [4]

Павильон Хейса на фестивале в Гластонбери. Бристольская студия перепроектирование обшила павильон биоматериалом из морских водорослей, чтобы продемонстрировать, новые возможности в сфере дизайн, а также показать уникальность экологичность данного материала. [5]

Заключение

Строительная отрасль является одной из самых широких сфер применения пластмасс. В то же время использование пластика пагубно влияет на окружающую среду. Применение биопластика может снизить риски загрязнения экосистемы, за счет производственного сырья (более безопасного, в отличии от обычных пластиков) и их способности к разложению. При этом изделия из биопластиков обладают теми же свойствами, что и обычные пластики, что продемонстрировано на примерах готовых домов.

Список использованных источников

1 Бракт, Д. Г. Обеспечение экологической безопасности в аспекте воздействия утилизации пластиковых отходов на здоровье населения и окружающую среду / Д. Г. Бракт // Экономическая безопасность. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 673-694. – DOI 10.18334/ecsec.5.2.114416

2 Соколов Ю. И. Риски тотального пластикового загрязнения планеты // Проблемы анализа риска. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-totalnogo-plastikovogo-zagryazneniya-planety> (дата обращения: 11.03.2025).

3 Пластик и биопластик в архитектуре и строительстве – URL: <https://amusementlogic.ru/2023/02/10/plastiki-i-bioplastiki-v-arhitecture-i-stroitelstve/> (дата обращения: 11.03.2025).

4 Небольшой дом в Амстердаме–URL: <https://www.3dpulse.ru/news/stroitelstvo/kompaniya-dus-architects-postroila-nebolshoi-dom-v-amsterdame-s-pomoschyu-3d-pechati/> (дата обращения: 11.03.2025). 5 Павильон из мицелия – URL: <https://design-mate.ru/read/news/paskal-lebuk-sozdal-biorazлагаemyy-pavil-on-iz-gribnogo-miceliya-v-ramkah-gollandskoy-nedeli-dizayna> (дата обращения: 11.03.2025).

СЕКЦИЯ 2. ДИЗАЙН

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА КУЛЬТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА “SNOYO” В КОВОРКИНГ КЛУБЕ “ THE TIME OFFICE”

Волкова Елизавета Игоревна, студентка

Покрыева Оксана Аликовна, преподаватель

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

Проблема: в настоящее время для нашего города актуальна проблема нехватки творческих объединений и мест, где участником будет предоставлена возможность раскрыть их потенциал и помочь в продвижении их деятельности.

Цель: Разработка дизайна общественного пространства для привлечения внимания к развитию художественных пространств в нашем городе, посредством изучения данной тематики и использования навыков необходимых для его создания

Задачи

- 1) Изучить источники необходимые для решение поставленной проблемы
- 2) Рассмотреть имеющиеся места, в которых реально осуществление идеи
- 3) Придумать дизайн общественного пространства, который будет удовлетворять желаниям потенциального потребителя данной задумки
- 4) Найти программу, где можно визуально осуществить выбранный дизайн
- 5) Изучить выбранную программу
- 6) Подобрать материалы необходимые для создания дизайна общественного места
- 7) Осуществить дизайн в выбранной программе
- 8) Рассчитать необходимые материал

Свою работу я начала с изучения материала на заданную проблему. Из-за ковида 2020 года число людей, работающих из дома, резко возросло и пусть значение, таких специалистов постепенно снизилось в течении пяти лет, все равно по сей день удаленка остается актуальной и люди часто прибегают именно к подобному варианту трудоустройства. Может такой выбор и является для многих людей оптимальным, на деле оказывается, что в работе из дома есть свои определенные недостатки. Для начала можно выделить нерабочую обстановку, которая может присутствовать в доме. Если нет отдельного специального рабочего пространства и подобающей обстановки — это может сильно снизить работоспособность, что заметно скажется на выполнение задач. Повлиять на плохую обстановку может множество факторов: будь то люди, живущие вместе с вами, или соседи, которые решат сделать ремонт. Разные обстоятельства могут помешать хорошей работоспособности. Но куда же человеку податься, если дома работа проходит не так гладко, как хотелось бы, но и уходить из уже выбранной должности не хочется. Здесь же на помощь и приходит коворкинг. Коворкинг (с английского co-working) — совместная работа. В современном понимании означает пространство, в котором люди собираются и работают как с командой, так и поодиночке. Коворкинг хорошо балансирует между строгостью в офисе и свободной работе из дома или других общественных мест, к примеру, кафе. Но

если в том же кафе из-за неформальной обстановки довольно сложно сконцентрироваться на работе и проведение деловых встреч, то в местах коворкинга с этим проблем нет. Коворкинг не призывает к типичной рабочей рутине, но и лишних отвлекающих триггеров здесь тоже нет. Это отличный выбор для тех, кто не хочет снимать отдельный офис, где придется платить не только за аренду, но и ЖКУ, покупать нужное оборудование и обставлять свое помещение. Коворкинг зачастую уже включает в себя:

- столы и стулья;
- интернет и розетки;
- переговорные комнаты;
- офисную технику;
- обеденную зону;
- зону отдыха;
- тренажерный зал.

Работа в коворкинге отлично подходит людям, которые:

- желают сменить обстановку на более официальную
- провзаимодействовать и познакомиться с людьми из разных сфер деятельности

- хотят встретиться с коллегами для обсуждения рабочих вопросов

Как мы уже могли понять коворкинг довольно оптимален и гибок, поэтому для многих людей подобные места становятся спасением для их деятельности. Но что насчет людей, которым нужна конкретная творческая обстановка. Подобрать место с таким офисом часто довольно затруднительно, поэтому я решила заняться проектированием подобного офиса для коворкинга. Целевой аудиторией для моего офиса являются дизайнеры. Для того чтобы лучше понять, что именно нужно для комфортной работы таких специалистов я проанализировала, что именно должно быть в рабочей среде любого дизайнера.

Самое главное — это наличие хорошего железа. Для достойной работы дизайнер прибегает к различным тяжелым программам, для которых необходимо качественное железо. Второе для удобной работы специалистам часто требуется несколько мониторов, они также есть в дизайне офиса. Третье это наличие удобного кресла. Работа за компьютером предполагает довольно долгое сидение на одном месте, и чтобы эти часы проходили с комфортом в дизайне офиса предоставлено качественное кресло на колесах, способное скрасить долгое нахождение за рабочим местом. Четвертое это наличие хорошей освещенности в помещении. Для улучшения работоспособности и уменьшению боли в глазах из-за длительного напряжения на них важно хорошо освятить рабочее пространство. Также в офисе будет предоставлены различные дополнительные материалы, которые могут понадобиться для выполнения задач такие как: книги, плакаты с полезным материалом и другое.

Итак, следующий этап в исследовании — это выбор программы для визуализации дизайна. Моим выбором стала программа Sketchup Pro 2022. Эта программа для меня стала идеальным выбором так как именно ее мы изучаем в учреждении, где я обучаюсь. С базовыми навыками, которые у меня есть можно смело начинать работу с интерьером. Самое главное определиться, что мы именно хотим видеть в результате. Требования к интерьеру я выделила выше. Далее нужно найти подходящие для нас модельки. Их можно найти на сайте Sketchupbox, где

предоставлено множество моделей для ваших работ. После того как мы нашли подходящие для нас материалы можно начать обставлять их в выбранной программе. После того, как мы обставили наше пространство можно подумать над цветовой гаммой, которая будет подходить для рабочей среды. Цвет очень важный компонент правильного дизайна интерьера. Психология цвет помогает специалистам подобрать эффективную палитру для того или иного места. В нашем случае рабочая среда предназначена для творческих людей. Для нахождения нестандартных креативных идеи и увеличения энергии в интерьере используют акценты желтого цвета. Именно такие акценты добавлены в дизайн. Они не перегружают глаз и стимулируют работу мозга.

Расчеты и закупка необходимых материалов

После того как мы закончили с исследовательской частью и поняли какой именно результат мы хотим видеть необходимо провести расчет необходимых для дальнейшей работы материалов. Для начала определимся с половым покрытием. В нашем случае это дуб, цена за упаковку составит 4000руб.

Краска для стен и потолка при объеме в 2.6 литров цена составит 1500 руб.

Мебель

Угловой компьютерный стол 10000руб

Дополнительный письменный стол 6000 руб.

Игровое кресло 16000 руб.

Навесные шкафы-5000 руб.(x2)

Навесные полки- 1000 руб.(x4)

Мягкая табуретка- 3000 руб.

Техника

Игровой системный блок- 60000руб

Игровой монитор- 15000руб

Ноутбук- 30000 руб.

Настольная лампа- 3000 руб.(x2)

Принтер- 5000 руб.

Лампа для съемок-5000 руб.

В заключении изучив материал и рассмотрев уже имеющиеся данные, можно сделать вывод, что действительно в настоящее время актуальна проблема нехватки рабочих пространств для творческих специалистов. Моя задача в данном проекте было создание идеи эффективного и удобного дизайна рабочего пространства, которое сможет удовлетворить желания потребителя. С этой задачей мне помогло справиться знания работы в программе Sketchup Pro 2022 и умение грамотно работать с доступной информацией и ресурсами. Надеюсь, моя работа поможет в развитии и улучшении общественных пространств в моем городе, а также станет хорошим инструментом для творческих людей, которым будет полезно использование этого рабочего пространства.

Список использованных источников

1. https://journal.sovcombank.ru/biznesu/tam-shumno-dorogo-i-odni-bezdelniki-chto-takoe-kovorking-na-samom-dele#h_103636884251724680279812
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/kovorking-kontseptsiya-i-perspektivy>

3. <https://cyberleninka.ru/article/n/udalennaya-rabota-sovremennye-realii-trudovoy-sfery>
4. <https://ies.unitech-mo.ru/files/upload/publications/15542/88efc5ad44206650ec2513b6e48fff7f.pdf#page=42>
5. <https://ies.unitech-mo.ru/files/upload/publications/15542/88efc5ad44206650ec2513b6e48fff7f.pdf#page=42>

СТЕКЛО В АРХИТЕКТУРЕ

*Грамма Арина Максимовна, студентка
Медведева Ольга Викторовна, преподаватель
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Первое стекло появилось примерно 55 веков назад, на территории Древнего Египта и Месопотамии. А первое литое стекло появилось в Древнем Риме в 79 году н. э. В настоящее время стекло идет в ногу со временем и продолжает развиваться по сей день.

Первое здание из стекла «Хрустальный дворец» архитектора Джозефа Пакстона в Лондоне 1850-1851 гг. Опыт заполнения металлических конструкций стеклом на тот момент уже был, но чтобы весь корпус здания состоял только из него — такое было впервые. Внутри дворца не было никаких перегородок — он представлял собой один огромный зал, со всех сторон пронизанный светом.

Для пирамиды Лувра в Париже применялось сверхпрозрачное многослойное стекло толщиной 21,5 мм. В конструкции Пирамиды используется 675 ромбов и 118 треугольников стекла, общей площадью 1800 квадратных метров.

Умное стекло (электрохромное) - это материал, который способен изменять свою прозрачность в зависимости от внешних условий или под воздействием электрического тока. Механизм его работы основывается на использовании жидкокристаллической пленки, расположенной между двумя слоями стекла. Это решение позволяет не только регулировать видимость, но и значительно повышает функциональность здания. «Умное стекло» позволяет контролировать солнечное излучение, попадающее в здание, а также видимость и конфиденциальность людей.

Мультифункциональное закалённое стекло. В основе технологии лежит принцип теплового зеркала. В помещении энергия отражается внутрь, а ультрафиолет отталкивается обратно на улицу. В результате пространство не греется от жара солнечных лучей и сохраняет внутреннюю температуру комнаты.

Ярусы покрытия разделяют по типу выполняемых задач:

1. Защитные. Расположены с обеих сторон листа. Элементы предупреждают химическое и физическое повреждение главного слоя, дополнительно поглощают излучение коротковолновое.

2. Функциональные. Напыление состоит из мелких атомов хрома или серебра. Ярус отражает тепловую и световую энергию.

3. Крайние. Верхние и нижние покрытия обрабатывают оксидами или нитритами. Влияют на цвет, зеркальность и пропускные характеристики многофункционального стекла.

К инновационным разновидностям стекла относят такие разновидности стекла как: стекло с интегрированными солнечными элементами (IGS), 3D-стекло, биоразлагаемое стекло, вакуумное стекло.

Технологии и дизайн не стоят на месте, уже очень много существует разновидностей стекла, в дальнейшем материалы станут еще более экологичнее и будут иметь такие свойства как: энергосбережение, 3-D эффект, регулируемая прозрачность, самоочищение, экологичность, биоразлагаемость и биопереработка, возможность записи и хранения информации, использование в оптических вычислениях.

Список использованных источников

1. Мастерская Papà Carlo зеркал, стекол и багета. <https://www.papascarlo.biz/history-of-glass>. Москва 08.12.2020 г

2. Тамбовский государственный технический университет. <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-umnogo-stekla-v-arhitecture> Тамбов, Россия, 2023 г

3. ГлассВита - Производство и монтаж конструкций из стекла и металла <https://glassvita.ru/poleznye-materialy/nashi-statji/perelivaucshiesya-gorizonty-novejshie-tehnologii-v-proizvodstve-stekla/> Москва

4. Константин Нагуло <https://blog.siegeniasynergy.ru/okna-s-solnechnymi-panelyami/>

5. Хайтек <https://hightech.fm/2023/03/19/biodegradable-glass> 19 марта 2023 г.

БЕЛЬЕВОЙ ШКАФ, КАК ДОМИНАНТА В ИНТЕРЬЕРЕ СПАЛЬНОЙ КОМНАТЫ

Дериглазова Анастасия Витальевна, студентка

Клименкова Любовь Андреевна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Тема "Бельевой шкаф как доминанта в интерьере спальни" актуальна благодаря сочетанию функциональности и эстетики. В современных квартирах бельевой шкаф обеспечивает порядок и становится ключевым элементом дизайна, отражая личные предпочтения и экологические подходы.

Во время написания проекта было важно изучить тренды 2025 года в интерьере спальни и шкафов, найти информацию об особенностях при создании интерьера спальни, изучить данные опроса, а так же создать с помощью ИИ визуализации по изученному материалу.

Проект нацелен на исследование роли бельевого шкафа в создании функционального и эстетически привлекательного пространства спальни.

Тренды 2025 в интерьере спальни:

1. Спокойствие и комфорт.
2. Светлые оттенки.

3. Натуральные материалы (например, ротанг).
4. Ассиметрия и округлые формы.
5. Эффектные изголовья кроватей.
6. Широкие вертикальные полосы и гофрированные фасады.
7. Смешение стилей (минимализм, хай-тек, лофт, экостиль, джапанди, сканди-шик).

Цвет один из самых важных факторов влияющий на человека. 2025 году в тренде теплые нейтральные и земные палитры. Цвета должны гармонировать и создавать комфортную атмосферу.

Не менее важную роль играет свет. Он бывает искусственным и естественным, помимо этого имея тепло-холодность, которая изменяет цвет интерьера.

В интерьере существует такой термин как, доминанта. Это главный объект, то на что первым падает внимание.

Сейчас популярны шкафы с округлыми краями, софт-тач фасадами и стеклянными дверцами. Бельевой шкаф является ключевым элементом интерьера спальни, сочетая функциональность и эстетику, создавая уют и порядок в нашем доме.

Список использованных источников

1. Япокупаю. Тренды шкафов: лучшие модели для спальни, гостиной и прихожей. [Электронный ресурс]. URL: [#4](https://www.yapokupayu.ru/blogs/post/trendy-shkafov-luchshie-modeli-dlya-spalni-gostinoy-i-prihozhey) (дата обращения: 25.10.2023).
2. Дзен. Широкие вертикальные полосы. [Электронный ресурс]. URL: https://dzen.ru/a/ZaUrzXwxw1SJBOUo#6_shirokie_vertikalne_polos (дата обращения: 25.10.2023).
3. IVD. Дизайн спальни 2024: 8 ярких трендов и 86 фото интерьеров для вдохновения. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ivd.ru/dizajn-i-dekor/spalna/dizajn-spalni-2024-8-yarkih-trendov-i-86-foto-interierov-dlya-vdohnoveniya-120342> (дата обращения: 25.10.2023).
4. Contented. Дизайн спальни: тренды. [Электронный ресурс]. URL: <https://media.contented.ru/znaniya/instrumenty/dizayn-spalni-trendy/#:~:text=Натуральные%20материалы.> (дата обращения: 25.10.2023).
5. InMyRoom. Раскрываем 4 главных приема в композиции интерьера. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.inmyroom.ru/posts/34045-raskryvaem-4-glavnyh-priema-v-kompozicii-interera> (дата обращения: 25.10.2023).
6. Волкова, Т.Ф. Проектирование и дизайн жилых помещений: учеб. пособие / под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Ч. 1. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 136 с.
7. Шлеюк, С.Г., Чепурова, О.Б. Дизайн среды. Проектирование жилой и общественной предметно-пространственной среды: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2021. – 130 с. ISBN.
8. Новочаг. Эволюция шкафа: как простой сундук превратился в важнейший предмет мебели. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.novochag.ru/obshchestvo/istoriya-tradicii/evolyuciya-shkafa-kak-prostoi-sunduk-prevratilsya-v-vajneishii-predmet->

mebeli/?utm_source=web.telegram.org&utm_medium=referral&utm_campaign=web.telegram.org&utm_referrer=web.telegram.org (дата обращения: 25.10.2023).

9. М-страна. Планировка шкафа-купе внутри с размерами. [Электронный ресурс]. URL: <https://m-strana.ru/design/planirovka-shkafa-kupe-vnutri-s-razmerami/> (дата обращения: 25.10.2023).

10. Design School. Шкафы в современном стиле в интерьере. [Электронный ресурс]. URL: <https://designschool.ru/blog/shkafy-v-sovremennom-stile-v-interere/> (дата обращения: 25.10.2023).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАСТОЛЬНЫХ ЛАМП ДЛЯ ИНТЕРЬЕРОВ В ЭКО СТИЛЕ

Железных Диана Вячеславовна, студентка

Дорохова Наталья Михайловна, преподаватель

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский электромеханический колледж»

Я студентка отделения электроснабжения, и я уверена в каждой профессии есть место для творчества и красоты.

Я решила изготовить не обычные осветительные лампы. Рассматривая интерьеры помещений, я обратили внимание на архитектурный стиль, в котором много интересных решений их натуральных материалов. Нам понравилась тематика, и я решила изготовить осветительные приборы для оформления этого архитектурного стиля.

Гипотеза: разработка и изготовление осветительных приборов, сделает нашу жизнь интереснее и позволит приобрести навыки необходимые для нашей будущей профессии.

Цель: разработать и изготовить настольные лампы для оформления интерьера в Эко стиле.

Задачи:

- ознакомиться с особенностями Эко стиля;
- определить отличительные особенности Эко стиля, которые нужно учесть при разработки осветительных приборов;
- определить особенности источников освещения в Эко стиле, которые можно использовать при разработки осветительных приборов;
- разработать и изготовить осветительные приборы.

Объект исследования: осветительные приборы.

Предмет исследования: возможность использование осветительных приборов для оформления интерьера в Эко стиле.

Методы исследования: теоретического анализа литературы, обобщения и анализа опыта существующих результатов по заданному направлению, моделирование, изучение мнения.

Начала я свою работу с изучения особенностей эко стиля. Я выяснила, что эко стиль – не просто дизайн интерьера, это целая философия, образ жизни, комплексный подход к обустройству жилья. Его выбирают те, кто ценит единение с природой, экологичный образ жизни, стремится минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. В эпоху густонаселенных городов и ускоренного темпа жизни

этот стиль находится на пике популярности. Как и классика, эко дизайн всегда будет актуален, ведь он отражает природное начало всего живого. Интересно, что эко дизайн легко сочетается с чертами стиля лофт, скандинавского, морского, тропического, этно, хай-тека или минимализма [1].

Проанализировав литературные источники по данному направлению. Я выделила отличительные особенности интерьера Эко стиле, которые необходимо учесть при разработки осветительных приборов:

- Как правило, стиль выбирают творческие люди, стремящиеся сохранить природу;
- Используются натуральные материалы в отделке комнат, декоре и мебели. При выборе отделочных материалов изучается состав, долговечность, безвредность для человека и животных;
- обращается внимание на вариант добычи, производства, утилизации и переработки.
- Природные тона в цветовых решениях. Сдержанность, мягкость, естественность в интерьере подчеркивают бежевые, зеленые, синие оттенки. Никаких ярких пятен и кричащего декора;
- Комнатные растения – обязательный атрибут Эко дизайна. Зелень украшает помещение и очищает воздух, наполняет его кислородом;
- Использование восстановленных предметов интерьера. Часто вещь можно использовать в другом качестве, вместо того чтобы отправить ее на свалку;
- Экономия ресурсов воды, электроэнергии, тепла. Не нужно ограничивать себя в потреблении необходимых для жизни ресурсов. Умное оборудование и навыки дизайнера помогут экономить воду, погасят свет в пустой комнате, сохранят тепло в помещении. Это существенный вклад в экономию природных запасов и денег, необходимых на оплату коммунальных услуг.

Настольные лампы в любом интерьере выполняют как основную функцию освещение помещения, так и являются элементами декора [2]. Мы выделили особенности аксессуаров в Эко стиле, которые необходимо учесть при разработки осветительных приборов:

- аксессуары должны видоизменять и дополнять интерьер, не нарушая эстетику и атмосферность;
- предпочтительно натуральные материалы: дерево, камень, стекло;
- текстиль без примеси синтетики. Оптимальный выбор – хлопок, лен, бамбук;
- возможны изделия из переработанного пластика, он обойдется в разы дешевле и послужит долго;
- материалы не должны выделять токсичные примеси, вредные для человеческого организма (маркировка E1);
- требование к освещению, свет близкий к естественному это лампы тёплого цвета, без видимых пульсаций;
- для экономии энергии приборы должны быть оснащены кнопками выключения, возможны регуляторы освещения.

Определив критерии для наших ламп, мы приступили к их и изготовлению.

Я выбрала для изготовления наших приборов различные доступные материалы.

Первые, что я решила сделать, это лампы из коряг, когда-то это были образцы древесины, но они со временем стали не пригодными, у них отвалилась кора, но для

нас это находка, немного фантазии и основание готово, продумали как разместить осветительную систему. У меня получилось три лампы, к одной из них идеально подошёл абажур от старой лампы, ко второй я абажур связала крючком, а на третью закрепила плафон украсив его ракушками.

Лампа лешего, это полёт фантазии, выполнена она из веток, которые я собрали на берегу реки, вода их хорошо обработала, я их скрепили верёвкой, лампа имеет регулятор освещения. Лампа привлекает внимание, и может быть изюминкой в интерьере с использованием принципов эко дизайна.

Настольные лампы из ниток всегда были предметами интерьера, мы изготовили из ниток, воздушный шар чёрного цвета, он отлично вписывается в философию эко стиля и отлично подходит, для интерьера с ярко выраженными элементами, такими как мебель из грубо обработанной древесины.

Ребята из нашей группы принесли втулки для ламп, которые они, выпиливали в школе, мы немного над ними поработали. Придумали основания, для одной мы изготовили плафон салфетки, вторую мы сделали из яичной скорлупы. Для демонстрации примеров интерьера Эко стиля, мы использовали готовые дизайнерские разработки маленьких гостиных и спален при помощи программы Paint разместили в них наши светильники.

За время работы над проектами я получила навыки работы с различными инструментами для изготовления основ для ламп. Познакомились со многими мастерами профессиональных дисциплин, которые нам помогали материалами и инструментами. Изучили требования, которые обеспечили нашим приборам, эргономичное использование.

Познакомилась с философией Эко стиля.

Изготовили настольные лампы и предложили возможные примеры их размещения в готовых интерьерах.

На втором этаже нашего колледжа, оформляется зона отдыха для студентов. Там можно будет играть, читать или просто общаться. Мы разместим наши светильники в зоне отдыха, где они будут полезными предметами и частью декора личного пространства студентов.

Список использованных источников

1. <https://grandemebel.ru/>
2. https://richhof.ru/articles/ob-intererakh/eco-style?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
3. https://dg-home.ru/blog/osobennosti-ekostilya-v-interere_b426460
4. <https://www.google.com/search?>

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА ТВОРЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ «ТНVIYS» В КРЕАТИВНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДЛЯ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ «РЯДОМ»

*Зонова Дарья Алексеевна, студентка
Покрыева Оксана Аликова, преподаватель
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский
колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства*

Выделенная проблема.

Нехватка рабочих общественных пространств мешает множеству сообществ собираться для проведения лекций, совместной работы и досуга.

Цель, которую мы преследуем.

Расширение и улучшение помещений для повышенной работоспособности и комфортной коллективной работы в рамках творческого круга лиц.

Задачи для успешного выполнения цели.

1. Провести анализ потребностей пользователей и особенностей работы организации.

2. Разработать концепцию интерьера, учитывающую функциональность и креативный подход.

3. Подобрать материалы и цветовую палитру, способствующие вдохновению и комфорту.

4. Создать планировку, обеспечивающую эффективное использование пространства.

5. Подготовить визуализации в виде 3D модели в SketchUp и чертежей для последующей реализации проекта.

Прежде чем детально рассмотреть спроектированную комнату, хотелось бы озвучить следующие аспекты, которые учитывались при создании:

1. Выделение целевой аудитории.

Были проведены опросы и исследования для лучшего понимания потребностей нашей аудитории. Старались учесть всё: от их возраста, до интересов и предпочтений, чтобы адаптировать пространство под их запросы.

2. Функциональность одного или нескольких помещений.

Были определены ключевые функции каждого помещения. Например:

- Рабочая зона: важно оборудовать пространство столами, стульями и источниками света. Можно добавить мольберты и специальные стенды для выставок. Если помещение маленькое, то лучше использовать светлые оттенки в интерьере, чтоб было хорошее освещение.

- Зона для встреч: стоит использовать удобные диваны и кресла для создания атмосферы уюта, добавьте проектор для презентаций.

- Место отдыха: для удобства стоит обустроить помещение мягкими диванами, настольными играми, книгами и зелеными растениями – всё это создаст расслабляющую атмосферу.

3. Эстетика.

Считается, что лучше всего оформлять стены ярким и единым узором, добавлять индивидуальные элементы декор, и используйте разделение пространства через цветовые зоны или материалы.

4. Устойчивость.

Закупка мебели и материалов будет производиться у местных производителей, делая акцент на устойчивых и перерабатываемых материалах. Рассмотрим использование солнечных панелей для энергообеспечения.

5. Акустика.

Инвестируйте в звукопоглощающие панели на стенах и потолке. Можно использовать текстильные элементы, например, ковры и акустические шторы.

6. Доступность.

Обеспечим наличие пандусов и широких дверных проемов. Внутри используем мебель, подходящую для использования всеми. Подумаем о визуальных и тактильных указателях для навигации.

7. Технологическое оснащение.

Разработаем стандартную схему подключения для всех зон, чтобы избежать путаницы с проводами. Интегрируем, по возможности, системы управления освещением и звуком, чтобы создать желаемое настроение на мероприятиях.

8. Гибкость.

Выбираем мобильные перегородки и трансформируемую мебель, которая позволяет изменить конфигурацию пространства в зависимости от мероприятия. Учтём возможность быстрой переустановки для различных нужд.

Разработка такого проекта требует учета всех деталей, чтобы создать пространство, которое будет вдохновлять, поддерживать творчество и комфортно обслуживать разнообразные сообщества.

Теперь о разработанном помещении.

При выборе отделочных материалов для стен, пола и мебели акцент сделан на светлые оттенки. Это позволяет визуально увеличить площадь помещения и обеспечить максимальное отражение света, что особенно важно для комфортного рабочего процесса.

Столы были выбраны с широкой столешницей, что дает возможность использовать крупные форматы для творчества, такие как большие листы бумаги или холсты. Дополнительно каждый стол оснащен компактными ящиками для хранения. Это решение позволит удобно разместить как рабочие материалы, такие как краски и кисти, так и учебные пособия, книги или блокноты.

Каждому столу соответствует индивидуальный светильник. Это создает оптимальное освещение и комфортные условия для работы в любое время суток. На стенах, перед столами, установлены специальные доски для заметок. Они служат не только для размещения референсов, но и для записи идей и напоминаний, что способствует креативности и улучшает процесс работы.

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА КУЛЬТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА «ARTE» В ДОМЕ БАШКОРТОСТАНА «ЙЭШЛЕК»

Кулиева Анастасия Артуровна, студентка

Покрыева Оксана Аликова, преподаватель

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

1. Проблема

Нехватка доступных общественных пространств, рассчитанных на творческую деятельность в уединённой обстановке и востребованность в наличии необходимых материалов.

Цель

Спроектировать трёхмерную модель помещения с благоприятными условиями для художественных работ.

Задачи

- Исследовать потребности целевой аудитории (художников)
- Разработать концепцию пространства, отражающую культурные традиции Башкортостана.
- Определить стиль оформления интерьеров: цвета, материалы и освещение.
- Учесть функциональность и доступность для людей с ограниченными возможностями.
- Привлечь местных художников для создания инсталляций и арт-объектов.
- Разработать план по организации мероприятий: выставки, мастер-классы, лекции.
- Сделать акцент на использовании экологически чистых материалов.
- Подготовить документацию для получения необходимых разрешений и согласований.
- Создать визуализацию проекта для представления общественности.

2. Процесс исследования

В самом начале разработки проекта прежде всего стоило обозначить задумку и идею, от которых зависел будущий всего пространства.

Исходя из имеющихся опыта и знаний, основной идеей для разработки трёхмерного помещения стала мастерская для художника. Многие студенты творческих специальностей, в частности связанной с деятельностью дизайнера или иллюстратора, сталкиваются с проблемой отсутствия необходимого удобного и комфортного пространства для выполнения домашнего задания дома, а также отсутствия рабочих материалов или оборудования. Данное обстоятельство способно не только значительно ухудшить освоение материала и получения практических знаний, а также нанести вред физическому состоянию.

Как минимум 56% студентов творческих специальностей испытывают периодические или постоянные боли в спине из-за большой нагрузки на позвоночник в силу специфики учебного процесса.

Обозначив основную направленность будущего помещения, не менее важной задачей было выбрать место (здание и помещение), тематика которого была бы схожей с нашим пространством. Далее, рассмотрев и изучив свободные помещения в

выбранном месте (их площадь, расположение комнаты внутри здания, куда выглядывают окна, насколько удобно добираться до самого здания и тп.), собранные знания будут использоваться в работе, чтобы разместить мебель и оборудование, подстраиваясь под имеющиеся помещения.

Найденные и проанализированные места позволили выбрать наиболее удовлетворяющий большую часть запросов: Дом Молодёжи Республики Башкортостан "Йэшлек House". На его территории пространства могут проводить встречи школьники, студенты и начинающие профессионалы для общения, проведения мероприятий и интересного досуга.

Для того, чтобы создать требуемые комфортные и подходящие условия для работы, необходимо было провести полноценную исследовательскую работу по теме, включающую в себя:

1) Поиск изображений творческих помещений, мастерских, кабинетов, которые используются в настоящем времени людьми, работающими в этой сфере на данный момент. Также в будущем выбранные изображения будут использоваться как образец для расстановки мебели или оборудования таким образом, чтобы включать в себя интересы и комфорт заинтересованной и вовлечённой аудитории.

2) Составить список необходимых и чаще всего используемых профессиональных художественных принадлежностей, которые были бы одинаково востребованы во многих областях и универсальны для большинства видов художественной деятельности. Данные будут собраны с помощью опроса среди как молодых специалистов и ещё только обучающихся студентов, так и преподавателей творческих специальностей в нескольких образовательных учреждениях (художественные школы, колледжи, ВУЗы и тп.).

Вычисленные материалы и данные послужили ориентацией в дальнейшей практической части работы над созданием общего вида помещения.

На основании вычисленных данных был сделан вывод, что многие обучающиеся предпочли бы работать в спокойной обстановке в одиночестве, чем в компании. Студенты утверждают, что размеренная и тихая обстановка помогает лучше сосредоточиться на выполнении задачи и положительно влияет на продуктивность в целом. Уже работающие специалисты также говорят о том, что выполнение работы на дому в одиночестве предпочтительнее, чем в офисе.

Исходя из данного факта, в будущем упор в рабочем помещении будет сделан на создание удобных и располагающих условий на одиночную деятельность. Достигаться эта цель будет за счёт использования меньшего из имеющихся помещений в Доме Молодёжи "Йэшлек House".

3. Планировка

Ранее, путём исследования было определено, что будущее пространство будет представлять из себя комнату, предназначенную для одного художника, стремящегося к максимальной продуктивности и вдохновению в своей работе. Визуальный стиль должен быть тщательно продуман для того, чтобы сочетать стиль минимализма, наиболее популярный в современной культуре и функциональность, с акцентом на комфорт и организацию.

Стены окрашены в светло-бежевый – это нейтральный, спокойный и умиротворяющий цвет. Он создает ощущение простора и легкости, не отвлекает и позволяет сосредоточиться, что особенно важно в творческом пространстве.

Массивный стол послужит основой рабочего пространства. Форма в виде буквы "П" обеспечивает максимальную рабочую поверхность, позволяя удобно разместить все необходимые инструменты, материалы и оборудование. Занимая практически всё пространство, стол создает ощущение уединенности и погруженности в творческий процесс, минимизируя отвлекающие факторы.

Шкафчики и тумбочки, а также длинная полка над столом, обеспечивают организованное хранение и легкий доступ ко всему необходимому. Цветные стекла в дверцах шкафчиков – это не только практичное решение (позволяет видеть содержимое), но и элемент декора, добавляющий комнате игривости и артистичности. Они привносят яркие акценты, контрастирующие с нейтральной основой, и стимулируют творческую энергию. Пробковая доска – это идеальное место для визуализации идей, сбора вдохновения и хранения важных заметок. Размещенные на ней изображения, эскизы, цветовые палитры и образцы материалов служат постоянным источником вдохновения и помогают художнику оставаться сфокусированным на проекте. Расположение над столом обеспечивает легкий доступ и визуальную связь с творческим процессом. Расположение на столе специального оборудования в виде подставки позволяет удобно менять положение холста, экспериментировать с различными углами и техниками.

4. Создание трёхмерной модели

В самом начале создаётся сама комната: пол и две стены с помощью инструментов «Прямоугольник» и «Выдавливание». Стены оформляются светло-бежевым цветом, полы – текстурой линолеума, создав его в панели "Материалы" и настроив параметры оттенка, насыщенности и яркости.

Затем происходит создание основных элементов мебели, начиная с массивного черного стола. Основная часть стола моделируется как прямоугольный параллелепипед, а боковые "ноги" формируются, чтобы создать нужную форму. Для материала стола выбран черный цвет с текстурой дерева. Шкафчики и тумбочки моделируются примерно также, как и комната, только всё в уменьшенном размере. Для ускорения процесса моделирования и сохранения эстетичного вида от ручек у шкафчиков пришлось отказаться, а для тумбочек были взяты с сайта «SketchUp Box», также, как и эргономичный стул. Для дверей шкафчиков создам прямоугольные плоскости с полупрозрачными цветными материалами, чтобы добавить ярких акцентов.

Следующим шагом будет создание пробковой доски над столом. Формируется прямоугольная плоскость, к ней же применяется текстура пробки из библиотеки "Материалы". После создаётся полка над столом, с той же текстурой дерева, что и у тумбочек. Коробка с карандашами моделируется не очень сложно: создаётся прямоугольный параллелепипед, сверху к нему добавляю такого же размера, но меньше по высоте, чтобы было похоже на крышку от коробки, а дальше инструментом «Карандаш» рисуется содержание и заливается цветом. Конструкция оборудования для держания холста отсутствует для более эффективной работы программы, сама концепция была визуализирована в виде просто наклонённого холста на столе.

Моделирование мелких предметов, таких как маркеры и краски, требует большего внимания к деталям. Для корпусов маркеров и тюбиков создаются цилиндрические формы, используя различные цвета для крышек и этикеток. Для

картин используется простой прямоугольник, а затем вставляются текстуры картин, которые можно найти в интернете или использовать собственные фотографии. При создании картин учитывается стиль и тематика работ художника. В итоге, все элементы будут тщательно размещены в комнате, чтобы создать реалистичное и функциональное пространство. Использование готовых моделей с SketchUp Box значительно ускоряет работу.

5. Вывод.

Подводя итоги, следует упомянуть, что в ходе исследования и моделирования данного пространства был получен ценный опыт в проектировании функциональных и эстетически привлекательных творческих пространств, требующих внимания к деталям и гармоничного сочетания различных элементов. Мы выражаем надежду, что созданная 3D-модель будет активно использована в будущем для презентации концепции, получения обратной связи и дальнейшего развития проекта культурно-художественного пространства "ARTe", способствуя его успешной реализации и привлечению творческой аудитории.

Список использованных источников

1. "Искусство цвета" Иоханнес Иттен
2. "Эргономика для дизайнеров" Тильман Нойендорффер
3. "Дизайн интерьера: современные тенденции" АА Глобал
4. "Скетчбук архитектора" Стивен Фаррел

СОЗДАНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА КАБИНЕТА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Назарова Полина Александровна, студентка

Михайлова Анна Николаевна, преподаватель

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Тверской Технологический колледж

Введение. Современные образовательные учреждения требуют особого подхода к проектированию учебных помещений, так как от того, как будет организовано пространство в кабинете, во многом зависит качество образовательного процесса. Важнейшей задачей является создание дизайн-проекта, который не только соответствует функциональным требованиям, но и создает комфортную атмосферу для преподавателей и студентов. В рамках данной работы рассматривается процесс создания дизайн-проекта кабинета учебного заведения с учетом современных тенденций и требований.

Проблематика. Большинство учебных заведений сталкиваются с проблемой устаревших и неудобных кабинетов, которые не способствуют улучшению учебного процесса. Эти кабинеты часто имеют неэффективную организацию пространства, а также непригодную мебель и освещение, что отрицательно сказывается на концентрации студентов и эффективности обучения. Проблема также заключается в том, что ремонт и оформление кабинетов часто происходят без учета психологических аспектов влияния интерьера на учебный процесс. Для решения этих проблем важно разработать дизайн-проект, который будет соответствовать современным стандартам и потребностям образовательного процесса. Такой проект

должен включать оптимальное распределение пространства, использование эргономичной мебели и освещения, а также создание комфортной атмосферы, способствующей сосредоточенности студентов.

Методика проектирования. Процесс создания дизайн-проекта кабинета учебного заведения включает несколько этапов, каждый из которых важен для достижения высокого качества результата.

Исходные данные и анализ пространства. На этом этапе производится анализ текущего состояния кабинета, его площади, расположения окон и дверей, а также существующей мебели. Важно выявить слабые стороны и определить, что именно требует изменений.

Определение функциональных требований. Необходимо точно определить, как кабинет будет использоваться. Например, если это кабинет для лекций, то важны места для всех студентов, проектор и доска. Для лабораторных занятий важна организация рабочих мест и размещение оборудования.

Разработка концептуального плана. На этом этапе разрабатывается основной план размещения мебели, рабочих мест, зон для отдыха и групповых занятий. Это важный этап, поскольку от правильной планировки зависит удобство и эффективность работы в помещении.

Выбор материалов и мебели. При выборе материалов и мебели следует учитывать как их функциональность, так и долговечность. Мебель должна быть удобной, а материалы — устойчивыми к износу и легко моющимися.

Реализация проекта. После окончательного утверждения всех деталей дизайна начинается реализация проекта. Это может включать как капитальный ремонт, так и косметический, в зависимости от поставленных задач.

Преимущества грамотного дизайн-проекта. Создание качественного дизайн-проекта для кабинета учебного заведения имеет несколько ключевых преимуществ:

Функциональность. Правильно спроектированное пространство помогает организовать учебный процесс, оптимизируя размещение мебели и оборудования. Это способствует улучшению концентрации студентов и эффективности занятий.

Комфорт и безопасность. Элементы интерьера должны создавать комфортную атмосферу для студентов и преподавателей. Это включает в себя не только удобную мебель, но и правильное освещение, которое не вызывает усталости глаз.

Эстетика. Приятный внешний вид кабинета способствует созданию положительного настроения и повышению мотивации студентов. Эстетическая составляющая интерьера играет важную роль в восприятии учебного процесса.

Психологический комфорт. Применение определенных цветовых решений и организационных решений способствует расслаблению и сосредоточению студентов. Например, зеленые и синие оттенки улучшают концентрацию, а теплые цвета создают уютную атмосферу.

Результаты работы. В ходе разработки дизайн-проекта для кабинета учебного заведения была предложена концепция, включающая: Рациональное распределение пространства. Создание зон для индивидуальной работы, групповых занятий и отдыха. Это важно для разнообразных типов занятий и обеспечения комфорта каждого студента. Использование эргономичной мебели. Вся мебель была выбрана с

учетом эргономики и долговечности, что важно для обеспечения комфорта на протяжении долгого времени.

Правильное освещение. Уделено внимание естественному и искусственному освещению, что способствует улучшению условий для обучения. Психологический комфорт. Использование спокойных, нейтральных оттенков в интерьере и добавление элементов природы (например, комнатных растений) способствует созданию благоприятной атмосферы для учебного процесса.

Заключение. Создание качественного дизайн-проекта для кабинета учебного заведения — это важный шаг в создании условий для эффективного учебного процесса. Грамотно организованное пространство, соответствующее всем функциональным и эстетическим требованиям, способно повысить продуктивность и мотивацию студентов, а также улучшить качество преподавания. Важно учитывать все аспекты: от выбора мебели до освещенности, чтобы создать комфортное и безопасное пространство для учебы.

Список использованных источников

1. Герасимова, О. С. Дизайн интерьера образовательных учреждений: теория и практика / О. С. Герасимова. — М.: Изд-во «Архитектура», 2015. — 320 с. Фролова
2. И. П. Современные тенденции в дизайне учебных помещений / И. П. Фролова. — СПб.: Стройиздат, 2018. — 256 с. Иванова
3. Н. С. Практическое руководство по проектированию интерьера / Н. С. Иванова. — М.: КНОРУС, 2016. — 210 с. Смирнова, Т. В. Психология пространства: влияние интерьера на учебный процесс / Т. В. Смирнова. — М.: Наука, 2017. — 198 с. ГОСТ 21.611-2013 «Системы проектирования. Проектирование зданий и сооружений образовательных учреждений. Общие требования».

ЭКО ОФИС И ПРИНЦИПЫ ВНЕДРЕНИЯ

Рублева Анна Владимировна, студентка

Чубарь Ольга Станиславовна, преподаватель

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

Цель исследования: создание здоровой и комфортной среды в период трудовой деятельности

Объект исследования: эко офис городской среды

Задачи исследования:

- Узнать, что такое эко офис
- Рассмотреть плюсы и минусы офисной работы
- Представить варианты оформления офиса
- Реализация проекта в жизнь

Актуальность: формирование моды на экологичный образ жизни.

Методы исследования:

Теоретические анализ научной литературы, интернет-ресурсов, обобщение

Практическая создание макета

Ожидаемые результаты: материалы исследования могут быть полезны для оформления офисов г. Пенза

Проект направлен на стимулирование организаций внедрять эко практики в свои офисы с целью уменьшения негативного влияния их деятельности на окружающую среду и рационального использования ресурсов, систематизацию и анализ опыта лучших практик в разрезе концепции "зеленый офис", которые можно применить на территории Пензы, а также формирование у сотрудников пензенских организаций практических компетенций в области экологической грамотности и осознанного образа жизни.

1. Создайте объединяющее рабочее пространство. Оцените внешний вид вашего офиса с точки зрения рационального использования рабочего пространства. При возможности сделайте перепланировку: создайте небольшую зону отдыха с мягким диваном, чайным столиком и шкафчиком для посуды и сладостей. Создайте систему хранения документов максимально вместительной и удобной в использовании. Для комфорта сотрудников и лучшей производительности труда установите перегородки.

2. Сделайте выбор в пользу экологичной мебели. Обращайте внимание на наличие соответствующих маркировок и позицию производителя мебели в отношении заботы об окружающей среде.

3. Выбирайте напольные покрытия с сертификатом качества и безопасности. При замене напольных покрытий помните, что не все виды линолеума, ламината или ковровой плитки безопасны для здоровья и окружающей среды. Правильный выбор помогут сделать соответствующие экомаркировки на продукции.

4. Добавьте зелени в офисное пространство. Разместите растения в горшках, кадках или используйте оригинальную концепцию озеленения пространства – вертикальное озеленение

5. Оборудуйте зону отдыха. Обустройте в офисе уютный зеленый уголок, где каждый сотрудник с комфортом сможет провести 10-минутный перерыв, выпить чашку чая, снять напряжение и набраться сил.

6. Создайте сад во дворе своего офиса. Для тех, кто готов пойти еще дальше. Яркие пышные клумбы и зеленые деревья не только освежат внешнее пространство и будут дарить эстетическое наслаждение, но и послужат созданию новых экосистем.

Преимущества

Уменьшает количество шума Благоустроенные газоны и сады в вашем комплексе могут значительно снизить уровень шума в этом районе по сравнению с такими поверхностями, как асфальт и бетон.

Здоровая среда оптимальные условия труда для сотрудников. Здесь имеет значение качество воздуха, показатели температуры, освещенности, шума, влажности.

Комфортная среда – в рабочем пространстве должны быть предусмотрены зоны отдыха, обсуждений и уединения сотрудников для реализации творческого потенциала.

Данным проектом заинтересовалось руководство ЗАО «Пензтехавто», расположенное по адресу, г. Пенза ул. Ульяновская 56 , мы предоставим им проект и смету расходов.

Итоги проекта

- Создание условий для получения новых знаний и обмена опытом по теме "зеленых офисов"

- Снижение негативной экологической нагрузки офисной недвижимости на территории Пензы

- Формирование моды на экологичный образ жизни и ответственное потребление

Список использованных источников

1.https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fvc.ru%2Foffice%2F68604-eko-ofis-trend-ili-polza&cc_key=

2.https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Frecyclemag.ru%2Farticle%2Fekoofis-vdohnoveniya&cc_key=

ДЕКОРАТИВНАЯ ОТДЕЛКА СТЕН ГИПСОВОЙ ШТУКАТУРКОЙ

Стенина Елизавета Александровна, студентка

Бирюкова Елена Николаевна, преподаватель

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области «Новосибирский политехнический колледж»

Человек всегда стремился украсить свой дом, сделать его оригинальным и неповторимым.

Одним из лучших способов отделки стен, безусловно, является декоративная отделка, придающая всему интерьеру помещения изящество и эксклюзивность.

Цель. Формирование развития навыков работы с объемной штукатуркой в технике барельеф.

Барельеф — разновидность рельефа, в котором изображение выступает над плоскостью фона не более, чем на половину своего объёма. Барельефная техника позволяет создать изображения, сложность которых варьируется от простых геометрических выпуклых фигур до пейзажей со многими мелкими деталями, требующими проработки.

Объёмная штукатурка на поверхности придаст вашему жилищу оригинальный и неповторимый вид. Барельефы всегда считались самыми дорогими, изысканными и статусными элементами декора. Они изысканно и креативно смотрятся и гармонируют практически с любым дизайном.

Барельеф уместен в разных помещениях. В гостиной при помощи этого объемного элемента можно сделать уникальным современный интерьер или придать жилищу вид старинного дворца или замка. В спальне отлично смотрится большое объёмное панно над кроватью или на всей стене. В кухне панно уместно в зоне отдыха или в кухонном фартуке. Если площадь позволяет, то барельефы можно расположить в прихожей и в ванной комнате.

Барельефная техника позволяет создать изображения, сложность которых варьируется от простых геометрических выпуклых фигур до пейзажей со многими мелкими деталями, требующими проработки. Столь же широк диапазон размеров рельефного изображения.

Универсальность моего проекта заключается в том, что его можно использовать не только в интерьере на вертикальной поверхности (стены, колонны), на горизонтальной поверхности (потолки), где он займёт постоянное место, а также монтируют в отдельной коробке и накладывают на стену.

Экономичность заключается в том, что все материалы для данного проекта можно найти в ближайшем строительном магазине. Сухая смесь на гипсовой основе любого производителя КНАУФ (Ротбанд, Унифлот), Cerkules «Травертин». Пластичная, высокопрочная, позволяет создавать глубокие рельефы, которые держатся без дополнительного армирования.

Этот уникальный дизайн можно выполнить, имея определенные навыки при работе с сухими смесями на гипсовой основе.

В наши дни, когда товар промышленного производства заполнили наш быт, я предлагаю сделать своими руками свой дом, внеся элементы творчества и индивидуальности в окружающий нас мир. А главное – вы получите огромное удовольствие от декора, сделанной вашим трудом в сочетании с оригинальной фантазией.

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЩЕСТВЕННОМУ ИНТЕРЬЕРУ СФЕРЫ ПИТАНИЯ

Тарасова Анастасия Евгеньевна, студентка

Мороз Екатерина Олеговна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Ключевые аспекты выбора, которые возникают при открытии общепита. Планировка, размер помещений, ремонт, отделка, оборудование, количество входов. Дизайн интерьера должен создаваться с учетом концепции заведения, потребностей целевой аудитории, требований и расположения здания.

1. Что такое эргономика как наука?

Эргономика — это наука, изучающая взаимодействие человека с окружающей средой и направленная на создание оптимальных условий для жизни и работы.

В общем простыми словами эргономику можно определить, как создание пространства, которое будет удобным, практичным и функциональным.

Важность эргономики в дизайне.

Удобные стулья, оптимально расположенные посадочные места и достаточное пространство для движения повышают удовлетворенность гостей и способствуют тому, что люди возвращаются. Правильный дизайн интерьера ресторана упрощает работу официантов, минимизируя расстояния, которые им приходится преодолевать, и повышая уровень стандартов обслуживания.

Эргономика выполняет не только функцию удобства, практичности, но и функцию безопасности чтоб предотвратить несчастные случаи как для посетителей ресторана, так и для персонала.

Залог эргономичного дизайна — продуманный проект, который согласуется с несколькими основными принципами:

наличие свободного места для безопасного и удобного перемещения; достаточное количество осветительных приборов, розеток и элементов управления, а также легкий доступ к ним и правильное расположение; отсутствие лишних вещей, которые создают ощущение беспорядка; безопасность — отказ от острых углов, свободные проходы, достаточное расстояние между мебелью; гармоничное сочетание цветов, стилей и фактур.

Где прописываются требования к эргономическому интерьеру сферы питания

ГОСТ 17524.1-93 — межгосударственный стандарт на мебель для предприятий общественного питания, который устанавливает функциональные размеры столов. Данные требования необязательно должны быть прописаны в СНиПах, если рассказать на основе чего были составлены сами документами, то они были сделаны на основе среднестатистического человека.

Роль освещения и температурного комфорта в эргономике

Свет можно использовать не только как источник освещения, но как элемент декора — оригинальные светильники и необычные решения могут стать изюминкой интерьера. Используя различные сценарии освещения для создания разных зон в ресторане — мягкий свет для романтических уголков, яркий и функциональный — для бизнес-ланчей. Возможность изменения уровня освещения в зависимости от времени суток и типа мероприятий, которые проводятся в ресторане.

Что такое температурный комфорт?

Температурный комфорт — это состояние организма человека, при котором ему не приходится накапливать энергию для поддержания нормальной температуры тела (36–37 °C) или включать механизмы охлаждения, затрачивая на это дополнительную энергию. Человеку при этом ни жарко, ни холодно: ему комфортно.

Особенности расстановки мебели

Мебель надо разместить в зале так, чтобы было достаточно места между столами для комфортного перемещения посетителей и обслуживающего персонала. Это также учитывает потребности людей с ограниченными возможностями. Расположение столов и стульев должно создавать комфортные условия для гостей и для разных типов встреч: свидания, банкеты, встречи друзей.

Особенности выбора мебели для заведения

- **Стиль.** Мебель для обеденного зала и ее расстановка должны соответствовать выбранному стилю заведения и архитектурному решению помещения. Только в таком случае интерьер будет выглядеть единым, гармоничным целым.

- **Лёгкость.** Оптимальный вариант — столы и стулья простой конструкции, с минимумом декоративных элементов и поверхностью, за которой легко ухаживать.

Цветовая палитра

Цвета влияют на настроение и восприятие пространства. Например, теплые оттенки стимулируют аппетит и создают уютную атмосферу, в то время как холодные тона способствуют расслаблению.

Какие цвета подходят определенным местам общественного питания

- Для кафе лучше подходят тёплые и мягкие оттенки, которые создадут спокойную и уютную обстановку. Подойдут пастельные тона, такие как бежевый, светло-голубой или мятный.

- Для дорогих ресторанов важна атмосфера элегантности и статуса. Подойдут тёмные насыщенные оттенки, например, глубокий синий, изумрудный и бордовый.
- Для баров можно экспериментировать с цветовой палитрой для привлечения внимания. Подойдут яркие и насыщенные цвета: красный, оранжевый, неоновый синий.
- Для заведений быстрого питания может подойти красно-жёлтая палитра. Красный и жёлтый цвета заставляют

Цветовая палитра должна соответствовать бренду ресторана, поддерживать узнаваемость и индивидуальность заведения. Это выражают через эргономику в дизайне интерьера: цвет мебели, отделку стен, текстиля и декоративных элементов.

Вывод: Эргономика в интерьере кафе и других общественных заведений важна для создания комфортного и функционального пространства, которое способствует удовлетворению базовых нужд посетителей и обеспечивает им приятный опыт от посещения заведения.

Список использованных источников

1. <https://prof.haccp-likbez.ru/sanitarnye-trebovaniya-k-pomecheniyam-obchepita>
2. <https://lagrans-design.ru/articles/obshchie-trebovaniya-k-pomeshcheniyam-restoranol-i-barov/>
3. <https://www.ottostelle.ru/articles/ergonomika-v-restorannom-dizayne-kak-sozdat-komfort-dlya-posetiteley/>
4. <https://frost26.ru/blog/dizayn/rasstanovka-mebeli-v-kafe/>

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ НА ВОСПРИЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА В ИНТЕРЬЕРЕ

Федина Вероника Константиновна, студентка

Мороз Екатерина Олеговна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Цвета вокруг нас играют значительную роль в формировании нашего восприятия пространства. Оттого, какие цвета преобладают в интерьере, во многом зависит, как мы ощущаем размеры, освещенность и атмосферу комнаты. Благодаря цвету и освещению можно добиться искажения восприятия пространства.

Все цвета делятся на главные, основные и сложные. Рассмотреть все цвета можно на специальном круге Иттена, который включает в себя 12 основных оттенков.

Психологическое влияние цвета

Эмоциональная реакция на цвет зависит не столько от его физических свойств, сколько от личных ассоциаций и среды. лучший результат в дизайне интерьера получится, если выбирать цветовую палитру непосредственно в том помещении, для которого она предназначена.

- Светлые тона увеличивает пространство.
- Тёмные цвета создают уютную атмосферу.
- Контрастные оттенки могут сделать акценты в интерьере.
- Тёплые тона создают уют и комфорт.

- Холодные тона визуально расширяют пространство.

Способности цвета

Умело подобранные цветовая гамма и акценты, могут визуально маленькую комнату сделать объемнее, непропорционально длинное помещение укоротить, низкий потолок приподнять, а высокий опустить.

Чтобы интерьер казался просторнее, стоит использовать светлые оттенки

Чтобы создать впечатление компактной комнаты, можно использовать более насыщенные оттенки.

Если сделать стены темнее, но оставить потолок белым, будет казаться, что он выше.

ВЫВОД

Эмоциональная реакция людей может отличаться, но основные цвета спектра вызывают сходные ощущения. Иногда, чтобы «освободить» больше места, не нужно менять планировку — достаточно покрасить поверхности, используя определенные цвета или материалы. Выбор цвета для интерьера — важная задача, решать которую нельзя, ориентируясь только на моду.

Список использованных источников

1. <https://web.archive.org>
2. <https://dzen.ru>
3. <https://www.stati/dizayn-interera-sovety-i-idei>
4. <https://dufa.ru/blog/kak-tsveta-interera-vliayut-na-cheloveka>
5. <https://www.google.com/vliyanie-cveta-na-vostranstva>

ПРОЗРАЧНОЕ ДЕРЕВО В ДИЗАЙНЕ

Яковлева Мария Николаевна, студентка

Медведева Ольга Викторовна, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Зигфрид Финк сумел создать прозрачную древесину и опубликовал свою методику в специализированном журнале по технологиям обработки древесины. Статья 1992 года оставалась последним словом о прозрачной древесине более десяти лет, пока на неё не наткнулся исследователь по имени Ларс Берглунд.

Берглунд был вдохновлён открытием Финка, но не по ботаническим причинам. Учёный-материаловед, работающий в Королевском технологическом институте КТН в Швеции, специализируется на полимерных композитах и был заинтересован в создании более прочной альтернативы прозрачному пластику.

Древесина состоит из бесчисленного множества маленьких вертикальных каналов, похожих на плотный пучок соломинок, скреплённых клеем. Эти трубчатые клетки переносят воду и питательные вещества по всему дереву, а когда дерево срубают и влага испаряется, остаются воздушные полости. Чтобы создать прозрачную древесину, учёным сначала нужно изменить или удалить клей, называемый лигнином, который скрепляет пучки клеток и придаёт стволам и ветвям землисто-коричневый оттенок. После обесцвечивания лигнина или его удаления

другим способом остаётся молочно-белый скелет из полых клеток. С добавлением смолы прозрачная древесина превосходит пластик и стекло: в тестах, измеряющих, насколько легко материалы трескаются или ломаются под давлением, прозрачная древесина оказалась примерно в три раза прочнее прозрачных пластиков, таких как оргстекло, и примерно в 10 раз прочнее стекла.

Если посмотреть на статистику распределения теплопотерь в доме, то на окна приходится от 10 до 25%. Примерно столько же — на крышу и стены, но там и площади намного больше, при этом их можно утеплить. Современные стеклопакеты отличаются максимально возможной энергоэффективностью, то есть физически улучшить окна, используя только стекло, можно считать, невозможно.

Прозрачную древесину получают из бальзового дерева, которое имеет самую низкую плотность волокон (можно использовать сосна, тополь) . Его обрабатывают при комнатной температуре в специальной окислительной ванне, что позволяет добиться полного обесцвечивания.

После материал пропитывают синтетическим полимером — поливиниловым спиртом (ПВС). Это экологически чистый полимер, широко применяемый в бытовой химии, пищевой промышленности, медицине и т.д. На выходе получается практически прозрачный продукт, готовый к применению в строительной отрасли.

В настоящее время специалисты работают над масштабированием процесса для создания блоков большего размера, поэтому с планами по созданию прозрачного домика на дереве, возможно, придётся подождать.

Прозрачное дерево — многообещающий, но ещё не до конца разработанный материал. Учёные считают, что с развитием технологий прозрачная древесина может стать доступной и применимой в различных сферах. По оценкам экспертов, разработка может войти в массовое производство примерно через 5 лет, что сделает возможным её использование не только в области строительства, но также и в изготовлении мебели, предметов интерьера, окон и т. д.

Список использованных источников

1. Королевский технологический институт КТН (30 марта 2016 г.). «Деревянные окна? Прозрачный древесный материал, используемый в строительстве, солнечных батареях». (https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9bb3b654-67dbc1b1-a5a161bc-74722d776562/https/www.sciencedaily.com/releases/2016/03/160330085735.htm Science Daily. Получено 27 мая 2019 г..
2. «Прозрачное дерево». www.instructables.com. Получено 28 февраля 2021.
3. Сент-Флуер, Николас (13 мая 2016 г.). "Дерево, которое можно принять за стекло". (https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9bb3b654-67dbc1b1-a5a161bc-74722d776562/https/www.nytimes.com/2016/05/12/science/see-through-wood.html)"Нью-Йорк таймс" (https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9bb3b654-67dbc1b1-a5a161bc-74722d776562/https/en.m.wikipedia.org/wiki/The_New_York_Times)Нью-Йорк.
4. Шарпинг, Натаниэль (16 мая 2015 г.). «Прозрачное дерево — удивительно универсальный материал». (https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9bb3b654-67dbc1b1-a5a161bc-74722d776562/blogs.discovermagazine.com/d-brief/2016/05/16/transparent-wood-is-a-surprisingly-versatile-material/) Discover Онлайн. Получено 16 мая 2015 г..

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУСТРОЙСТВО МАЛОГАБАРИТНЫХ КВАРТИР

Ярославова Дарья Валерьевна, студентка

Озерова Анастасия Витальевна, преподаватель

Архитектурно-строительный колледж в составе межгосударственного образовательного учреждения высшего образования "Белорусско-Российский университет"

Большинство малометражных квартир возникло при массовой застройке в 1950 году, когда возводились типовые панельные дома вместо кирпичных. Такие квартиры принято называть «хрущевками», в которых площадь комнаты была не больше 6–9 кв. м, а кухни — не больше 8 кв.м.

Сейчас же представление о малогабаритном жилье более размытое. Маленькими квартирами принято считать те, которые соответствуют некоторым стандартам, а именно:

однокомнатная квартира, имеющая площадь не больше 30 кв.м.

двухкомнатная квартира, имеющая площадь не более 39 кв.м.

На сегодняшний день малогабаритные квартиры, представленные в виде студий, имеют гораздо большую общую площадь — не меньше 20 кв.м. При этом в таких квартирах нет перегородок, поэтому владельцу для проживания доступно все пространство такого жилья.

В современном мире проблема нехватки жилого пространства становится всё более актуальной. Малогабаритные квартиры являются распространённым явлением в городской застройке. Они имеют площадь от 20–45 м², что создаёт определённые трудности при обустройстве и дизайне интерьера. В таких условиях особенно важно научиться эффективно использовать имеющееся пространство и создавать комфортное и функциональное жильё.

Однако с помощью простых решений можно максимально использовать каждый квадратный метр и создать уютное и функциональное пространство.

Необходимо учитывать множество факторов, таких как планировка, освещение, меблировка и декорирование. В данной работе будут рассмотрены основные проблемы, связанные с малогабаритными квартирами, и предложены возможные пути их решения. Также вопросы функционального хранения, организации пространства, использования трансформируемой мебели и других приёмов, которые помогут сделать жизнь в маленькой квартире удобной и практичной.

В анализах современных трендов в малогабаритных квартирах современный мир характеризуется постоянным развитием и появлением новых тенденций во всех сферах жизни. Не исключением является и дизайн интерьеров, где каждый год появляются новые тренды и идеи для оформления жилых пространств.

Например:

Функциональное хранение - продуманное хранение вещей с использованием кроватей с подъёмным механизмом, антресолей и вакуумных пакетов для сезонной одежды;

Зеркальные и глянцевые поверхности - использование зеркал и глянцевых поверхностей для визуального увеличения пространства и отражения света;

Визуальная чистота - минимализм продолжает оставаться актуальным. Простота форм, нейтральные цвета и меньше предметов декора способствуют созданию пространства, которое не перегружает психологически. Однако

минимализм трансформируется, включает в себя элементы «максимализма» — яркие акценты и интересные текстуры, которые добавляют характер и индивидуальность. Такое сочетание помогает создать уютное, но в то же время стильное пространство;

Рабочее место на подоконнике - оборудование рабочего места у окна для экономии пространства и использования естественного света;

Домашний офис на балконе - оборудование рабочего места на балконе или лоджии для тех, у кого мало места в квартире и т.д.

В современном мире, где пространство становится все более ценным ресурсом, особенно в большом городе, вопрос оптимального использования малогабаритных квартир приобретает первостепенное значение. С каждым годом количество людей, выбирающих компактное жилье, растет, что приводит к необходимости находить инновационные решения для создания комфортной и функциональной среды в ограниченных условиях. Принципы эффективного дизайна играют ключевую роль в этом процессе, позволяя не только визуально расширить пространство, но и создать уютную атмосферу, отвечающую всем потребностям жильцов.

Обустройство малогабаритных квартир требует комплексного подхода, в котором учтены не только эстетические, но и практические аспекты. Каждый элемент интерьера должен выполнять свою функцию, одновременно способствуя созданию гармоничного и продуманного пространства. В этой работе рассмотрены основные принципы дизайна, которые помогут оптимизировать маленькие квартиры, увеличивая их функциональность и комфорт.

Актуальность выбранной темы стала еще более очевидной, так как эффективное руководство по обустройству начинает играть решающую роль в нашей повседневной жизни.

В ходе исследования были рассмотрены основные аспекты функционального зонирования малогабаритных квартир. Были предложены рекомендации по выбору мебели и декора, а также приведены примеры успешных решений для оптимизации пространства.

При правильном подходе к обустройству малогабаритной квартиры можно компенсировать недостаток площади и сделать жильё практичным и уютным.

В заключение, необходимо отметить, что эффективное обустройство малогабаритной квартиры – это не только вопрос удобства, но и возможность создать гармоничное пространство, отражающее личность жильцов. Важно учитывать не только функциональность, но и эстетику, создавая пространство, в котором будет приятно жить. Применяя эти принципы, каждый может создать приятную и функциональную атмосферу, даже в самых ограниченных условиях. Успех заключается в продуманности каждого элемента, который, будучи объединенным в единую концепцию, может создать комфортное и стильное жилье.

Список использованных источников

1. Дизайн малогабаритной квартиры/ книга с учебным содержанием «Правила увеличения пространства»; Автор книги – Ахремко В. А.; Москва – Эксмо, 2015. — 208 с.

2. Обустройство малогабаритной квартиры: как увеличить полезное пространство [<https://obzor78.ru/stati/dizayn-i-interer/obustroystvo-malogabaritnoy-kvar>

tiry-kak-uvelichit-poleznoe-prostranstvo-20122]. – Режим доступа [<https://obzor78.ru>]. – Дата доступа 12.03.2025

3. Особенности малогабаритных квартир [<https://www.dkrealty.ru/blog/osobennosti-malogabaritnyh-kvartir>]. – Режим доступа [<https://www.dkrealty.ru>]. – Дата доступа 12.03.2025

4. Малогабаритные квартиры: 20 проектов «для жизни» [<https://www.houzz.ru/statyi/malogabaritnye-kvartiry-20-proektov-dlya-zhizni-stsetivw-vs~74495469>]. – Режим доступа [<https://www.houzz.ru>]. – Дата доступа 12.03.2025

СЕКЦИЯ 3. ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

5 АРХИТЕКТОРОВ XX ВЕКА

*Костромина Юлия Владимировна, студентка
Трантина Наталья Владимировна, преподаватель
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»*

Сегодня я расскажу про 5 архитекторов начала XX века, которые предопределили тенденции современной архитектуры на следующие 100 лет. Это настоящие дедушки современной архитектуры. И вы узнаете кто открыл самую известную в мире архитектурную школу, в честь кого назвали университет, кто стал одним из героев книги и почему архитектура в Америке после Второй мировой войны получила такое яркое развитие.

Вальтер Гроппиус. Первый про кого я расскажу это — Вальтер Гроппиус. Один из главных представителей интернационального стиля.

Еще в 1907 году он познакомился с Ле Корбюзье и Мис ван дер Роэ, вместе они работали в мастерской Петера Беренса в Берлине, мастерская занималась машиностроением и производством различной мебели и бытовых товаров. Так что гениальные архитекторы начинали тоже со стульев для обычных людей. После Первой мировой войны Вальтер Гроппиус основывает самую известную и влиятельную школу архитектуры «Баухауз», она становится центром функционализма, подхода к архитектуре как к решению конкретных утилитарных задач, что впоследствии станет очень популярным после Второй мировой, школа также объединяет не только архитекторов, но и промышленных дизайнеров, художников и скульпторов. Основной идеей школы было единение искусства и техники как основ формообразования.

Вообще о «Баухауз» можно говорить бесконечно, теперь вы знаете, что именно Вальтер Гроппиус ее основатель и он же спроектировал само здание школы.

Его подход к проектированию и акцент на использование новых материалов, таких как стекло и сталь, стали основой для международного стиля. Гроппиус также вдохновил поколения архитекторов на поиск новых решений, что сделало его одной из ключевых фигур в истории архитектуры XX века.

Также о значении этой школы я обязана сказать:

Баухауз стал не только важным этапом в архитектуре, но и культурным феноменом, оказавшим огромное влияние на формирование современного общества. Идеи школы легли в основу архитектурных и дизайнерских движений, таких как международный стиль и минимализм. Несмотря на прекращение существования в 1933 году, принципы Баухауза продолжают оказывать влияние на современные дизайн и архитектуру по всему миру. Школа также акцентировала внимание на социальной ответственности архитекторов и дизайнеров, предвосхитив современные подходы к устойчивому и инклюзивному дизайну.

Ле Корбюзье. Второй по очереди, но не по значению это - Ле Корбюзье, настоящее имя которого Шарль-Эдуар Жаннерё-Гри. Свой первый дом Корбюзье спроектировал в 18 лет, это очень для архитекторов, а свою первую серьезную работу он закончил в 27 лет. Это была новаторская конструкторская идея для построения дома и называлась она дом Ино, это первый открытый план дома без перегородок и несущих стен, использовавшие железобетонные конструкции, которые получили свое распространение только в начале XX века, а если быть точнее железобетон начали использовать где-то в 1909 году. После Первой мировой войны Корбюзье переезжает в Париж, где знакомится со всеми значимыми художниками современниками Жоржем Браком, Пабло Пикассо и многими другими, там же он открывает свое архитектурное бюро, а его работы для Осеннего салона 1922 года по градостроительству ложится в основу «Плана Вуазен» - грандиозного проекта по перепланировке Парижа. Позднее Корбюзье предлагал этот проект для Москвы. С Москвой у архитектора связано довольно много проектов, начиная от Центрсоюза на ул. Мясницкой и заканчивая его домами на ножках. В процессе строительства первого здания он также знакомится с видными деятелями советского архитектурного модернизма, которые оказали сильное влияние на собственный стиль Корбюзье. До войны Корбюзье известен своими работами в интернациональном стиле. Его визитной карточкой является Вилла Савой, построенная как раз по тому плану дома Ино, а после войны стиль Корбюзье деформируется в брутализм, который хорошо читается в Жилой единицы в Марселе или Капелла Роншан, пожалуй самым узнаваемым зданием позднего Корбюзье, что интересно он в отличие от других архитекторов не эмигрировал в Америку и активно участвовал в Восстановлении Парижа после Второй мировой войны как градостроитель и архитектор.

Про него если честно можно говорить очень много отдельно, потому что он был очень плодовитым архитектором, художником, преподавателем и писателем. Сооружения по проектам Ле Корбюзье строили в Индии, США, России, Швейцарии, Франции, Италии, Бразилии, Японии. Часть из них входят в список всемирного наследия ЮНЕСКО.

Людвиг Мис ван дер Роэ. Третий на очереди - Людвиг Мис ван дер Роэ, еще один известный немецкий архитектор, который тоже руководил школой Баухауз и тоже работал в мастерской Беренса вместе с Корбюзье и Гроппиусом.

До октябрьской революции он даже успел поработать в Санкт-Петербурге, Людвиг очень рано открыл свое собственное дело и поэтому у него есть свой особый стиль, отличающийся от всех остальных, хотя официально его принято также причислять к интернациональному стилю как и Гроппиуса с Корбюзье. Мис ван дер Роэ очень любил в своих работах показывать большие пространства и использовать различные сложные материалы, одна из ранних работы Миса «Павильон Германии»

на международной выставке в Барселоне 1929 года, он же становится последним директором Баухауза вплоть до 1933, а в 1938 эмигрирует в Америку, по причине притеснения нацистами. В период после Второй мировой войны характерный для Миса увлечением стеклом как материалом, которые способны создать абсолютно свободное пространство. Его самые значимые работы в США это Стекланный дом для доктора Эдит Фарнсуорт, известной в Чикаго женщины-хирурга. Дом представляет собой полностью остеклённый белый каркас, стоящий на приподнятой на стойках над уровнем разлива воды плите. Дом как будто парит в пространстве. Стекланные стены отделены от несущих стоек, подчёркивая тем самым эфемерность конструкции. В доме нет внутренних перегородок, он состоит из единственной комнаты, полностью раскрытой в окружающий его пейзаж. Единственным замкнутым объёмом является стойка, содержащая санузел и подсобное помещение. Дом одновременно контрастирует и сливается в единое целое с природой. Дом Фарнсуорт объявлен памятником архитектуры штата Иллинойс, в доме функционирует музей.

А также значимой работой считается Сигрем Билдинг - небоскрёб на Манхэттене. А его последняя в родной Германии Здание новой национальной галереи в Западном Берлине.

Алвар Аалто. Четвёртый из европейских архитекторов - Алвар Аалто, уже финский архитектор и дизайнер, тоже причисляется к интернациональному стилю, но Алвар Аалто известен другим. Он очень сильно был сосредоточен на дизайне и является во всем мире «отцом» скандинавского дизайна, которым впоследствии вдохновлялась Икея. Из известных проектов Аалто до войны можно выделить библиотеку в Выборге, где помимо внешней принадлежности к интернациональному стилю можно как раз видеть типично Аалтовское внимание к интерьерам мебели, в поздних работах уже больше проглядывается сочетание влияния модернизма и местных традиций, а также принципов органической архитектуры, которую он перенял у Френка Ллойда Райта и других, например в Дворце «Финляндия», который похож на глыбу льда, что еще характерно для Аалто внешне сдержанные холодные здания с теплыми интерьерами внутри, вообще в более поздних работах Аалто начинает миксовать интернациональный стиль, стиль органической архитектуры и местные финские традиции, очень часто обращаясь к местным материалам и используя у них формы.

Френк Ллойд Райт. Пятый архитектор, про которого я хочу рассказать это — Френк Ллойд Райт. Самый влиятельный из всех архитекторов США. Британская энциклопедия называет его «самым творческим гением американской архитектуры». Известный своими «домами прерий» и создатель органической архитектуры, а также поговаривают что именно он являлся прототипом Говарда Рорка в романе «Источник» Айн Рэнд.

Кстати, его стиль домов Прерий лег в основу частого жилого строительства в Америке на протяжении всего XX века. Визитная карточка Райта его Дом над водопадом, самый известный частный дом в Америке, именно в этом проекте архитектор воплотил все свои принципы органической архитектуры, связь с природой, «дом как продолжение окружающего ландшафта», также в этом проекте хороша видна любовь Райта со сложными инженерными решениями и новейшими материалами. После войны стиль Райта преобразившийся под влиянием

эмигрировавших архитекторов достиг вершины его творческой карьеры в Музеи Гуггенхайма в Нью-Йорке, это здание одна из самых ярких визуализаций модернистской архитектуры, будто летающая тарелка приземлившаяся в городе, мне кажется это здание идеально передает ощущение связи природы и города.

Подводя итоги можно сказать что благодаря Вальтеру Гроппиусу мы получили новаторский подход к преподаванию, благодаря Корбюзье новые конструктивные архитектурные и градостроительные решения для наших городов, Мис ван дер Роэ сильно продвинул понятие пространства и строительства небоскребов во всем мире, благодаря своей способности объединять форму и функцию, Алвар Аалто признанный отец скандинавского дизайна, который окружает нас сейчас и наконец Френк Ллойд Райт не только вдохновитель органической, но и поборник экологии, к которой мы пришли только сейчас.

РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИОННОГО ЖИЛИЩА БЕЛОРУСОВ

Ларик Алеся Владимировна, Лунегова Кристина Максимовна, студентки

Канцевич Ольга Владимировна, преподаватель

Архитектурно-строительный колледж в составе межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет»

Белорусское народное зодчество характеризуется разнообразным фактическим материалом в виде объектов деревянного зодчества самых разных исторических периодов, различных исторических формаций и типологической принадлежности **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

В период с 900 по 1000 год н.э. в зоне лесной полосы Восточной Европы, белорусское жилище представляло собой, сформированный еще в железном веке, тип сооружения площадью 12х12 м, 17х18 м столбовой конструкции, разделенные на отдельные помещения по 20-25 м². В начале нашей эры, белорусам были уже известны стены комбинированной конструкции, предполагающей соединение углов в замок, а длина наращивалась через столбы с вертикальными пазами – шулы. Жилище делилось на две половины продольной стеной, которая могла нести функцию опоры для двускатной крыши **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Дома южных белорусов имели вид небольших построек, поскольку отдельные семьи селились самостоятельно. Строения могли иметь округлую в плане форму диаметром до 6м, шатровые крыши, поддерживаемые столбом в центре. Часть дома уходила в землю на 25-30 см; постепенно, дома-землянки сменяются наземными свайными. Строились жилища столбовой конструкции с квадратом в плане или близкой к квадрату форме.

Полуземляночный или земляночный тип строения, с уходом в землю до 1-2 м и размером 4х5 м, был распространен во второй половине первого тысячелетия. Их постепенно заменяют срубы с двускатными крышами на самцах.

Срубная техника широко распространена в IX – XI вв. В это же время формируется древнерусский тип однокамерного жилья с двускатной крышей, крытой соломой или колотыми щепами – дранкой; развивается двухкамерное жилье. Во внутреннем пространстве жилого дома обязательно присутствовала печь,

переместившаяся из дальнего угла ко входу, в описываемый период [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В XIV – XV вв. белорусы используют не только бревна, но и брусья, что позволило сделать «чистый» угол [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Значительно меняется планировка жилья: однокамерный прямоугольный сруб дополняется сенями – конструктивным навесом из жердей, прислоненных к сруб и покрытых ветками и хворостом. В эпоху феодализма распространяется двухкамерное жильё [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В строительстве белорусского народного жилья использовалось дерево, реже – камень. Традиционно, дома создавали из леса 60-80-летнего возраста – это позволяло жилищу оставаться функциональным в течении 200-300 лет [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Бревна соединяли в венки. Самый распространённый тип соединения – соединение брёвен «в чашку» («простой угол») с выступами их концов за стены сруба. Соединение брёвен «в чашку» сохранилось в большей степени в северной и восточной Беларуси. На западе такое соединение брёвен постепенно вытеснено «чистым углом» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Самая распространённая форма крыши – двускатная, но также могла быть шатровой, четырехскатной (вальмовой), односкатной. Основу крыши покрывали преимущественно соломой [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

При планировке дома большое значение имело его расположение на юго-восток и северо-запада. На этой оси обычно находились две наиболее важные, символически наполненные жилые зоны – красный угол, где стоял стол, и печь с прилегающим к ней пространством [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Составными частями белорусской избы были: клеть, сени, изба, подклеть, чулан и горница. Основной постройкой было жилое помещение с печью [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Оборудование народного жилища группируется по функциональным зонам [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Внутри дома находились прикрепленные к стенам широкие лавки, полки, люлька, посудный шкаф и др. Особое внимание в избе концентрируется на печи, которая символизирует идею уюта и домашнего очага. У печи часто располагался угол для приготовления пищи, его отделяли деревянной филенчатой ярко расписанной перегородкой.

Обеденный стол имел довольно большие размеры. Крышка стола выполнялась из качественно обработанных досок без сучков. Края столовой грани и грани ножек иногда покрывались резьбой. Столы для приготовления пищи ставили рядом с печью. Такие столы были выше обеденных, а внизу имели выдвижные ящики или полки с дверцами [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Неподвижные лавки располагались вдоль, по всему периметру помещения. С одной стороны, они плотно примыкали к стене, с другой же поддерживались подставками из толстых досок, либо резными точечными столбиками-ножками. Встречались переносные лавки с четырьмя ножками или подпорками по бокам.

Главным местом, в белорусском народном жилище, являлся «красный угол», включающий полку с иконой [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Октябрьская революция 1917 года существенным образом изменила принципы расселения и застройку населенных пунктов. Началось строительство крупных и благоустроенных поселков. В начале 20-х годов стали появляться проекты поселковых домов усадебного типа, в разработке которых принимали участие

ведущие мастера советской архитектуры. В своих проектах они стремились не только выразить новые требования к усадебному жилому дому, к его функционально-планировочному решению архитектурно-художественному облику, но и пытались передать специфические традиционные особенности народного жилища, наиболее важные характеристики сельской жилой среды. В начале 30-х годов в Белоруссии разрабатываются первые проекты планировки колхозных и совхозных поселков [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

1944-1948 гг. – период восстановления разрушенных во время войны сел и деревень [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Впервые послевоенные годы в Белоруссии строили в основном деревянные жилые, общественные и производственные здания. В 1947 г. в деревне Костюки колхоза «Вторая пятилетка» (Минская область) и ряде других мест стали возводиться типовые кирпичные здания, и капитальность сельскохозяйственных зданий стала здесь резко повышаться [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В традиционном жилище каждая вещь имела свое место, назначение и ценность, не только утилитарную, бытовую, но и символическую, духовную. Все было наполнено смыслом, связано с жизненным циклом, традициями, обрядами [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Народное жилище белорусов постепенно развивалось из однокамерного, разделенного внутри на помещения, до более сложных в плане и конструкции сооружений. Постепенное совершенствование архитектуры жилого дома, способствовало его развитию на всех этапах исторического процесса.

В настоящее время усадебный дом – это основной элемент застройки села, существенно влияющий на формирование его архитектуры. Широко используются традиционные конструктивные решения и материалы для их возведения. Следует сохранять памятники народной архитектуры, в том числе традиционного жилища, а также сведения о них, для дальнейшего изучения и применения ее особенностей с целью развития, и совершенствования внешнего облика, конструкций, функциональности жилых объектов.

Список использованных источников

1. Лавринович, В. А. Предметно-пространственная среда «Белорусской избы» [Текст] / В. А. Лавринович, Ю. А. Сайдакова // V Машеровские чтения. – 2011. – С. 306–308.
2. Локотко, А. И. Белорусское народное зодчество: Середина XIX–XX в. [Текст] / А. И. Локотко. – Минск. : Навука і тэхніка, 1991. – 287 с.: ил.
3. Локотко, А. И. История формирования и современный облик белорусского села [Текст] / А. И. Локотко, И. И. Малков, И. Г. Малков. – Минск. : Беларуская навука, 2023. – 377 с.
4. Малков, И. Г. Усадебная застройка белорусского села [Текст] / И. Г. Малков, Д. П. Ковалев // Вестник Брестского государственного технического университета. Серия: Строительство и архитектура. – 2003. – № 1. – С. 18–26.
5. Переход, О. Б. Традиционное жилище российско-белорусского пограничья: внутреннее убранство, символика [Текст] // Русские традиции бытовой лингвокультуры в славянском пограничье: Научные доклады участников Международного научно-просветительского форума (г. Новозыбков, Брянская

область, 17-20 мая 2022 г.) / Ред. колл. С. Н. Стародубец, В. Н. Пустовойтов, С. М. Пронченко. – Брянск: РИСО «БГУ», 2022. – С. 61.

6. Сергачев, С. А. Исследование систем планировочных решений в народной архитектуре Западного Полесья [Текст] / С. А. Сергачев // Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров Республики Беларусь : сборник трудов XVI международного научно-методического семинара, 28–30 мая 2009 года : в 2 частях / Министерство образования Республики Беларусь, Брестский государственный технический университет ; под общ. ред. П. С. Пойты, В. В. Тура ; редкол.: А. А. Борисевич [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2009. – Часть 1. – С. 217–221.

АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗУРАБА ЦЕРЕТЕЛИ

*Палкин Артем Николаевич, Печкунов Алексей Витальевич, студенты
Гуджеджиани Индира Карловна, преподаватель*

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства»

Архитектурное наследие Зураба Церетели представляет собой уникальный и многогранный аспект современного искусства и архитектуры в России и мира. В условиях стремительных изменений, происходящих в культурной и социальной жизни страны, важно осознать и оценить вклад таких выдающихся личностей, как Церетели, в формирование архитектурного облика и культурного контекста. Зураб Церетели, как один из ключевых представителей современного искусства, не только создал множество памятников и архитектурных объектов, но и стал символом определенной эпохи, в которой пересекаются традиции и инновации, классика и авангард.

Актуальность исследования: обусловлена необходимостью сохранения культурного наследия и осмыслением современного искусства в контексте исторического развития. Идея проекта заключается в комплексном изучении архитектурного наследия Зураба Церетели, как важного элемента современной культурной идентичности России.

Цель: изучить и систематизировать архитектурное наследие Зураба Церетели.

Задачи:

1. Провести обзор архитектурных работ Зураба Церетели.
2. Оценить их влияние на современное искусство.
3. Исследовать культурное значение памятников стиля модернизма.
4. Разработать рекомендации по сохранению и популяризации наследия.

Продукт. Исследовательская работа, включающая анализ архитектурного наследия, каталог памятников, рекомендации по сохранению.

Проблема. Недостаточное внимание к архитектурным памятникам и их роли в культурном наследии в постсоветском пространстве, а также не разработанность вопросов их сохранения.

Зураб Константинович Церетели яркий самобытный творец. Его творчество, его работы вызывают различные эмоции, неоднозначные оценки, но точно не оставляют человека равнодушными.

Творчество Зураба Церетели тесно связано с историческими и культурными реалиями, в которых он развивался как архитектор и художник. Период его становления пришёлся на сложные времена, когда СССР переживал значительные изменения, претерпевая как социальные, так и экономические трансформации. Эти процессы оказали заметное влияние на современный облик столицы и других городов, где реализовались проекты Церетели.

Применяемый им стиль использования элементов традиционной грузинской архитектуры, сочетания их с современными визуальными языками образов и культурных кодов прошедших эпох — всё это создаёт особый архитектурный дискурс. Им было предложено интересное решение, которое позволяло не только сохранять традиции, но и адаптировать их в условиях новых реалий. Отсюда и появление таких проектов, как монументальное "Дерево жизни" и другие арт-объекты, наполненные символизмом и соотнесенные с историей определённых мест. Церетели умело использовал принципы композиции, характерные для народной, авангардной и современного искусства, создавая наглядные примеры нового подхода к архитектуре.

Важным фактором, определяющим исторический контекст работ Церетели, стала культурная политика государства. Задачи по восстановлению памятников и созданию новых объектов в условиях минимального финансирования требовали от архитекторов необычных решений и умения находить компромиссы в дизайне. В случае с Церетели это стало возможным благодаря его харизме и умению убеждать инвесторов в целесообразности своих проектов. Результатом стали многофункциональные комплексы, отмеченные узнаваемыми элементами, представляющие собой устойчивый тренд в архитектурной среде той эпохи.

Не менее важно отметить, как события в сфере культуры и искусства усиливали обращение к экстравагантным формам и экспериментам. Со временем Церетели стал не просто выдающимся архитектором, а иконой неформального искусства, задающей тренды и подчеркивающей важность симбиоза искусства и архитектуры. Приложив усилия к созданию масштабных монументальных объектов, он не только содействовал их эстетической ценности, но и привнес в жизнь сограждан величие и уникальность через призму собственных символических представлений. В этом контексте следует также обратить внимание на его умение взаимодействовать с различными культурными слоями, что позволило ему установить связь с широкой аудиторией.

Многие воспринимают его как художника и скульптора, но его работы очень многогранны, он выступает и как архитектор, планирует все пространство вокруг своей работы. Ярким тому примером служит обновлённая Манежная площадь Москвы. Также многие не знают, что в молодости по его проектам на юге СССР строились великолепные, не похожие по своему стилю, на советскую действительность автобусные остановки. В основном это в Абхазии.

Несмотря на то что творчество Церетели вызывает много споров и разногласий, его работы безусловно влияют на современное восприятие искусства, архитектуры и городской среды. Памятники служат важными опорными точками, к которым можно обращаться для понимания культурных изменений и вызовов, с которыми общество сталкивается. Они становятся местом паломничества как для местных жителей, так и для туристов, создавая диалог между зрителем и временем.

Однако для обеспечения долгосрочного сохранения этой культурной ценности необходимо принимать активные меры по их сохранению и популяризации. Установление партнерств между государственными и частными организациями, активное вовлечение местных сообществ в поддержание и создание новых инициатив, улучшение— это те шаги, которые помогут сохранить наследие Церетели в сознании будущих поколений.

Культурное значение памятников Церетели заключается не только в их визуальной эстетике, но и в том, как они вписываются в контекст времени, создавая многокомпонентные восприятия. Их создание требует глубокого понимания культуры, эмоционального интеллекта и способности находить общий язык с различными частями общества. Собранные вместе, эти элементы делают наследие Церетели не просто архитектурным, но и культурным феноменом, который продолжает оказывать влияние на современное искусство, образ жизни и мышление людей.

Сохранение архитектурного наследия Церетели также требует разработки стратегий по уходу за его памятниками. Необходимо установить четкие стандарты для реставрации и поддержания объектов, учитывающие как их историческую ценность, так и архитектурные особенности. Важно обеспечить надлежащий уход за памятниками, а также предусматривать регулярные осмотры для определения потенциальных угроз, которые могут негативно повлиять на целостность конструкций.

Кроме того, стоит инициировать партнерство с местными властями и туристическими организациями для создания туристических маршрутов, посвященных работам Зураба Церетели. Такие маршруты должны включать не только известные памятники, но и менее заметные, которые также олицетворяют его стиль и подход к архитектуре. Это позволит не только привлечь внимание к творчеству архитектора, но и способствовать развитию местной экономики через туризм.

Но к сожалению в этом есть одна проблема. Политический вопрос, межнациональные отношения. Огромное количество его ранних работ находятся в Абхазии, но после абхазо-грузинского конфликта, диалога в этом вопросе нет. Хотя сегодня в абхазском обществе нашлись образованные, адекватные люди, началось пусть маленькое, но понимание значимости этих работ. Были реставрированы две остановки в городе Сухуми.

В связи с вышеизложенным, мы разработали ряд рекомендаций, направленных на популяризацию и сохранение наследия Зураба Церетели. Во-первых, необходимо создать информационные центры, которые бы знакомили общественность с его работами и их значением. Во-вторых, важно организовать выставки и культурные мероприятия, посвященные его творчеству, что поможет привлечь внимание к его наследию. В-третьих, следует разработать программы по реставрации и поддержанию памятников, чтобы они могли служить будущим поколениям. А также мы разработали экскурсионный маршрут по архитектурным памятникам Церетели в Абхазии.

Таким образом, архитектурное наследие Зураба Церетели представляет собой важную составляющую культурного пространства России, и его сохранение требует комплексного подхода, включающего как научные исследования, так и активное

участие общества. Важно помнить, что архитектура — это не только здания и памятники, но и история, эмоции и культурные ценности, которые они несут в себе. Сохранение этого наследия — это наша общая ответственность, и только совместными усилиями мы сможем обеспечить его будущее.

Список использованных источников

1. Церетели З. Р. Архитектура и искусство: современный взгляд на наследие // Архитектурное наследие. – 2018. – № 2. – С. 15–22.
2. Колодный Л.Е. Сердце на палитре//Голос-пресс. – 2007.
3. Чегодаева М.А. Зураб Церетели//Издательство GlenArt.-2015.
4. Смирнов Е.В. Архитектурные памятники Зураба Церетели: история и современность // Архитектура России. – 2021. – № 4. – С. 78–85.
5. Ржевская Е.А., Шевцова А.А. «Город и горожане в творчестве Зураба Церетели» // Электронная библиотека «КиберЛенинка».
6. Колодный Л. «Москва в улицах и лицах. Зураб Церетели». М.: Голос-Пресс, 2007. 576 с.
7. Д.Швидковский. Статья «Тайный жар живописи Зураба Церетели». Журнал «ДИ» № 3-4, 2002

ИСААКИЕВСКИЙ СОБОР: МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ-ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

*Понамарева Алиса Сергеевна, студентка
Худорле Анастасия Максимовна, преподаватель
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Бердский политехнический колледж»*

Актуальность темы: Сохранение объектов культурно-исторического наследия, таких как Исаакиевский собор, сталкивается с различными проблемами, включая небрежную эксплуатацию, вандализм и недостаточное финансирование.

Цель исследования: Изучение способов сохранения Исаакиевского собора во время Великой Отечественной войны и современных методов его защиты.

Задачи исследования:

- Изучение ценностей собора в годы войны.
- Исследование современных методов сохранения.
- Анализ реставрации собора.
- Рассмотрение успешных практик охраны памятника.

Историческая значимость собора: Исаакиевский собор служил хранилищем культурных ценностей во время блокады Ленинграда.

Современные методы сохранения: Включают установку систем вентиляции, датчиков температуры и влажности, воздушно-тепловых завес и усиленных конструкций реставрационных лесов.

Реставрация: Работы по реставрации фасада собора продолжаются и планируются до конца 2025 года, включая укрепление стен и герметизацию швов.

Успешные практики охраны: Объявление конкурса на обеспечение охраны и безопасности собора с привлечением охраны.

Сбор данных: Информация собрана из научных публикаций, документов местных властей и интервью с экспертами.

Подходы к сохранению во время войны: Эвакуация ценностей и использование защитных сооружений для минимизации ущерба.

Современные вызовы: Устойчивое развитие городов, экономические интересы, недостаток финансирования представляют угрозы для сохранения исторических объектов.

Заключение: Эффективное сохранение Исаакиевского собора требует интеграции исторического опыта и современных технологий, а также сотрудничества между обществом, государственными структурами и международными организациями.

ТРАДИЦИОННОЕ ЖИЛИЩЕ НАРОДОВ СЕВЕРА

Сметанин Данил Денисович, студент

Козьмина Светлана Николаевна, преподаватель

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Техникум строительства и городского хозяйства»

На протяжении всей истории человечества, дом – всегда был неотъемлемой частью нашей цивилизации. В доме, человек способен пережить любые непогоды и чувствует себя комфортно и уверенно. Любые невзгоды и длительные путешествия всегда переносятся легче, когда знаешь, что в мире есть место, где можно укрыться. На протяжении всей истории человечества, создание прочного и уютного дома было приоритетом, даже в самые непростые времена. Сегодня старинные постройки разных народов могут выглядеть устаревшими и хрупкими, но время не стоит на месте, и жилище человека постоянно эволюционирует. [2]

Цель исследования – изучить традиционное жилище народов севера.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выполнить сравнительный анализ традиционного жилья народов Архангельской области и зарубежных стран со схожим климатом.
3. Определить традиционные технологии, применяемые при строительстве современных домов.

Объект исследования – традиционные жилища народов Севера России и зарубежных стран.

Предмет исследования – традиционные жилища народов Архангельской области и Финляндии.

История жилища человека.

С давних времен, еще с эпохи первобытного общества, человечество нуждалось в жилище. Изначально люди находили убежище в пещерах, гротах и других природных укрытиях. Поскольку естественные убежища не могли полностью соответствовать всем потребностям, они начали их адаптировать. Люди обустроивали жилые пространства, используя каменную кладку, простые каменные ограждения, которые также выполняли защитную функцию. Древнейшими видами жилья для людей, живущих на равнинах, были землянки и шалаши. Изменения в климате и

периоды похолодания стимулировали активное развитие строительства жилищ. Из-за отсутствия специализированных инструментов, строительным материалом служили древесина, а также кости и шкуры животных. [1] (Приложение 1)

Традиционные жилища народов Архангельской области и Финляндии.

Первые постройки, предшественники современной северной избы, появились несколько тысяч лет назад. Эти жилища были адаптированы к холодным погодным условиям, благодаря бревенчатым стенам, плотным крышам и маленьким окнам. С течением времени северная изба претерпевала изменения, становясь все более совершенной — от простых однокомнатных построек к большим многофункциональным домам с несколькими комнатами, печью и даже мансардой. В разных районах севера появились свои архитектурные традиции и декоративные элементы. Например, в Архангельской области избы часто украшались резьбой, а в Карелии преобладали каменные детали.

Длительное время на Севере были распространены «курные избы», в которых печь топилась без трубы, по-черному. Горячий дым при топке поступал в помещение, где отдавал свой жар, а затем, остывшим струился к потолку и уходил в специальное отверстие, имевшее вид небольшого окошка. По завершению топки его закрывали. Печь в таких избах давала больше тепла, требуя при этом намного меньше дров. От теплого, сухого воздуха, исходявшего от нее, просыхали не только бытовые вещи и одежда, но и толстые домовые стены с потолком — а хорошо прокоптившееся дерево дезинфицировалось и не поддавалось гниению.

Испокон веков основным материалом для строительства крестьянских изб на севере служило дерево — лесные просторы предоставляли богатый выбор древесины. Бревенчатые стены обеспечивали надежную защиту от холода. Из-за суровых климатических условий многие дома строились на возвышенных подпорках или столбах, что предотвращало промерзание земли под срубом зимой и уменьшало воздействие влаги. [3] (Приложение 1)

Наиболее схожим с Русским севером по климату, среди стран Скандинавии, является Финляндия.

Традиционное финское жилище представлено деревянным срубом удлиненных пропорций с двускатной крышей, крытой дранью. Важнейшие хозяйственные постройки образовывали вместе с жилым домом замкнутый четырехугольный двор. [4]

Традиционным материалом является древесина. Постройки были срубными и часто обшивались досками, красившимися в красный цвет. Наличники и дверные проемы красились в белый. Крыши — двускатные, крылись дранкой или досками, а для прочности придерживались валунами. Изначально традиционные постройки не имели фундамента и стояли на больших валунах и пнях, позже в городах появляется каменный фундамент, который затем распространяется в деревнях.

Жилой дом состоял из основного, жилого помещения, отапливавшегося каменной печью, находившейся у входа. В основном помещении спали (при отсутствии спален), ели, работали и пекли хлеб. Вход устраивался в центре длинной стороны дома, и в случае с многокамерными домами, вел в сени. Так же использовались открытые печи. Жилые дома были в большинстве прямоугольной, вытянутой формы, но встречались дома Г-образной и Т-образной формы. Согласно статистике, в каждом приходе было от одного до четырех двухэтажных домов. Как и

в случае, с домами Русского Севера, жилые помещения находились на втором этаже, а хозяйственные — на первом. [5] (Приложение 2)

Различия традиционного жилища народов севера.

Русская северная изба имеет долгую историю, уходящую корнями в прошлое, намного предшествующее появлению финских домов. Обычно русские северные дома строили в два этажа, их декорировали росписями и резьбой. В отличие от финских, такие дома редко окрашивали или обшивали досками, а в качестве фундамента использовали древесные материалы, в противоположность финским народам, использующих камни.

Внутреннее планирование помещений в домах осуществляется с максимальной эффективностью. Финские дома, как правило, имели одно общее пространство, где люди готовили еду, спали и работали. На Руси издавна строили «курные дома», где печь топилась «по-черному», однако позже начали переходить на дома с дымоходами. Финские жилища также проектировались по аналогии с «курными домами», но с открытым огнем, и сами печи были устроены не так аккуратно, как у русского народа.

Применение полученных знаний на практике.

Эти знания могут быть полезны как в учебном процессе, так и в профессиональной деятельности, связанной с этническими аспектами нашего народа и стран Скандинавии. Осознание своей этнической истории помогает сохранить традиционные ценности и культуру не только русского севера, но и всей России.

Технологии, применяемые при строительстве и обустройстве жилищ, актуальны и в настоящее время. Например, использование деревьев только хвойных пород: сосны, ели и лиственницы. Благодаря высокому содержанию смол, эти виды наиболее устойчивы к гниению, а строение волокон делает их относительно простыми в обработке. Заготовка деревьев с помощью топора. В отличие от пилы, топор не раскрывает каналы внутри ствола, а сминает их и запечатывает, не позволяя влаге проникать в торцы бревен. Сегодня бревенчатые дома собирают практически по тем же технологиям. Натуральное дерево выглядит эстетично и не нуждается в дополнительном декорировании ни снаружи, ни внутри постройки. [6]

Заключение.

С древних времен дом, независимо от его обустройства, служил местом проживания человека. Разные народы, в зависимости от своего географического положения, возводили жилища, учитывая климатические условия и культурные традиции. Русские северные народы достигли значительных успехов в строительстве своих домов, и даже соседи из других стран начали заимствовать их технологии.

В результате анализа традиционных жилищ народов Северной России и Финляндии были выявлены ключевые различия и общие черты в их строительных практиках. Выявлены технологии, которые до сих пор применяются в современном строительстве благодаря своей долговечной эффективности.

Список использованных источников

1. Плотников Н.И. История жилища. От пещеры до дворца: научно-популярная литература / Н.И. Плотников. - М.: «Центрполиграф», 2022. – 272 с.: ил.
2. Особенности северных жилищ: <http://www.sentstory.ru/ob-arktike/osobennosti-severnoykh-zhilishch> (Дата обращения: 05.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

3. Авторские тексты на темы русского культурного наследия, фольклора, традиций и путешествий по России: Деревянные избы Русского Севера как символ русской культуры: <https://snegir.org/post/severnie-izby-russkogo-severa/> (Дата обращения: 05.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Филиал ГРДНТ им. В.Д. Поленова "ФУКЦ РФ", 2007-2025: Поселения и жилища: <https://www.finnougoria.ru/community/folk/20/detail.php> (Дата обращения: 05.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

5. Финно-угорские народы.: Традиционные жилища и поселения <https://sites.google.com/view/finno-ugorskienarody> (Дата обращения: 06.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

6. Дзен: Как современные архитекторы сохраняют традиции красной русской избы: <https://dzen.ru/a/ZTuK29wOgiduEWFU?ysclid=m7x7bwsdgd994840469> (Дата обращения: 06.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Pinterest: Meet Yuka, the 39,000-year-old mummified woolly mammoth scientists want to clone: <https://br.pinterest.com/pin/355573333060994059/> (Дата обращения: 07.03.2025). – режим доступа: свободный. – Текст: электронный.



Рисунок 1 – Первые жилища человека из костей и шкуры животных.



Рисунок 2 – Северная русская изба.



Рисунок 3 – «Курная изба».



Рисунок 4 – Финская изба.



Рисунок5 – Обустройство основного помещения финского жилища.

ВСЁ, ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ – ДЕЛАЕМ ДЛЯ БУДУЩЕГО

Смирнова Александра, студентка

Некрасова Яна Емельяновна, преподаватель

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Техникум строительства и городского хозяйства»

По данным на 2023 год в России шесть памятников известному поэту, уроженцу Архангельской области, Николаю Михайловичу Рубцову.

А каким образом в Вологодской области начиналось широкое народное движение по изучению творческого наследия Николая Рубцова, сохранению памяти о нём и воспитанию любви к искренней русской поэзии? Письмо учителя литературы М. А. Шананиной адресовано было в самые высокие инстанции, а именно Председателю Правительства РСФСР В.И.Воротникову. Это удалось выяснить у самой Маргариты Афанасьевны, причём, её внук Алексей Новосёлов, директор Тотемского музейного объединения, написал, что вспомнила она адресата с трудом из-за обилия переписки в то время. Вот такие беззаветные люди начинали торить Рубцовскую дорогу.

Первый памятник Н. Рубцову был установлен в 1985 году в Тотьме, в рамках празднования 50-летия со дня рождения поэта и 15-летие его гибели. Скульптор из Москвы Вячеслав Михайлович Клыков.

Первый вариант места установки памятника был перед зданием районной библиотеки имени Н. Рубцова. Но был выбран второй вариант: на высоком берегу Сухоны у речного вокзала.

В 2016 году памятник Николаю Рубцову в Тотьме был признан объектом культурного наследия регионального значения.

В 2018 году постамент памятника и прилегающая территория были отремонтированы усилиями общественного совета района при поддержке Благотворительного фонда Елены и Геннадия Тимченко.

26 июня 1998 года памятник Николаю Рубцову открыт в Вологде. Череповецкий скульптор А.М. Шебунин изобразил его в образе странника. Он с теплой, грустной улыбкой смотрит на реку, на город, на всех нас.

В Череповце, Вологодской области, установлен памятник-бюст около университета и Верецагинского музея. Бюст поэта смотрит на университет. Авторский вариант бюста-памятника безвозмездно изготовил скульптор Александр Шебунин, который является автором памятника Рубцову, находящегося в Вологде.

Окружающую территорию благоустраивали по проекту архитектора В.П. Бойко.

На постаменте выгравирована надпись о создателях памятника: А.М. Шебунин, архитекторы А.Н. Евсеева и В.П. Бойко, отмечено участие ОАО «Северсталь», общественной организации «Старый город» при участии мэрии города Череповец.

О памяти Н.М. Рубцова на мурманской земле.

16 февраля 2006 на Кольской земле был открыт бюст Николаю Рубцову около Мурманской государственной областной детско-юношеской библиотеки. Бюст выполнен из специального особо прочного бетона, постамент изготовлен из чёрного гранита.

По словам автора бюста Александра Арсентьева, это своего рода намёк на знаменитый в литературной среде рубцовский шарфик.

В сборе средств участвовали учащиеся мурманских школ, педагоги, библиотекари, гости города. Идея создания памятника родилась в 1994 году и принадлежит мурманскому писателю Виталию Маслову. Это был первый памятник нынешней аллее бюстов писателей Севера в г. Мурманск.

Где у нас в Архангельской области есть памятник поэту? Ведь в Архангельске в Северо-Западном книжном издательстве увидели свет несколько поэтических книг Н.М.Рубцова, в том числе и первый сборник стихотворений.

Памятник Николаю Рубцову на малой родине в Емецке – это первый в Архангельской области памятник поэту. Изготовить проект памятника предложили архангельскому скульптору Николаю Овчинникову. Стать архитектором проекта был приглашен член-корреспондент Российской Академии архитектуры Вадим Кибирев.

Памятник был установлен в 2004 году в центре села Емецк, напротив местного музея. Выполненный из серого карельского гранита, он представляет собой бюст Николая Рубцова, установленный на высоком постаменте. Общая его высота - 3 метра 18 сантиметров. На отшлифованном до зеркального блеска постаменте скульптор Николай Овчинников вырубил всего два слова - "Николай Рубцов".

Сам Николай Рубцов писал в стихотворении-шутке:

*«Моё слово верное прозвучит!
Буду я, наверное, знаменит! Мне
поставят памятник на селе!
Буду я и каменный навеселе!»*

И в Никольском открылся шестой памятник Николаю Рубцову в России и третий, изображающий его в полный рост. Проект вологодского скульптора Николая Жукова. Памятник в селе Никольском Тотемского округа, Вологодской области был торжественно открыт в центре села, рядом с местом, где находилась начальная школа, которую окончил Николай Рубцов.

Николай Жуков лично приехал в Никольское, осмотрел площадку и приступил к работе. В августе 2023 года работа над моделью памятника в натуральную величину была завершена.

Директор ТМО Алексей Новосёлов: *«Появление памятника в столь короткие сроки – результат слаженной работы команды сотрудников музейного объединения и жителей села, но главная заслуга принадлежит скульптору Николаю Михайловичу Жукову. Он взял на себя сложнейшую миссию – запечатлеть в бронзе великого поэта современности на его духовной родине».*

На заросшем бурьяном пустыре в короткий срок были устроены основные дорожки, отсыпана площадка, через канавки проложены плиты с настилами. Комментирует куратор работ по благоустройству территории, заместитель директора ТМО по административно-хозяйственной части Екатерина Шиворокова: *«Особенно хочется поблагодарить мужчин села, что возили песок и щебень, двигали камни, ровняли землю, строили мостки, шлифовали, красили. Привозили что-то нужное на тракторах и увозили ненужное. Доставали землю буквально из-под земли! Я благодарна и женщинам села, отзывчивым и щедрым, которые поделились цветами со своих огородов. На следующий год запланирована разбивка сквера со скамьями, малыми архитектурными формами и местами отдыха».*

Удачно совпало, что в этом же году команде общественников и музейщиков удалось выиграть президентский грант на реализацию проекта

«Деревня непогашенных огней-2», по которому было приведено в порядок здание бывшего сельского клуба, являющееся своеобразным «задником» для памятника. Были вставлены окна, положены новые полы, начато формирование экспозиции. В будущем все музеи и памятник Николаю Рубцову будут ландшафтно объединены в мемориальный комплекс.

Новость ноября 2024 года: на Соборной горке в Вологде установили бронзовую скульптурную композицию «Букет», посвящённую наиболее известному в широких народных массах стихотворению Николая Рубцова:

«Я буду долго Гнать велосипед.

В глухих лугах его остановлю. Нарву цветов».

Композиция представляет собой молодого человека, стоящего рядом с велосипедом, и девушку, держащую букет. Автор скульптурной композиции – Алина Фарниева. Композиция «Букет», вдохновленная строчками Николая Рубцова, установлена по нацпроекту «Туризм».

При создании «Букета» скульптор взяла за основу предысторию создания стихотворения.

«Я весь в мазуте, весь в тавоте Зато работаю в тралфлоте».

Эти строки Н. Рубцова написаны как воспоминание о работе в море, на РТ (рыболовный тральщик) «Архангельск». Угольщиком-кочегаром 16- летний Коля Рубцов, не поступивший в мореходную школу, устроился в Архангельский траловый флот: «Я труда научился на флоте...» Проект

«Памятный камень к 90-летию Н.М.Рубцова» в городе Архангельск, предлагаем на обсуждение вашему вниманию.

«Россия, Русь! Храни себя, храни!» Николай Рубцов

Проект создан группой студентов техникума по инициативе капитана дальнего плавания, ветерана Архангельского тралового флота Владимира Петровича Лупачева. Память о поэте тралфлотовце сохраняют в общественном музее истории Архангельского тралового флота, руководителем которого является Некрасова А.Е.

Список использованных источников

1. Новоселов А. "Та девушка, которую люблю" https://vk.com/im/convo/64420262?entrypoint=list_all&w=wall12512371_18147

2. Вересов Л. Памятник Н. М. Рубцову в Тотье [HTTPS://RUBTSOVPOETRY.RU/RESEARCH_2/MARGARITA_SHAN ANINA.HTM](https://rubtsovpoetry.ru/research_2/margarita_shan_anina.htm)

3. История создания памятника Николаю Рубцову в тотье https://vk.com/wall-9368277_29102

4. Р. Вологжанин Поэт в образе странника [https://rubtsov- poetry.ru/nash_rubtsov/vologjanin.htm](https://rubtsov-poetry.ru/nash_rubtsov/vologjanin.htm)

5. Лелянова З. Путешествие по череповецким адресам поэта Николая Рубцова https://rubtsovpoetry.ru/research/puteshestvie_po_cherepovetskim_adresam_3.html

6. Вересов Л.О памяти Н.М. Рубцова на мурманской земле https://rubtsov-poetry.ru/nash_rubtsov_2/o_pamiat_i_rubtsova_na_murmanskoy_zemle.htm

7. Личутин Е. По северным рекам, или по рубцовским местам Вологодской и Архангельской областей на байдарке https://rubtsov-poetry.ru/others_3/po_severnym_rekam_1.htm

8. Шеваров Д. Тихая его родина https://rubtsov-poetry.ru/others_3/tihaja_ego_ro_dina.htm

9. Глущенко А. Рубцов в граните https://rubtsov-poetry.ru/nash_rubtsov/glushenko_2.htm

10. Алексеева Н. Памятная доска Николаю Рубцову в Санкт-Петербурге https://rubtsov-poetry.ru/nash_rubtsov/alekseeva2.htm

11. В селе Никольском открыт памятник Николаю Рубцову Наш Рубцов https://rubtsov-poetry.ru/nash_rubtsov_2/pamiatnik_v_nikolskom_press_release.htm