

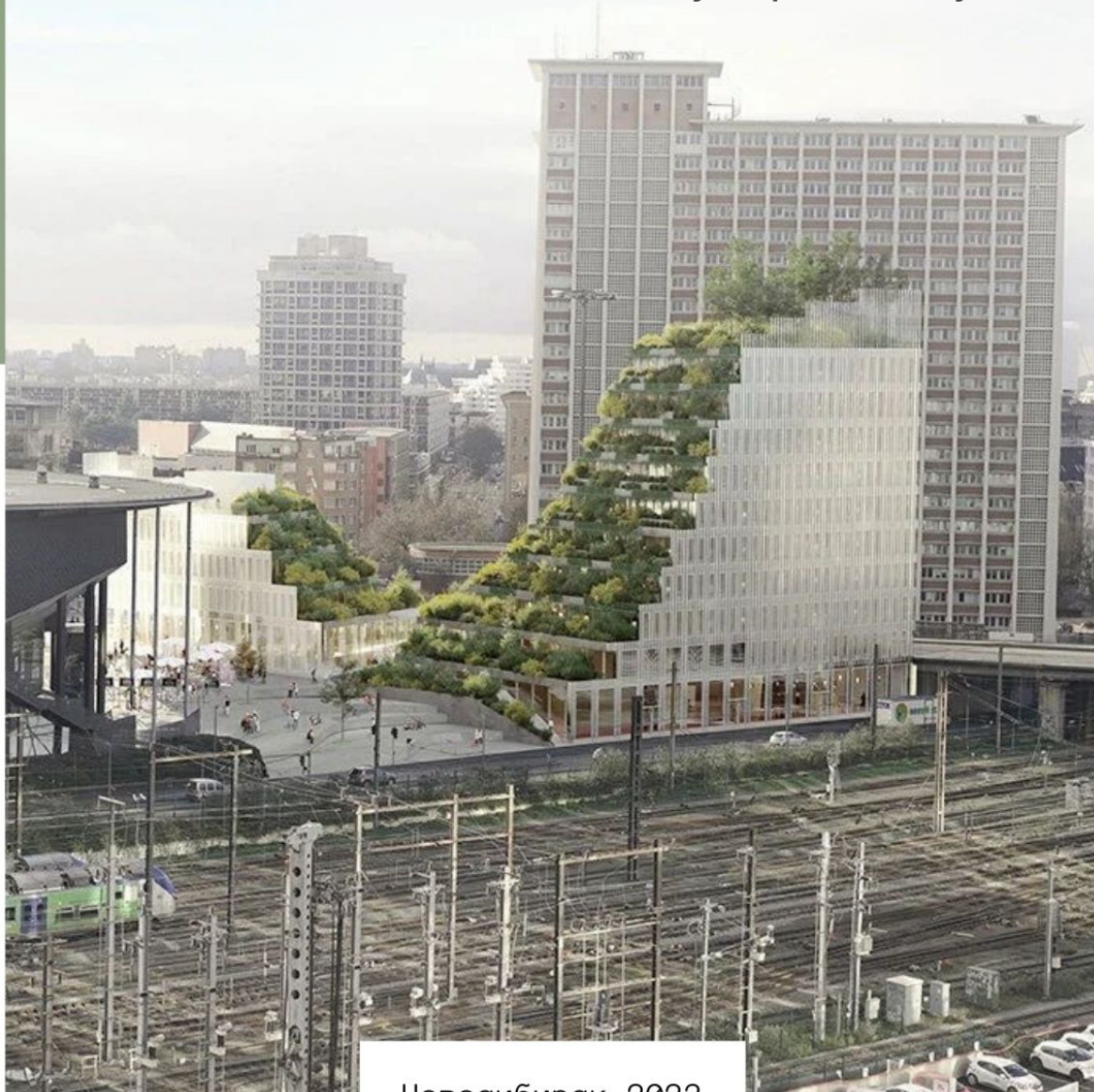


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский архитектурно-строительный колледж»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛАЯ СРЕДА

Научно-практическая конференция
с международным участием



Новосибирск 2023

Строительство и жилая среда: материалы научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 2023 г.).

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж». – Новосибирск, 2023. - 198 стр.

В сборнике представлены тезисы, тексты выступлений и проектные работы участников 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 рассчитан на специалистов профессиональных образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. МЫ СТРОИМ ГОРОДА	4
СЕКЦИЯ 2. ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ	57
СЕКЦИЯ 3. ПРОЕКТНАЯ СЕКЦИЯ	10908

СЕКЦИЯ 1. МЫ СТРОИМ ГОРОДА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ Г. ИЖЕВСКА

Авторы: Блинов Игорь Эдуардович, Нафиков Арамир Айдарович,
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской
Республики «Ижевский монтажный техникум»
Руководитель: Иванова Ольга Леонидовна

Выбор темы был обусловлен ее актуальностью: мы часто слышим о разработке новых и инновационных материалов и технологий в сфере строительства; нам рассказывают о преимуществах этих материалов и их качестве, однако вопрос о том, как широко применяются эти материалы и технологии в строительстве, остается открытым.

На наш взгляд, проблема в том, что инновационные материалы часто остаются невостребованными в силу дороговизны или сложности в технологии использования. Особо нас заинтересовали материалы, без которых в нашей климатической зоне невозможно ни одно строительство.

Именно поэтому целью исследования явилось выяснить, какие современные теплоизоляционные материалы и технологии существуют и как часто они используются в строительстве жилых комплексов г. Ижевска.

Для достижения обозначенной цели были поставлены задачи, которые вы видите на экране:

- 1) выяснить, какие виды теплоизоляции существуют, какие материалы используются для проведения этих работ;
- 2) выявить, как широко идет строительство жилых комплексов в Ижевске;
- 3) проанализировать, какие виды теплоизоляции применяются при строительстве жилых комплексов города Ижевска;
- 4) составить наглядную диаграмму, отображающую степень применения современных технологий проведения теплоизоляционных работ.

В процессе работы была выдвинута гипотеза о том, что если на строительном рынке существуют инновационные теплоизоляционные материалы, то они должны широко использоваться застройщиками жилых комплексов г. Ижевска.

Таким образом, *объектом* исследования являются современные теплоизоляционные материалы, *предметом исследования* – степень их использования при строительстве жилых комплексов города Ижевска.

Методологической базой исследования стали метод анализа, метод исследования причинно-следственных связей, а также методы эмпирического исследования, т.е. наблюдение, описание, интервьюирование.

Итак, что же такое теплоизоляция? Это процесс размещения элементов конструкции, уменьшающих процесс теплопередачи и выполняющих роль основного термического сопротивления в конструкции.

В строительстве теплоизоляция применяется для внутреннего и внешнего изолирования наружных стен зданий, кровель, полов и т. д., благодаря чему снижается расход энергии на отопление, охлаждение и т.д.

Основным показателем качества является коэффициент теплопроводности - λ [Вт/м*К)], который характеризует свойства материала; чем меньше эта величина, тем меньше теплопроводность [1].

Нами выяснено, что в современном строительстве для теплоизоляции наиболее распространенными являются такие материалы, как минеральная вата и ее разновидности, пенополистирол, а также инновационная разработка – аэрогели.

Минеральная вата обладает не только отличными тепло- и звукоизоляционными свойствами, но и характеризуется значительной устойчивостью к высоким температурам и действию химических веществ [6]. Подразделяют три основных вида минеральной ваты: стеклянная, каменная, шлаковая вата.

Что касается *пенополистирола*, он бывает вспененный и экструдированный. Обладает большим количеством преимуществ: высоким уровнем теплоизоляции, стойкостью к воздействию влаги, низкой ценой в сравнении с другими материалами [3]. Пенополистирол не гниет и не разлагается, способен выдерживать высокие нагрузки.

Одним из инновационных теплоизоляционных материалов являются *аэрогели*. Это класс материалов, представляющих собой гель, в котором жидкая фаза полностью замещена газообразной. У аэрогеля рекордно низкая плотность – в 1000 раз меньше, чем у стекла и в 1,5 раза выше, чем у воздуха. Сегодня данный материал считается самым легким твердым материалом, существующим на планете. Кроме уникальной твердости, обладает высокой прозрачностью, жаропрочностью, чрезвычайно низкой теплопроводностью, а также исключительной долговечностью – свыше 100 лет [5].

Итак, для того чтобы выявить степень использования тех или иных теплоизоляционных материалов, нами был составлен список всех новостроек и жилых комплексов города Ижевска, которые на данный момент находятся на завершающем этапе строительства: 51 жилой комплекс.

После классификации на категории по уровню жилья ЖК, вошедших в список (Эконом-класс, Комфорт-класс, Бизнес-класс и Элитный-класс), был осуществлен сбор контактов застройщиков каждого жилого комплекса. Полученная информация была оформлена и представлена в табличной форме и в виде диаграмм.

Таблица 1 – Результаты применения теплоизоляционных материалов застройщиками ЖК г. Ижевска в зависимости от категории жилья

Категория жилья	Кол-во ЖК	Вид используемого теплоизоляционного материала				
		стекло вата	каменная вата	шлаковата	полистирол вспененный	полистирол экструдированный
«Эконом-класс»	7	57%	-	28%	14%	-
«Комфорт-класс»	37	24%	16%	1%	21%	29%
«Бизнес-класс» «Класс Элитный»	4	-	25 %	-	-	75 %

В процессе работы нам было интересно услышать информацию «из первых рук». По телефону состоялось общение со многими специалистами, а реально встретиться согласились только представители компании «Уралдомстрой» (юридическое название «UDS»).

Удалось взять интервью у инженера и маркетолога компании, которые представили подробную информацию о теплоизоляционных материалах, применяемых в их строительной компании. Оказалось, что UDS работает с пенополистиролом вспененным и использует его во всех строящихся ЖК.

Подкупило то, что общение было выстроено как с будущими коллегами, несмотря на то, что мы пока студенты только 2 курса. Пожалуй, каждый из нас для себя сделал вывод, что не ошибся с выбором будущей профессиональной деятельности.

Итак, проанализировав всю полученную информацию об использовании строительными компаниями Ижевска современных теплоизоляционных материалов, можно уверенно констатировать, что практически 100% застройщиков отдают предпочтение проверенным временем бюджетным материалам, таким как пенополистирол и минеральная вата, их разновидностям и комбинациям.

Было выяснено, что на сегодняшний день инновационные материалы, такие как аэрогели, в массовом строительстве в Ижевске практически не используются (имеются примеры их использования только в индивидуальном строительстве).

Таким образом, гипотеза, выдвинутая в ходе нашего исследования, практически не подтвердилась. Застройщики нашей республики отдают предпочтение проверенным временем материалам, так как они бюджетные и отвечают всем запросам современного потребителя.

Список использованных источников

1. Справочник по производству теплозвукоизоляционных материалов/ Сост. Л. М. Бутт. - М., переизд., 2019
2. Вспененный полистирол – [Электронный ресурс] URL: <http://nagdak.ru/mater/125-vspenennuy-polistirol>
3. Все об экструдированном пенополистироле XPS: состав, характеристики, плюсы и минусы, обзор производителей – [Электронный ресурс] URL: https://alfakrov.com/blog/sovety_pokupatelyam/vse_ob_ekstrudirovannom_penopolistirole_xps_sostav_kharakteristiki_plyusy_i_minusy_obzor_proizvodite/
4. Утеплитель вспененный полистирол: производство, свойства и технические характеристики – [Электронный ресурс] URL: <https://polygalvostok.ru/uteplitel-vspenennyj-polistirol/>
5. Утеплитель на основе аэрогеля: характеристики, виды, плюсы и минусы [Электронный ресурс] URL: <https://nastroike.com/stroitelnye-materialy>.
6. Юдицкий А.Н. О канцерогенности минеральной ваты. Newchemistry.ru. Дата обращения: 14 апреля 2011. Архивировано 11 августа 2020 года.

ГОРОДА И МЕТАВСЕЛЕННЫЕ

Автор: Булыгина Валерия Ильинична

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Турпак Алена Борисовна.

Меня зовут Валерия Булыгина, я являюсь студенткой 3 курса Санкт-Петербургского архитектурно-строительного колледжа «СПАСК» и обучаюсь по специальности «Архитектура»

В этом году я проходила курс по градостроительству. В процессе изучения теории я узнала о видах городов, их различиях, преимуществах и недостатках. Узнала о моно- и полифункциональных городах, городах-спутниках – детях мегаполисов, а также об идеалистических проектах автономных городов. Данные типы городов являются привычными нам, классическими моделями градостроительства.

Я же хочу рассказать о других, непривычных для нас городах. В городах, где не живут люди, в городах, где не обитают животные, но которые, несмотря на это, существуют. Речь пойдет о городах в мета вселенных.

Моё знакомство с мета-городами началось в процессе поиска информации для выполнения одной из графических работ. Это был подкаст об архитектуре в метавселенных. Прежде я уже сталкивалась с понятием «метавселенная», но никогда не думала о ней, как об инструменте для реализации архитектурных проектов, и тем более городов.

Меня так сильно увлекла эта тема, что в любую свободную минуту я слушала новые выпуски подкастов на эту тему, читала и изучала принципы работы метавселенных, а также искала информацию про опыт работы архитекторов в этой сфере.

И сегодня я хочу поделиться этой информацией с вами. Мы поговорим о моделях городов реальных или виртуальных, а также о том, как и для чего они создаются и почему они становятся всё более востребованными.

ИНТЕРНЕТ-ПОКОЛЕНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Развитие метавселенных было бы невозможно без появления такого блага цивилизации, как Интернет.

Для лучшего понимания темы виртуального градостроительства, нам необходимо погрузиться в историю и понять, как всё начиналось.

Историю развития интернета, также как истории человечества делят на периоды, каждый из которых имеет отличительные черты:

Web 1.0. (зарождение интернета)

- период зарождения – 1990-е годы
- особенности: статичные сайты, предназначенные для чтения информации и взаимодействия между людьми исключительно через электронную почту или локальные форумы.

Web 2.0. (поколение социальных сетей)

- период зарождения – 2000-е годы
- особенности: стало возможно взаимодействие со всем и это взаимодействие

не ограничивается текстом и картинками, а может быть подкреплено видеороликами, аудиосообщениями

Web 3.0. (поколение нейросетей)

- период зарождения – 2020-е годы
- особенности: абсолютно новое поколение интернета, где картинки и текст создаются нейросетями, а люди проверяют их сидя в офисе в метавселенной.

Как же это может быть связано с моделированием городов? Суть в том, что каждое поколение меняло свой подход к моделированию.

В Web 1.0. мы чертим в AutoCAD.

В Web 2.0. крутим 3-d модель в Revit.

В Web 3.0. создаём виртуальную модель и строим города в метавселенной.

Модели городов поколения web 1.0. И web 2.0.

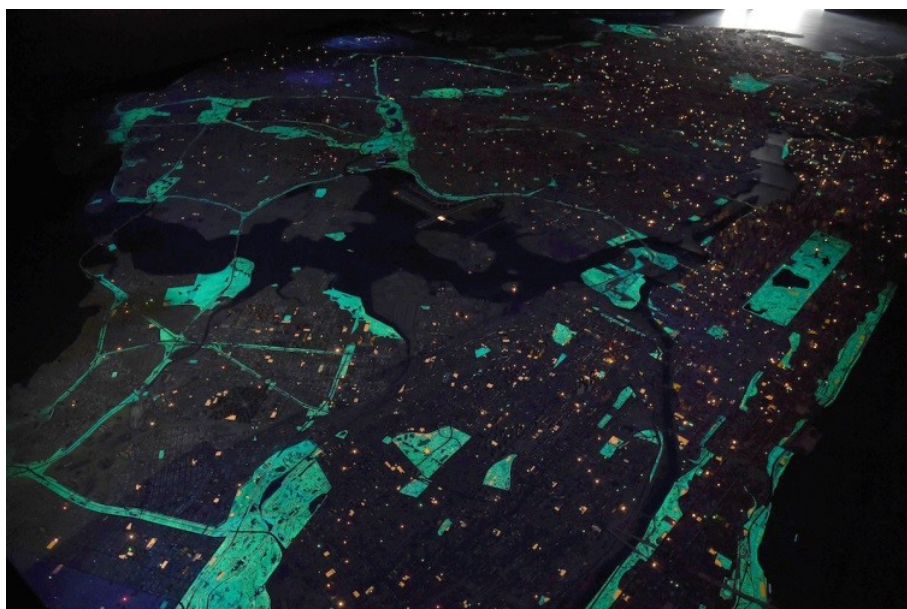
В период 1-го интернет-поколения модели городов выглядели, как миниатюры. Некие кукольные города, на которые мы смотрим сверху, как на огромный муравейник.

Подобные проекты часто поражают своими масштабами.

Например, для архитектурной выставки 65-го была изготовлена масштабная модель города Нью-Йорк. Она задумывалась как демонстрация муниципальной инфраструктуры города, а позже стала местной достопримечательностью.

Над ней трудилось более сотни человек на протяжении 3 лет.

Помимо 895 000 зданий, множества парков и мостов, панорама была знаменита рядом спецэффектов. Непрерывный цикл освещения, который продолжался от рассвета до заката, а окрашенные флуоресцирующими красками здания светились зеленым в цикле “ночь”. Также Панорама включала движущиеся самолеты, которые взлетали и приземлялись в аэропорту Ла Гуардиа каждые несколько минут.



Фотография Панорамы модели города во время цикла «ночь»

Время шло, Нью-Йорк разрастался, и макет рос вместе с ним. В связи с инфляцией обновление макета с каждым годом становилось всё дороже. И если раньше мы могли только наблюдать за его обновлением, то поколение web 2.0. открыло для нас возможность взаимодействовать с ним.

В 2009 году музей Королевы объявил о программе Adopt-a-Building. Суть

которой заключалась в том, что вы можете купить на макете здание, квартиру или сооружение, а деньги с покупки пойдут на обновление модели, в обмен владельцы получают свидетельство о приобретении.

И эта идея всем понравилась!

Сотни людей увековечили места первых свиданий, начальные школы, первые дома или места бизнеса родителей.

В этом году покупка апартаментов и получением цифровой копии свидетельства о приобретении обойдётся вам в 150 долларов.

Дом на одну семью с получением физической ламинированной версией своего свидетельства обойдётся в 500 долларов, а покупка коммерческого здания или склада в 1500 долларов, бонусом вы получите возможность поучаствовать в закрытых мероприятиях, организованных Королевским музеем.



Фотография юных посетителей Панорамы

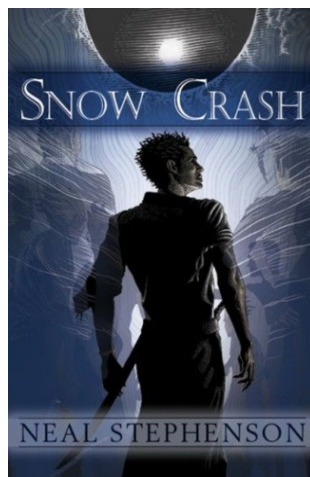
Модели городов поколения web 3.0.

Модель макета Нью-Йорка создала прецедент, ставший толчком для развития идеи создания «виртуальных городов».

Технологии не стоят на месте, нынешняя альтернативная недвижимость постепенно перебирается в метавселенные.

Как появились метавселенные?

Всё началось с фантаста Нил Стивенсона. В 1992 году он придумал понятие «метавселенная» и описал его в романе «Snow Crash». Метавселенная по Стивенсону – это общий цифровой мир, объединяющий «физическую», дополненную и виртуальную реальности.



Обложка книги «Лавина»

В 2003 году компания Linden Lab запустила мультимедийную платформу Second Life.

Хотя в нее нельзя было погрузиться полностью (она работала без очков и перчаток), пользователи смогли подключаться к общим виртуальным пространствам, чтобы исследовать и взаимодействовать в них. Second Life рассматривается не как игра, а как место сбора пользователей в интернете.

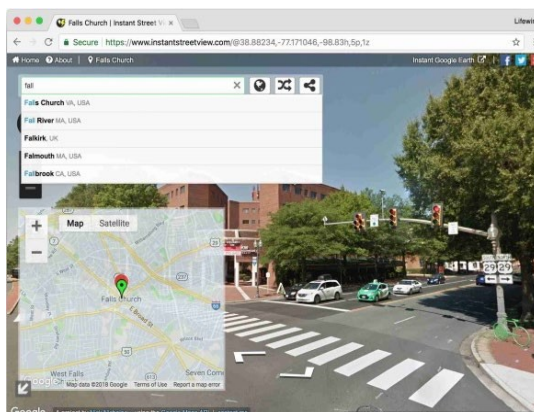


Заставка платформы «The second life»

В 2007 году Google выпустила функцию Street View и добавила ее в Google Maps.

Street View позволяет превратить карту в отображение реального мира — любой человек может открыть изображение улицы на своем мобильном устройстве или компьютере и увидеть, как она выглядит в жизни.

А дальше понеслось. VR-очки, криптовалюты и первые метавселенные.



Скриншот с сайта Google.map

Так что же из себя представляют современные Метавселенные и как они применяются в решении вопросов градостроительного масштаба?

Перед нами они предстают в виде слияния физической, дополненной и виртуальной реальности в общем онлайн-пространстве и включают в себя:

- 3D-миры, отображаемые в режиме реального времени. (метавселенные, также, как реальную жизнь, невозможно поставить на паузу)

- Виртуальную реальность (очки, консоль, датчики – необходимы для приближения ощущения к реальным)

- Аватары (маленькая метаверсия человека, который не только может взаимодействовать с другими аватарами, но и телепортироваться в другие метавселенные)

- Виртуальные экономики (благодаря новым технологиям, частные лица и предприятия могут покупать и продавать цифровые и физические товары в метавселенной)

- Социальные и трудовые аспекты (игры, конечно, дело интересное, но нынешние метавселенные берут немного иной курс. Здесь проводят концерты и недели мод, собираются на совещания, а в скором будущем будут ещё и ходить в МФЦ)

Основная задача при проектировании города – сделать его функциональным и удобным для жителей.

Так, например, используя возможности метавселенной, в Корее задались целью решить ряд градостроительных проблем.

Азия известна своей сложной бюрократической системой и местные власти решили её упростить. Метавселенная рассматривается как инструмент для преодоления разрыва в образовании, повышения социальной мобильности граждан, где жители смогут бронировать места в городских учреждениях и получать административные услуги, а туристы будут посещать различные городские фестивали, достопримечательности и воссозданные исторические места, и ездить на экскурсионных автобусах по городу, оставаясь при этом физически на своих местах.

К слову о посещении мероприятий, начать эксперимент решили именно с них.

Таким образом на базе метавселенной было проведено празднование фестиваля колокольного звона, который посетили более 16000 человек.

А в честь празднования годовщины независимости Южной Кореи в метавселенной воссоздали многие исторические объекты..



Фестиваль колокольного звона в метавселенной

Но разработчики не забыли о своей первоначальной цели улучшения городского пространства и в мае 2022 запустили бета тест виртуальной мэрии Сеула.

Это мобильное приложение представляющее мэрию Сеула в виртуальном пространстве, где пользователи могут посетить офис мэра в качестве аватара, взаимодействовать с другими пользователями, а также подавать петиции.



Скриншот бета-версии Metaverse Seoul

Я уже упоминала о нескольких метавселенных сегодня. Наиболее приспособленная подархитектурно-строительные цели из них – Decentraland.

Decentraland – цифровой мир. Здесь продаются участки виртуальной «земли», на которых можно разместить здания, пространства онлайн-шоппинга, рекламные баннеры или игры. Кроме частной собственности здесь есть и общественные пространства – площади и улицы, цифровые галереи современного искусства и музеи.

Однако в вопросах искусства создатели метавселенных продвинулись дальше. В июне 2022 года российское агентство BALAGAN совместно в архитектурной мастерской Atrium открыли DEIP Metaverse City — пространство для творцов в метавселенной.

Проект объединил художников со всей планеты и показал, как можно представлять свой арт в метапространстве.

К созданию проекта они подошли основательно, спроектировав всё – от кнопок и аватаров, до зданий и площадей.



Исталяция Ballon Dog в метавселенной DEIP Metaverse City

Но и это ещё не всё, в пространстве есть и другие экспонаты, например, Венера Виллендорфская, Ника Самофракийская, многоступенчатая ракета Казимира Семеновича и сенсорами Мирона Крюгера.

DEIP Metaverse City состоит из пяти локаций: трехэтажной выставочной зоны, лабиринта с десятками пересекающихся улиц, а также тоннелей и площади с амфитеатром.

Главная достопримечательность — инсталляция Balloon Dog (Blue) Джеффа Кунса, одного из самых дорогих американских художников, чьи работы сегодня можно увидеть в ведущих музеях современного искусства.



Переведённая в фиджитал-формат скульптура Самофракийско

Я уже упомянула ряд зданий, созданных метавселенной, а если есть здания, значит нужны люди, которые их будут строить.

У недвижимости в метавселенных большой потенциал!

Не так давно компания MetaMetric Solutions опубликовала данные о спросе на виртуальную недвижимость в четырех наиболее популярных метавселенных.

Согласно отчету аналитиков, за последний год пользователи приобрели участки на «территориях» Sandbox, Decentraland, Cryptovoxels и Somnium на общую сумму более \$500 млн. И спад не планируется.

Почему люди покупают участки в метавселенных? Потому что это выгодно. В перспективе метавселенные могут сэкономить ресурсы, как финансовые, так и человеческие. В чём причина? Земля дорогая, а значит нужно проверить на рентабельность. Материалы дорогие — значит нужно устроить им тест-драйв, имитируя условия эксплуатации. К тому же нынешний покупатель более искушён. Покупателю необходимо увидеть и ощутить жилое пространство, ведь не всякий способен увидеть перспективу в бетонной коробке.

Более того, после создания прототипа для реального здания, мы вполне можем его продать, либо эксплуатировать по назначению прямо в метавселенной, пока реальное здание находится в процессе строительства.

Не смотря, на множество сходств с реальной жизнью, метавселенная — ей не является, она никогда и не претендовала на подобный статус.

Метавселенная — это потрясающий инструмент, который создан с целью упростить нам жизнь, сделать работу эффективнее, взяв на себя решение определенных задач.

Темп жизни с каждым годом ускоряется, мир не стоит на месте. И также, как онлайн-магазины, Гугл. Карты, поисковые сервисы, электронные библиотеки и

приложения для видео связи каждый день помогают нам сделать жизнь более комфортной, так и развитие градостроительства в метавселенных поможет нам рационально использовать те ресурсы, которые у нас есть.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЯННОГО МНОГОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕГИОНАХ РОССИИ.

Авторы: Гомзякова Ульяна Андреевна, Карбышева Александра Олеговна
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Руководитель: Лебедева Татьяна Юрьевна

Аннотация Данная тема привлекла нас своей новизной и популярностью. Возведение высотных жилых домов и общественных зданий из древесины является одним из новейших направлений в мире. В Забайкальском крае есть огромная лесная сырьевая база. Для строительства таких зданий необходимо развитие деревообрабатывающей отрасли, где бы производились высокопрочные композитные материалы, например, брус из клееного шпона и многослойные клееные деревянные панели, что позволит быстро и качественно возводить современные экологичные деревянные дома, без особых усилий.

Ключевые слова: дерево, деревянные конструкции, материалы, клееный брус, деревянные панели и плиты, многоэтажное строительство, огнестойкость, прочность, долговечность.

Мы выяснили, что в России, в основном, деревянные дома, коттеджи строятся только за городом, в населенных пунктах, все они, зачастую, представляют собой малоэтажное строительство. Последнее время активно обсуждается концепция возведения многоэтажных зданий из древесины. Такие здания уже возведены в Финляндии, Германии, Австрии, Канаде, Великобритании. В этих странах доля деревянных домов составляет от 20 до 40%. У России же этот показатель составляет всего 11,67%. На данный момент, деревянное строительство является выгодным вариантом с рядом преимуществ – это безопасно и нетоксично, выгодно и быстро, а также надежно. Кроме того, деревянное многоэтажное строительство совершенствуется и бьет новые рекорды.

Дерево – это возобновляемый, экологически чистый природный ресурс, из которого изготавливают современные составные материалы, отличающиеся высокой прочностью, огнестойкостью и долговечностью. Для производства высокотехнологичных стройматериалов, в частности панелей и бруса используется низкосортная древесина, щепка и их отходы. Транспортировка и монтаж деревянных строительных конструкций обходятся гораздо дешевле по сравнению со стальными и железобетонными конструкциями. Работа с деревом менее трудоемка за счет применения простых инструментов и оборудования. Монтаж осуществляется кранами с меньшей грузоподъемностью, высоко технологичен и быстр, за счет того, что используются блоки и модули заводской сборки. Также деревянные каркасные здания из клееного бруса обладают высокой сейсмостойкостью и могут возводиться на территориях со сложными инженерно-геологическими условиями.

Для возведения многоэтажных домов в качестве вертикальных и горизонтальных каркасов используется клееный брус. Он не дает усадку и не меняет геометрии в течение срока службы. Длина такого бруса может достигать 36 м, а фермы из него длиной более 42 м. Клееный брус не подвержен быстрому гниению и воздействию микроорганизмов, химически устойчив, практически не деформируется под нагрузкой. Быстрое возведение каркаса из бруса можно сравнить по срокам с

возведением стального каркаса. Плиты и панели изготавливаются перекрестным склеиванием слоев древесины, они легкие, огнестойкие, наделены высокими показателями теплоизоляции, звукоизоляции и прочностью. Максимальная толщина плиты составляет 400 мм, возможно изготовление плиты на целый этаж, длиной до 24 м и шириной до 3,5 м. Панели и брус можно комбинировать. Также возможно при возведении основной остов (лифтовая шахта) изготавливать из железобетона, а ограждающие конструкции из деревянных панелей. Это хорошо удовлетворяет требованиям пожарной безопасности.

Россия по использованию древесины в жилищном строительстве занимает одно из последних мест среди европейских стран. Существует несколько причин, из-за которых в России данная отрасль отстает в развитии по сравнению с Зарубежными странами:

1. Устаревшая нормативная база. До недавнего времени в России действовал лишь один СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции", который не учитывал новые современные материалы и технологии деревянного домостроения. Но с 2019 г. в СП 452.1325800.2019 «Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования», появилось разрешение проектирования зданий с применением деревянных конструкций высотой до 28 метров. (примерно до 9 этажей). Возможно, вскоре.

2. Нехватка оборудования на предприятиях, нет квалифицированных специалистов в этой области, недостаточные инвестиции в этой отрасли. Это можно исправить программой «Обмена студентами».

3. В России к подобным зданиям до сих пор относятся с осторожностью и не возводят деревянные постройки выше 3 этажей. Большинство считают, что легко воспламеняются и не выдерживают высоких нагрузок. Развитие новых технологий кардинально изменило данную ситуацию. По долговечности, прочности и огнестойкости современные строительные материалы из дерева могут успешно конкурировать со сталью и бетоном.

Сейчас большинство людей считают бетон, кирпич и металл традиционными материалами для строительства, а дерево принимают за какой-то инородный материал. Часто человек принимает древесину за нечто архаичное, не зная, что клееная древесина используется во многих сферах архитектуры, включая и самые новые объекты. Нужно менять устоявшееся мнение и начать раскручивать дело с древесиной. **Клееная древесина** – пользуется популярностью у застройщиков, её выбирают для возведения несущих конструкций, отделки и создания предметов интерьера.

Основные материалы в строительстве деревянных многоэтажных домов являются: ЛВЛ-брус, для производства которого используются исключительно хвойные деревья — лиственница, ель, сосна. Это современный высокопрочный конструкционный материал с постоянными физическими свойствами, независимыми от сезонных и временных факторов. CLT-панели — это тоже клееный брус, но каждый новый слой укладывается в противоположном направлении, то есть панели склеиваются крест-накрест. Материал отличается хорошими теплоизоляционными свойствами и высокой прочностью.

Преимущества:

1. Экологичность;
2. Термическая эффективность;

3. Герметичность;
4. Огнестойкость;
5. Безопасность;
6. Долговечность;
7. Очень легкий вес;
8. Быстрый монтаж;
9. CLT плита не поддается грызунам;
10. Акустические возможности;
11. Модульное строительство;
12. Экономичность в многих аспектах.

Россия сейчас отстает от других стран в освоении современных технологий строительства с использованием деревянных конструкций, так как в настоящее время существует только одна лесопромышленная компания, которая занимается возведением сооружений из CLT-панелей и производит их – это Segezha Group.

В Забайкальском крае большинство территорий покрыто лесом, с таким количеством лесных ресурсов возможно использовать не только на экспорт, но и задействовать их внутри края. Лесная отрасль Забайкалья остро нуждается в инвестициях. Средства необходимы для создания новых производственных фондов, заводов, модернизацию производственных мощностей, а также на развитие и внедрение новых технологий переработки и обработки древесины. Также, мы хотим предложить организовать производство и строительство из CLT-панелей.

Примеры из России:

Подобным регион по лесной среде является Республика Карелия. По словам главы Республики – данный регион может стать основной площадкой для массового деревянного домостроения. Речь идет о строительстве комплексов многоэтажных деревянных домов. В Карелии из-за богатой сырьевой базы многие компании занимаются и лесозаготовкой, и переработкой древесины и строительством многоэтажных домов из древесно-композитных материалов.

Одним из пилотных проектов — небольшой жилой комплекс в городе Сокол Вологодской области, который возводится по проекту Segezha Group. Это два четырехэтажных дома высотой 15 м, в каждом по 32 квартиры — однокомнатные и двухкомнатные площадью от 48 до 65 кв. м. Оба здания строятся из CLT-конструкций (Cross-Laminated Timber). Жилой комплекс получил название "Соколики", и его создатели утверждают, что дома из CLT- панелей по всем параметрам выигрывают у традиционных кирпичных и бетонных строений.

Пока возведение многоэтажных деревянных домов в Забайкальском крае не развита, но с появлением новых технологий и набором ресурсов, в скором времени проект реализуется. Зато многоэтажные жилые дома с применением деревянных клееных конструкций активно возводятся в различных зарубежных странах.

Примеры многоэтажных деревянных зданий и сооружений в зарубежных странах:

Stadhaus построили в 2008 году. Это здание — первое в мире, полностью возведенное из дерева. Деревянное все: покрытия, несущие конструкции, ограждающие конструкции лестничных клеток и лифтовых шахт. На возведение здания в 9 этажей потребовалось всего 9 недель. В нем 28 квартир, спроектировано по принципу пчелиного улья: каждая стена — несущая.

Австрийская компания «KLH» специально для этой постройки создала уникальные сборные самонесущие ламинированные панели из еловой древесины. Ими был облицован фасад Stadhaus. Использовали более пяти тысяч водонепроницаемых панелей Eternit. Они на 70% состоят из отходов лесопереработки. С внешней стороны покрыты слоем из алюминиевого сплава.

в Мельбурне из композитных CLT-панелей было построено 10-этажное деревянное здание «Forté». Многоэтажка спроектирована и построена с учетом требований «зеленой» архитектуры. Создана система сбора и очистки дождевой воды, установлены тепловые насосы, энергосберегающее светодиодное освещение. Деревянная многоэтажка прошла сертификацию по международной программе Green Star и удостоилась высшей оценки 5 звезд.

Студенческое общежитие Brock Commons построили в 2017 году. Оно 53 метра в высоту, состоит из 404 комнат. Здание выглядит как небоскреб с деревянным каркасом.

В Канаде есть дом из деревянных конструкций высотой 27 этажей. Стержнем для него служит каркас из бетона, а все остальное из дерева. То есть здание очень прочное, и качество жизни людей в нем – уютное, как в обычном деревянном доме.

Мы хотели бы видеть в будущем Забайкальского края экологичные, долговечные, теплые, интересные и необычные, правильно построенные, по всем критериям безопасности, сооружения из дерева: стадионы, дома, фермы, пожарные части, деревянные архитектурные объекты и многие другие.

Список использованных источников

1. Лесное хозяйство Забайкальского края https://spravochnick.ru/ekonomika/lesnoe_hozyaystvo_kak_otrasl_ekonomiki/lesnoe_hozyaystvo_zabaykalskogo_kraya/
2. Высотки из дерева <https://dzen.ru/a/X77KIAAtK-AFJdffS>
3. Почему в России не строят деревянные многоэтажки <https://rg.ru/turbopages.org/rg.ru/s/2022/01/26/reg-urfo/pochemu-v-rossii-ne-stroiat-dereviannye-mnogoetazhki.html>
4. Строительство домов из CLT-панелей <https://clt-rus.ru/>
5. Деревянные многоэтажки: за и против: <https://chita.cian.ru/stati-derevjannye-mnogoetazhki-za-i-protiv-326877/>
6. Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования. <https://docs.cntd.ru/document/564376889>
7. Безумные деревянные небоскребы в зарубежных странах <https://dzen.ru/a/Yw-3VkejHUp1qJUo>
8. Первые деревянные многоэтажки в России: как они выглядят и насколько надёжны <https://dzen.ru/a/ZAXQdV-dW07To0c4>.

АНАЛИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА ИЖЕВСК С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Авторы: Козында Никита Владиславович, Тарасов Артем Сергеевич
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской республики
«Ижевский монтажный техникум»
Руководитель: Сентякова. Людмила Алексеевна

Экологический вопрос стоит сегодня очень остро. Уменьшение озонового слоя, потепление климата, резкие перепады температур - всё это у нас на слуху. Немаловажное значение имеют и экологически чистые материалы в создании комфортной и чистой среды.

Данная работа выполнена на основе наблюдения за ходом строительства на объектах компании Комосстрой. Мы посетили эти строительные объекты и изучили сайты: komosstroy.ru, Наш-дом.рф, ecostandardgroup.ru.

Цель работы: выявить, насколько часто используется абсолютно экологичные материалы в современном строительстве города Ижевска.

Задачи:

1. Изучить, что же такое экологичный строительный материал.
2. Определить, на какие виды подразделяются экологичные материалы.
3. Привести примеры экологичных строительных материалов.
4. Выяснить, какие материалы используются на строительных объектах Ижевска.
5. Провести анализ используемых материалов, выявить, являются ли они экологичными.
6. Сделать вывод по проделанной работе.

Экология – это наука, которая изучает взаимосвязи живых организмов между собой и с окружающей средой. Однако в понимании простого обывателя слово «экология» фактически приравнено к слову «чистота».

Экологически чистый материал – это тот, который не оказывает вредного воздействия на окружающую среду во всех процессах его «жизненных» этапов. Это все, что создано природой.

Экологичные (экологически безопасные) строительные материалы — это материалы, в процессе изготовления и эксплуатации которых не страдает окружающая среда. Они подразделяются на два типа: абсолютно экологичные и условно экологичные.

Таблица 1 - Примеры абсолютно экологических и условно-экологических стройматериалов

Абсолютно экологические	Условно-экологические
Дерево	Кирпич силикатный
Камень	Кровельная черепица
Солома	Пенобетонные блоки
Сланец	Материалы, сделанные из алюминия
Глина	Материалы, сделанные из кремния
Натуральная олифа	Керамзитобетонные блоки
Кирпич глиняный	

В России производители ориентируются на требования международного стандарта EcoMaterial.

EcoMaterial – это рейтинговый стандарт для оценки строительных материалов.

Для определения экологичности стройматериалов оценивают следующие критерии:

- наличие или отсутствие в сырье ядовитых соединений, опасных микроорганизмов, радиоактивных частиц;
- влияние материала на характеристики здания и условия проживания в нем;
- энергетические затраты на обработку сырья и изготовление готовой продукции (бруса, кирпича, краски и т. д.);
- воспроизводимость сырья в естественных природных условиях;
- срок службы материала под воздействием неблагоприятных атмосферных и биологических факторов;
- возможность вторичной переработки после окончания жизненного цикла строения.

Таблица 2- Материалы, используемые на строительных объектах

Ижевска ЖК «ТРИНИТИ»

Стены	Абсолютно экологичный материал: 1) Кирпич керамический 17%	Условно экологичный материал: 1) Керамзитобетон 2) Минеральная вата 83%
Утеплитель	Абсолютно экологичный материал: Не используется	Условно экологичный материал: 1) Минеральная вата 100%
Окна, двери	Абсолютно экологичный материал: Не используются	Условно экологичный материал: 1) Сталь (можно перерабатывать бесконечно без потери качества) 2) ПВХ-профиль 100%
Полы	Абсолютно экологичный материал: 1) Пробковая подложка 50%	Условно экологичный материал: 1) Цементно-песчаная стяжка 50%
Отделка стен наружная	Абсолютно экологичный материал: 1) Базальтовое волокно 50%	Условно экологичный материал: 1) Керамзитобетон 50%

ЖК «Хорошо»

Стены	Абсолютно экологичный материал: не используются	Условно экологичный материал: 1) Железобетон 2) Керамический камень 100%
Утеплитель	Абсолютно экологичный материал: Не используется	Условно экологичный материал: 1) Минеральная вата 100%
Окна, двери	Абсолютно экологичный материал: Не используются	Условно экологичный материал: 1) Сталь (можно перерабатывать бесконечно без потери качества) 2) ПВХ-профиль 3) Минеральная вата 100%
Полы	Абсолютно экологичный материал:	Условно экологичный материал: 1) Цементно-песчаная стяжка

	Не используются	2) Акуфлекс подложка 100%
Отделка стен наружная	Абсолютно экологичный материал: 1) Базальтовое волокно 50%	Условно экологичный материал: 1) Керамзитобетон 50%

ЖК «Умные кварталы А14»

Стены	Абсолютно экологичный материал: не используются	Условно экологичный материал: 1) Железобетон 2) Керамический камень 100%
Утеплитель	Абсолютно экологичный материал: Не используется	Условно экологичный материал: 1) Пенополистирол 100%
Окна, двери	Абсолютно экологичный материал: Не используются	Условно экологичный материал: 1) Сталь (можно перерабатывать бесконечно без потери качества) 2) ПВХ-профиль 3) Резина 100%
Полы	Абсолютно экологичный материал: 1) Льяная подложка 50%	Условно экологичный материал: 1) Цементно-песчаная стяжка 50%
Отделка стен наружная	Абсолютно экологичный материал: 1) Базальтовое волокно 50%	Условно экологичный материал: 1) Керамзитобетон 50%

Таким образом, проведенный анализ использования строительными компаниями города Ижевска при строительстве различных объектов показал, что с точки зрения применения экологически чистых материалов в большинстве случаев используется условно экологичный материал, хотя применение абсолютно экологичных материалов тоже имеет место быть. И это радует...

Список используемой литературы

1. <https://porige-dream.ru/2475-aktualnost-stroitelnyh-materialov.html>
2. https://spravochnick.ru/arhitektura_i_stroitelstvo/aktualnost_zhilischnogo_stroitelstva/
3. https://studme.org/207782/stroitelstvo/osnovnye_gipotezy_dopuscheniya
4. <https://kvartblog.ru/blog/10-samyh-ekologicheski-chistykh-materialov-dlya-dizayna/>
5. https://turkov.ru/info/articles/ekologicheskie_materialy/
6. <https://www.ivd.ru/wiki>

ПРОЕКТ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Авторы: Корнеев Андрей Сергеевич, Попова Дарья Ильинична

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

Руководитель: Залешин Михаил Александрович

Благоустройство территории это одно из основных направлений развития городской среды. В современных условиях благоустройство рассматривают как часть многоуровневой системы, способствующей поддержанию архитектурного облика конкретной территории. Соответственно, на сегодняшний день остро необходимо прибегать к системным подходам в территориальном благоустройстве, которые позволят увидеть городскую среду как единую систему координат, в которой все отвечает требованиям законодательства современных тенденций и как результат повышает уровень комфортности для проживания человека в городском пространстве.

Проблема: отсутствие единой системы благоустройства общественных пространств, способствующей развитию единого архитектурного облика городской среды.

Цель: создание инструментов для развития комфортной образовательной среды.

Мы создаем благоприятную модель для того, чтобы обеспечить более благоприятную атмосферу для обучающихся и педагогов, с целью того, чтобы комфортные условия могли способствовать повышению уровня успеваемости

Задачи: создание инструментов оформления, создание модели благоустройства пространства городского пространства

Исследовательская составляющая: Фотографии ландшафта, посмотреть расположение сетей (электросети, канализационная сеть, ХГВС, газовые сети (при наличии), отопление).

Обязательный перечень элементов благоустройства основных пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны или малые контейнеры для мусора, осветительное оборудование, скамьи (на территории объектов рекреации).

2-4. Представление фотографий территорий колледжа в настоящее время, участок номер

1. Красным цветом обозначена граница колледжа, под лупой указан рассмотренный участок, далее фотографии.

5-6. Участок номер 2 + фотографии

7-8. Участок номер 3 + фотографии

9-10. Участок номер 4 + фотографии

11. Инженерные сети, проходящие по территории колледжа. Синий цвет – водоснабжение, красный – теплоснабжение, Желтый – электроснабжение.

12. Благоустройство футбольного поля (искусственный газон, вокруг резиновое покрытие), спортивной площадки + установка лестниц, ведущих ко входу в колледж, также установка скамей и урн.

13. Установка ограждений.

14. Установка зоны отдыха, вокруг неё тротуар.

15. Участок номер 4 изменений не требует
16. Представление озеленения территории колледжа
17. Виды покрытий

Покрытия поверхности обеспечивают на территории муниципального образования условия безопасного и комфортного передвижения, а также - формируют архитектурно-художественный облик среды. - мягкие (некапитальные) - выполняемые из природных или искусственных сыпучих материалов (песок, щебень, гранитные высевки, керамзит, резиновая крошка и др.), находящихся в естественном состоянии, сухих смесях, уплотненных или укрепленных вяжущими

18. Сопряжения поверхностей

К элементам сопряжения поверхностей обычно относят различные виды бортовых камней, пандусы, ступени, лестницы.

19. При сопряжении покрытия пешеходных коммуникаций с газоном можно устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50 мм на расстоянии не менее 0,5 м, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы. На территории пешеходных зон возможно использование естественных материалов (кирпич, дерево, валуны, керамический борт и т.п.) для оформления примыкания различных типов покрытия.

20. Озеленение - элемент благоустройства и ландшафтной организации территории, обеспечивающий формирование среды муниципального образования с активным использованием растительных компонентов, а также поддержание ранее созданной или изначально существующей природной среды на территории муниципального образования.

21-22. Виды растений, которые можно использовать при озеленении территории.

23. Требования к скамьям и урнам.

24. Уличное коммунально-бытовое оборудование обычно представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Основными требованиями при выборе того или иного вида коммунально-бытового оборудования могут являться: экологичность, безопасность (отсутствие острых углов), удобство в пользовании, легкость очистки, привлекательный внешний вид.

Вывод: Проект разработан на основании законов Российской Федерации на территории Новосибирской области. С расчетом на объемы работ на территории ГАПОУ НСО «НАСК». Проект благоустройства разработан с учета современных тенденций с целью развития и повышения уровня комфортности территории, одновременно с этим мы понимаем, что улучшение характеристик благоустройства не только жилых пространств, но и образовательной среды позволит выстроить прочную систему единой архитектурной среды городского пространства.

РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСКЕ

Авторы: Кошкина Кристина Андреевна

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

Руководитель: Сазонова Раиса Ивановна

Актуальность:

Серая невыразительная промышленная зона прямо посреди города – привычная картина для многих населенных пунктов нашей страны. Причем зона эта зачастую еще и «мертвая»: сотни отечественных заводов и фабрик ушли в небытие вместе с породившим их СССР. Но и работающие предприятия – не самые лучшие «соседи» для жилых кварталов. История Новосибирска – это история промышленных предприятий – заводов и фабрик, вокруг которых формировались селитебные зоны. С течением времени многие из них оказались в центре жилых массивов и стали препятствием развития города.

Цель исследования:

1. Изучить процесс замещения промышленных зон жилыми кварталами и социальными объектами.

Задачи исследования:

1. Определить значение промышленных территорий для социума и социокультурной жизни города Новосибирска.

2. Выполнить анализ территорий промзон в Новосибирске с целью их реновации.

Сейчас в Новосибирске идет активный процесс реновации промышленных зон. На месте промзон строятся жилые дома и объекты социальной инфраструктуры.

Территория жиркомбината.

Новосибирский жировой комбинат (НЖК) – это крупное российское предприятие масло-жировой промышленности, основанное в 1918 году и выпускавшее первоначально только мыловаренную продукцию. В 1935 году завод был перепрофилирован в универсальный жировой комбинат. Закрылся 7 февраля 2020, после процедуры банкротства. Владельцы жиркомбината, самостоятельно приняли решение снести объект и построить на его месте жилой комплекс «Огни Сибири». Проект был анонсирован еще в 2015 году.

На месте жиркомбината возведен ЖК «Огни Сибири», в котором предусмотрена большая внутренняя закрытая и охраняемая территория, с двором и тематическими зонами для детей и взрослых. Для автомобилистов имеется вместительная подземная парковка. Представлен большой выбор квартир - это студии, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные и четырехкомнатные квартиры различной площади.

Территория теплиц тепличного совхоза «Кировец».

Строительство теплично-парникового комбината № 8 площадью 19200 кв. м. было начато в 1952 г. Совхоз подчинялся с 1952 по 1957 г. вышестоящей организации - Министерству торговли Главторгплодоовощ г. Москвы. С 1958 г. по 1963 г. комбинат передали в ведомство управления торговли Новосибирского горисполкома.

В 1964 г. изменили название организации: теплично-парниковый комбинат стал совхозом "Кировец", который передали из ведомства управления торговли в Новосибирское районное производственное управление сельского хозяйства. В 1979 г. совхоз "Кировец" подчинялся производственному управлению сельского хозяйства Новосибирского облисполкома. Совхоз "Кировец" специализировался на производстве овощей закрытого грунта. В 1998 г. ГСХП "Кировец" находился в стадии банкротства. Производственная деятельность была прекращена. Все рабочие сокращены. Стекланные купола теплиц здесь исчезли несколько лет назад, а небольшое административное здание строители снесли только в прошлом году. Теперь на его месте появится новая школа.

На месте бывшего тепличного хозяйства, о котором теперь напоминает только название близлежащей остановки общественного транспорта – «Тепличная», построен микрорайон «Горский». Общая площадь его застройки составляет 55 га, а число жителей превышает 20 тысяч человек. Общий жилой фонд двух районов, «Горского-1» и «Горского-2», составляет порядка 422 тыс. м² жилого фонда в 31 жилом доме.

Территория завода "Большевик".

«Большевик» – это деревообрабатывающий завод, основанный в 1921 году. Расположен в Центральном районе Новосибирска. Промышленная площадка завода «Большевик» была выкуплена ЗАО «Корел».

«Европейский Берег» один из крупнейших проектов комплексного освоения территории города Новосибирска. Проект предусматривает застройку берега Оби современной стильной жилой и коммерческой недвижимостью от ЖК Марсель до ул. 1-й Водонасосной с севера на юг и от ул. Большевистской до реки с востока на запад. Единый объем зданий выполнен в переменной этажности (от 23-х до 15 этажей), высотой от 50 до 75 метров. Упор сделан на формировании комфортного жизненного пространства.

Территория пересыльной тюрьмы НКВД и психоневрологического диспансера.

Пересыльная тюрьма, превратившаяся в психиатрический диспансер после Великой Отечественной войны, включает комплекс из четырех мрачных и неопрятных кирпичных домов. Как считает архитектор Игорь Поповский, построены они были в 1920-х годах и особой архитектурной ценности не представляют.

В 2012 году здание было снесено.

Жилой дом LA GRANDE (Ла Гранде) построен в 2016 году. Это здание в классическом архитектурном стиле с благоустроенной территорией.

Территория молочного завода Danone в центре Новосибирска.

После ухода французской компании Danone с российского рынка аграрии Новосибирской области столкнулись с проблемой, связанной с переработкой молока. Молочный завод Danone закрылся в сентябре 2014 года, а в декабре был снесен.

Жилой комплекс повышенной комфортности MilkHouse – два дома в шесть и восемь этажей. В общей сложности в MilkHouse 164 квартиры, предусмотрен двухуровневый подземный паркинг, единая входная группа с консьержем. При MilkHouse запланировано строительство многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса. Сдача объекта - 2017–2018 год.

Нужно заметить, что тенденция выноса промплощадок за городскую черту и строительство на освободившейся территории жилья – отнюдь не примета последних десятилетий. Об освобождении территории Новосибирска от промзон заговорили еще

в начале 60-х годов, а окончательно постулат о необходимости размещения крупных промышленных объектов на расстоянии 100 километров от города была оформлена в Генплане 1968 года. Но это положение было реализовано лишь частично – в области были построены несколько филиалов крупных новосибирских заводов. В Новосибирске продолжается процесс замещения промышленных зон жилыми кварталами. По большей части сейчас это пока только планы разной степени проработки, но в случае их реализации в городе появятся сотни новых жилых и офисных многоэтажных домов, "посаженных" на существующую инфраструктуру.

Городская инфекционная больница № 1

Комплекс больничного городка по улице Семьи Шамшиных в Центральном районе планируется отдать под новое строительство. Что точно появится на этой территории, пока неизвестно, однако губернатор Новосибирской области Андрей Травников в январе 2023 года заявил, что в конце текущего года медицинское учреждение переедет в новые корпуса, за чертой Новосибирска, в районе поселка Садовый. Строительство современной инфекционной больницы там ведет инвестиционно-строительный холдинг "К1" в рамках государственно-частного партнерства.

По словам Травникова, он дал поручение соответствующим региональным структурам совместно с мэрией Новосибирска подготовить концепцию освоения территории, где сейчас находится инфекционная больница № 1. Речь идет о продаже земли и зданий, деньги от сделки пойдут в региональный бюджет. И, безусловно, что подобный земельный участок – лакомый кусок для застройщиков. Между тем, сами исторические лечебные корпуса имеют все признаки объектов культурного наследия. А первый корпус, построенный в 1912 году по проекту архитектора Раммана, уже получил статус памятника архитектуры регионального значения. Энтузиасты предлагают рассмотреть возможность придания статуса памятника и другим корпусам, где можно было бы, например, разместить Музей истории медицины Новосибирска и культурные пространства.

Аффинажный завод

Новость о том, что собственник аффинажного завода в Октябрьском районе, расположенного на перекрестке улиц Кирова и Бориса Богаткова, намерен сменить статус земельного участка с земель промышленного назначения на зону общественного-делового назначения с размещением жилых объектов прозвучала в конце февраля 2023 года в ходе заседания комиссии по внесению изменений в Генплан Новосибирска. Представителей собственников завода на заседании не было, рассмотрение вопроса отложили.

По информации городских властей, владельцы завода намерены перенести производство за черту Новосибирска, хотя последнее годы производство золота становится нерентабельным и объемы непосредственной деятельности, связанной с аффинажем, серьезно сократились.

Земельно-имущественный комплекс на площади более 3 га сегодня принадлежит московской предпринимательнице Лилии Пономаревой. По информации "Коммерсанта", она никогда не имела отношения к промышленности, ранее владела рестораном Центрального дома литераторов в Москве и антикварной галереей.

В реализации планов строительства жилья и деловых корпусов собственник столкнется с двумя проблемами. Во-первых, на территории расположено бывшее

здание сельхозтехникума и Института марксизма-ленинизма, построенное в 1927 года по проекту архитектора Гордеева и имеющее статус памятника архитектуры регионального значения. Во-вторых, аффинажный процесс связан с использованием ртуты и на участки придется проводить серьезные работы по демеркуризации.

Фабрика "Синар".

Собственники швейной фабрики "Синар", расположенной на улице Серебренниковской в самом центре Новосибирска заявили о желании перенести производство на окраину города, а на существующей площадке построить жилой комплекс премиум-класса осенью 2021 года. К тому времени уже был готов его проект, а мэрия отнесла территорию фабрики к зоне перспективной функциональной застройки.

Однако в итоге проект отправили на доработку: под вопросом осталась обеспеченность местами в детсадах и школах жителей планируемого ЖК. Позже заместитель губернатора Новосибирской области Сергей Семка заявил, что место для переноса производства пока не определено, и подобный переезд может состояться не ранее, чем через пять лет. Кроме того, в желание собственников застроить территорию традиционно вмешивался исторический фактор: на территории "Синара" находится одноэтажный кирпичный особняк, построенный в 1909 году, раньше он был частью усадьбы А. П. Горностаева, теперь в нем находится фабричный музей. Он и первое производственное здание, расположенное вдоль Серебренниковской, по мнению краеведов, обладали признаками объектов культурного наследия. Однако в мае 2022 года специалисты Научно-производственного центра по сохранению историко-культурного наследия Новосибирской области отказались признавать эти строения памятниками.

Мясокомбинат.

Гигантская территория АО "Новосибирский мясоконсервный комбинат" (НМК) в районе улиц Сухарная и Дуси Ковальчук в Заельцовском районе уже давно не в полной мере используется для производства мясных полуфабрикатов. При этом промзона разделена на множество земельных участков с разными хозяевами, часть из которых прямо или косвенно контролирует НМК, а часть принадлежит сторонним бизнесменам. Ранее было объявлено, что НМК намерен избавиться от части производственных участков и продать эту землю.

В свою очередь, в мэрии Новосибирска предлагают развивать эту зону в рамках так называемой зоны КРТ – комплексного развития территорий. Подобный подход предусматривает реновацию промзоны с появлением жилья и социальных объектов. Но подобное решение до сих пор не принято.

Часть промзоны занимают корпуса "Сибирской продовольственной компании", и как ранее заявляли представители менеджмента, продовольственный холдинг не намерен рассматривать возможность переноса производства в другое место.

Сибсельмаш

Самая известная, одна из самых больших в городе, промплощадка оборонного завода "Сибсельмаш" в Ленинском районе, по сути, давно превратилась в большой торгово-логистический комплекс, а производства, расположенные на арендованных площадях цехов, по большей части, далеки от первоначального заводского профиля. 8 июля 2011 года была введена процедура банкротства.

План реновации территории был представлен текущим собственником, ООО "Меркас" из Москвы, в августе 2022 года в рамках традиционной выставки

"Технопром" в Новосибирске. Речь идет о создании так называемого научно-производственного парка "Сибсельмаш", который будет включать офисные и торговые здания, рестораны, рынок и жилую застройку. Проект предусматривает сохранение части производственных помещений, однако там будет размещено так называемое "легкое производство", не предусматривающее создание санитарно-защитных зон. То есть, речь идет о складах и сборочных цехах.

Предполагается, что проект будет реализован в три этапа и рассчитан на промежуток с 2023 по 2033 год.

Заключение

Это далеко не полный перечень промзон, которые могут быть отданы под застройку. Генпланом Новосибирска, рассчитанным до 2030 года, предусмотрен перенос промпредприятий за городскую черту. Пока переехал только жиркомбинат. В планах и перенос речпорта, новая площадка находится в районе Колывани. Сейчас речпорт занимает порядка 70 га в историческом центре города и более того – в прибрежной зоне, реновация этой территории позволила бы приблизить город к реке. Не определена судьба комплекса зданий бывшего химзавода на улице Фабричной. Туманны перспективы промплощадки оловозавода в Кировском районе, которую, согласно Генплану, к 2030 году должны вынести за городскую территорию.

В январе 2023 года стало известно о том, что завод "Тяжстанкогидропресс", несколько лет находящийся в глубочайшем кризисе, приобрела новосибирская компания "Сибпроектлеспром" всего за 47,7 млн рублей. О планах нового собственника ничего не сообщается, но вряд ли можно говорить о полномасштабном восстановлении производства. Сегодня деградированы территории мелькомбината, мясокомбината, химзавода, бывшей мебельной фабрики в Дзержинском районе – в городе наберется немало предприятий, которые можно перенести на другие площадки, например, в ПЛП.

ПРОБЛЕМА НОВОСТРОЕК В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСКЕ

Авторы: Крыскин Иван Сегреевич, Мирошниченко Денис Игоревич

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

Руководитель: Сазонова Раиса Ивановна

В статье рассматриваются вопросы, связанные с проблемами жителей новостроек. Самое худшее, что может случиться с покупателем квартиры новостройки – это инвестировать деньги на раннем этапе в строительство, которое остановится и превратится в многолетний долгострой. Кроме того, жителям новостроек в отдаленных районах города не хватает школ, детских садов, поликлиник и магазинов. В дополнение ко всему, выезд в утренний час пик из нового микрорайона массовой застройки проблематичен.

Ключевые слова: новостройки, жители, проблемы.

Актуальность:

По официальным данным Правительства Новосибирской области на июль 2022 год в регионе признаны проблемными – 70 новостроек. В 2021-2022 годах наблюдательный совет ППК «Фонд» принял решение по 24 объектам, по которым 1,85 тысяч новосибирских обманутых дольщикам выплатили компенсации в размере 4,16 млрд руб. Кроме того, несогласованность комплексного развития городских территорий – отсутствие синхронизации между выделением земельных участков, объемами вводимого жилья и развития транспортной инфраструктуры новых микрорайонов является одним из самых больших противоречий динамично растущего крупнейшего центра Сибири.

Цель исследования:

1. Изучить проблемы новостроек в городе Новосибирск.

Задачи исследования:

1. Выявить причинно-следственные связи проблем новостроек в Новосибирске.

Город Новосибирск – это город новостроек. Новостройки находятся на правом и левом берегу города. В целом насчитывается около 290 жилых комплексов. Анализ новостроек выявил ряд проблем при строительстве и вводе в эксплуатацию. В данной работе рассмотрено несколько новостроек.

ЖК «Просторный».

Просторный – находится в Южно-Чемском микрорайоне на окраине Новосибирска. Микрорайон находится рядом с зоной коттеджной застройки, недалеко лесопарк имени академика Синягина, до берега Оби примерно полтора километра. Застройщик: ООО «ДИСКУС плюс». Руководитель – Джулай Алексей Юрьевич.

Жилой комплекс насчитывает 73 жилых здания. Это двух подъездные многоквартирные панельные дома в 10 и 18 этажей. Квартиры в них под самоотделку.

В первой очереди построено 12 десятиэтажных и 8 восемнадцатиэтажных жилых домов, общей площадью более 200 тыс. кв. м.

Строительство жилого комплекса началось в конце 2012 года. Первые дома в микрорайоне должны были сдать в 2015 году, однако сроки были сдвинуты.

После анализа ЖК «Просторный» нами была выявлена главная проблема это не введенные на данный момент дома в эксплуатацию. В период с 2016 по январь 2023 было сдано всего 72% от общего количества зданий. На сегодняшний день не введенные в эксплуатацию здания составляют – 28%.

Проблемы ЖК «Просторный»:

- долгострой: (причиной задержки сдачи домов стал административный барьер: отсутствие актов о присоединении зданий к инженерным сетям);
- отсутствие благоустройства: (разбитые дороги и строительный мусор повсюду, а также никудышное озеленение и машины, припаркованные прямо в грязи. Причём такая ситуация сохраняется тут уже не первый год);
- низкое качество построенного жилья: (некоторые балконные плиты крошатся, не залатанные щели, в каких-то местах обвалилась плитка);
- отсутствие транспортной доступности: (это стало происходить не сразу, а постепенно. Сначала заселили недостроенные дома на «Просторном», позже появился «Акварельный». Потом начали уплотнять «Матрешки» в сторону «Просторного», сейчас готовится к сдаче «Семейный квартал»).

ЖК Плющихинский.

Жилмассив Плющихинский – пример комплексной застройки обширной территории, расположенной в Октябрьском районе. Застройщиком является - ООО «ДИСКУС плюс».

Количество домов в жилом комплексе – 86. Строительство жилых домов в Плющихинском микрорайоне началось в 2005 году. Уже в то время панельное жилье от застройщика отличалось самыми доступными ценами среди новостроек Новосибирска. Этому принципу строительная компания не изменяет и по сей день. Квартиры ЖК Плющихинский сдаются под самоотделку и реализуются застройщиком по схеме жилищно-строительного кооператива. Среди новостроек Плющихинского микрорайона преобладают 10-этажные жилые дома, в последних этапах строительства встречаются одноподъездные 18-этажные дома. В период с 2010 по январь 2023 в эксплуатацию было введено только 76% жилья.

Проблемы ЖК Плющихинский:

- долгострой: (причиной задержки сдачи домов стал административный барьер: отсутствие актов о присоединении зданий к инженерным сетям);
- отсутствие благоустройства;
- нехватка социальной инфраструктуры: (построенные школы и поликлиники давно переполнены в связи с перенаселённостью квартала);
- отсутствие транспортной доступности: (всего один выезд: дорога всегда перегружена, пробки даже в выходные. А после сильного снегопада или в результате ДТП возникает транспортный коллапс – автобусы встают в пробку от самой конечной остановки. В это время на остановках скапливаются люди, потому что им приходится долго ждать транспорт).

ЖК «Чистая слобода».

ЖК «Чистая слобода» находится на левом берегу Новосибирска в западной части Ленинского района, по улицам Забалуева, Спортивная и Титова. Застройщик – ДСК КПД-Газстрой. Количество домов в жилом комплексе: свыше 30 объектов (есть сданные и строящиеся дома/очереди). Строительство нового жилого района началось в 2007 году. Реализация проекта проходила в несколько этапов.

Комплекс «Чистая слобода-1» расположен по ул. Забалуева и Спортивной. Первый этап строительства жилого района был завершен досрочно, в 2011 году.

«Чистая Слобода-2» объединяет жилые дома, построенные в 2011-2014 годах по ул. Спортивная и Титова.

«Чистая Слобода-3» – новый этап строительства микрорайона, расположенного по ул. Спортивной. Застройка жилого квартала третьего этапа проходит в несколько очередей.

Проблемы ЖК «Чистая слобода»:

- отсутствие благоустройства: («Чистой Слободе» не хватает хороших зеленых зон, управляющая компания плохо справляется с уборкой: ветшают детские площадки, ухудшаются покрытия. Игровых форм и качелей не хватает. Много неудобств доставляют собственникам квартир узкие тротуары).

- нарушение безопасности при движении пешеходов: (не хватает ни фонарей, ни пешеходных переходов. Родители школьников беспокоятся, что утром машины идут сплошным потоком и детям сложно пройти через дорогу).

- отсутствие транспортной доступности: (сложности с выездом с микрорайона в час пик).

ЖК «Ясный берег».

ЖК «Ясный берег» находится на левом берегу, по ул. Чулымская первая. На участке площадью около 40 га запланировано строительство 26 домов переменной этажности – свыше 400 тыс. кв. м жилья. Дома расположены вдоль благоустроенной набережной. Вид из квартир открывается на реку Обь, Бугринский мост, центр города или на парк во дворе. Дворы закрыты от машин и представляют собой зелёный сад. ЖК Ясный Берег позиционируется как «город-парк», в котором будут созданы все условия для комфортного проживания, интересно и с пользой провести досуг можно будет, не покидая пределы микрорайона. Сроки реализации проекта Ясный берег: 2014-2024 гг.

Проблемы ЖК «Ясный берег»:

- нехватка социальной инфраструктуры: (построенные школы давно переполнены в связи с перенаселённостью квартала);

- отсутствие транспортной доступности: (далеко от остановки, особенно, если пожилые люди или маленькие дети, им надо подниматься на остановку либо по лестнице (мосту), либо идти пешком).

ЖК «Матрешкин Двор».

Жилом комплекс «Матрешкин Двор» расположен в Кировском районе, г. Новосибирска по улицам Петухова и Виктора Шевелёва. Количество домов в жилом комплексе насчитывается свыше 10 объектов (комплекс полностью достроен). Первым проектом на этой территории был построен жилой массив «Матрешки». В дальнейшем компания-застройщик застраивала микрорайон под названием «Матрешкин двор». Строительство осуществлялось в несколько этапов. Первые дома комплекса сданы в 2014 году. Жилье в жилом комплексе Матрешкин двор относится к категории эконом-класса, реализуется по демократичным ценам, квартиры сданы с отделкой "под ключ".

Планировочные решения жилмассива «Матрешкин двор» зависят от дома. Новостройки по ул. Петухова, состоят из студий, 1-комнатных квартир, 2-х и 3-х комнатных квартир.

Проблемы ЖК «Матрешкин Двор»:

- недостаточно развитая инфраструктура (не хватает магазинов);
- отсутствие достаточного количества транспорта.

Заключение

Проведенный анализ новостроек позволяет утверждать, что для решения проблем жильцов новостроек необходимо принимать законодательные меры, такие как:

- ужесточение требований к качеству строительства и контроль за их соблюдением;
- создание независимых экспертных организаций, которые будут проверять качество строительства и выдавать сертификаты соответствия;
- введение обязательной гарантии на качество строительства и ремонт на определенный период после сдачи дома;
- установление ответственности за нарушение прав жильцов новостроек со стороны застройщиков и управляющих компаний;
- разработку механизмов защиты прав жильцов при возникновении конфликтных ситуаций с застройщиками и управляющими компаниями.

Список используемой литературы

1. Колпакова М., Туманик Г. Новосибирск: город в 2000 году – Новосибирск: Книжное изд-во, 1989. - 112 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Авторы: Лютова Дарья Николаевна, Федотова Виктория Александровна

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

Руководитель: Владимиров Александр Борисович

1 Введение

Цель проекта:

Изучить средства альтернативной энергетики, найти актуальную энергетику и её практическое применение в проектировании зданий и сооружений для города Новосибирск.

Задачи проекта:

1. Изучить средства альтернативной энергетики и её использование.
2. Найти актуальную альтернативную энергетику для города Новосибирск.
3. Применить актуальную энергетику для города Новосибирск в проектировании зданий и сооружений.

Актуальность проекта:

В последние десятилетия использование возобновляемых источников энергии все чаще становится темой различных научных исследований. Люди приходят к пониманию, что, добывая для себя ресурсы, мы наносим необратимый вред планете. Использование в проектировании зданий и сооружений средств альтернативной энергетики находится в числе основных способов решения данной проблемы.

2 Понятие энергетики и её виды

Энергетика – это отрасль промышленности, совокупность больших естественных и искусственных подсистем, служащих для преобразования, распределения и использования энергетических ресурсов всех видов. Задача энергетики и входящих в нее структур – обеспечение производства энергии путём преобразования первичной энергии топлива во вторичную, например, в электрическую или тепловую энергию.

Традиционные ископаемые источники энергии – нефть, уголь, природный газ – представляют собой, как правило, сосредоточенные месторождения природных ресурсов, накопивших энергию в течение очень длительного периода времени, чем обусловлена их высокая эффективность, с одной стороны, и исчерпаемость ресурса – с другой, а также их использование приводит к выбросам углекислого газа, парниковым эффектам и глобальному потеплению. Проблемы энергетического и сырьевого кризиса заставили начать поиск альтернативных неисчерпаемых и возобновляемых источников энергии. Среди основных источников находятся энергия ветра, солнца, движущейся воды, тепла земли, энергия биомассы.

Солнечная энергия – один из самых мощных видов альтернативных источников энергии. Чаще всего её преобразуют в электричество солнечными батареями.

Основные недостатки – зависимость от погоды и времени суток. Для северных стран извлекать солнечную энергию невыгодно. Конструкции дорогие, за ними нужно «ухаживать» и вовремя утилизировать сами фотоэлементы, в которых

содержатся ядовитые вещества (свинец, галлий, мышьяк). Для высокой выработки необходимы огромные площади.

Ветроэнергетика. Запасов энергии ветра в 100 раз больше запасов энергии всех рек на планете. Ветровые станции помогают преобразовывать ветер в электрическую, тепловую и механическую энергию. Главное оборудование – ветрогенераторы (для образования электричества) и ветровые мельницы (для механической энергии).

Недостаток в том, что её нельзя контролировать (сила ветра непостоянна).

Гидроэнергия. Чтобы преобразовать движение воды в электричество нужны гидроэлектростанции (ГЭС) с плотинами и водохранилищами. Их ставят на реках с сильным потоком, которые не пересыхают. Плотины строят для того, чтобы добиться определённого напора воды – он заставляет двигаться лопасти гидротурбины, а она приводит в действие электрогенераторы.

Геотермальная – энергия тепла земли. Геотермальные станции берут внутреннюю энергию Земли – горячую воду и пар. Их ставят в вулканических районах, где вода у поверхности или добраться до неё можно пробуравив скважину.

Извлекаемая вода отопливает здания напрямую или через теплообменный блок. Ещё её перерабатывают в электричество, когда горячий пар вращает турбину, соединённую с электрогенератором.

Недостатки: цена, угроза температуре Земли, выбросы углекислого газа и сероводорода.

Энергия биомассы – это возобновляемая энергия растений и животных. Растения, например, производят энергию биомассы посредством фотосинтеза.

Недостаток в том, что примерно 3-4 процента энергии поступает из биомассы, в то время как 84 процента – из ископаемых.

3 Актуальная альтернативная энергетика для города Новосибирск

В нашей практической, для города Новосибирска, мы решили продвигать энергию из отходов.

Энергия из отходов – это процесс выработки электрической и тепловой энергии в результате мусоросжигания. В качестве топлива используются твёрдые бытовые отходы, прошедшие предварительную сортировку.

Степень воздействия мусоросжигательных заводов на окружающую среду зависит в значительной мере от соблюдения правил сжигания ТКО (твёрдых коммунальных отходов), к которым относятся: сортировка отходов перед сжиганием, с удалением из них негорючих, а также подверженных гниению компонентов; поддержание необходимой температуры в печах в процессе сжигания; обязательная проверка золы на выщелачивание перед её захоронением; вторичное дожигание газов. При этом наличие определённого процента выбросов в атмосферу на мусоросжигательных заводах остаётся неизбежным, но такие заводы вызывают меньшее загрязнение воздуха, чем тепловые электростанции, работающие на угле.

Также хотим отметить, что очистка вредных выбросов является обязательным условием при осуществлении таких процессов на промышленном предприятии. В качестве наиболее оптимальных фильтров-очистителей подходят полые газовые скрубберы мокрого действия, чья эффективность в отношении задержания подавляющего большинства выбросов стремится к 100%.

Новосибирск и Новосибирская область ежегодно производят 1,1 млн тонн отходов, и при этом 95% этого объема в итоге оказывается на полигонах.

Мусоросжигательные заводы приведут к снижению объемов захоронения отходов, что позволит избежать ущерба, наносимого окружающей среде свалками и полигонами.

4 Мусоросжигательный завод в действии

На заводы поступают только те отходы, что остались после сортировки и непригодны для вторичного использования. Заезжающие на территорию завода мусоровозы проходят обязательный радиационный контроль, процедуру взвешивания и учета, после чего отходы выгружаются в приемный бункер-накопитель. Здесь отходы могут накапливаться до двух недель, а затем поступают в котел, который рассчитан на 7 тыс. тонн отходов и представляет собой 7-этажную конструкцию. На заводе их три, и в каждом из них – по две зоны.

В первой – отходы термически обрабатываются при температуре 1260 °С. Такие критические температуры сжигают абсолютно все, даже ядовитые диоксины. В этой зоне экстремального высокотемпературного сжигания исчезают все вредные элементы.

Вторая зона – камера дожига газовых выбросов. Сюда поступают дымовые газы, образующиеся в процессе сжигания. Даже если допустить, что какие-то вредные вещества прошли первую зону, то при вторичном дожиге, где температура превышает 850 °С, они точно будут уничтожены. Кроме того, в камеру дожига впрыскивается специальный раствор карбамида, чтобы полностью убрать органические соединения и обезвредить дымовые газы.

Затем дымовые газы и шлак попадают в реактор. Там происходит обработка активированным углем и аммиаком, добавляются химические элементы для дополнительного обезвреживания. Предварительно из шлака отбираются черные и цветные металлы, которые впоследствии направляются на переработку.

Из реактора выходят уже очищенные дымовые газы, они попадают в рукавные фильтры, где очень тонкие трубки отбирают любую фракцию, вплоть до микрочастиц, которые просто витают в воздухе. Как уверяют специалисты, если взять замеры воздуха в городе и воздуха после рукавного фильтра, то на заводе он намного чище.

Итак, тонна мусора через 15 минут после поступления в котел превращается в пар. Этот пар направляется в турбогенератор для производства электро и теплоэнергии. При этом на собственные нужды завода расходуется всего 5-10% производимой энергии, остальное поступает в сеть.

5 Заключение

Паровой турбогенератор имеет высокий КПД, поэтому у такого мусоросжигательного завода для получения тепло и электроэнергии есть хороший потенциал на будущее. Мы смогли узнать действительные шансы для реализации альтернативной энергетики и её практическое применение.

ЦЕНОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ КОТТЕДЖНЫХ ПОСЁДКОВ НА ОСНОВЕ КВАЛИМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВ ЛОКАЦИИ

Авторы: Мусина Алина Александровна, Черных Дмитрий Олегович

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

Руководитель: Владимиров Александр Борисович

Актуальность: исследование носит методический характер, для упрощения выбора и учета вкусовых предпочтений разных ценовых категорий и образа жизни человека.

В основу нашего исследования, проведенного на основе проектного предложения по межеванию территории, двух поселков «Малые Поляны» и «Ваганов Парк» в пригороде г. Новосибирска, положена гипотеза о том, что:

- привлекательность земельного участка для потребителя зависит от положения участка
- (локации) в структуре коттеджного поселка;
- привлекательность земельных участков для различных целевых групп потребителей определяется различным набором свойств земельного участка;
- получение достаточно целостной картины дифференцированной привлекательности территории поселка для каждой целевой группы (сегмента) возможно путем квалиметрической оценки фонда земельных участков по установленным показателям привлекательности.

Цель: Собрать материал по теме и изучить процесс квалиметрической оценки для качественной и правильной дифференциации территории

Задачи:

- 1) Изучить процесс осуществления экспертизы
- 2) установление основных факторов-критериев положения земельных участков в структуре поселка
- 3) Рассмотреть преимущества коттеджных поселков над многоквартирными домами
- 4) Выявить значения данного метода для удобства предложения объектов

Проектная экспертиза

Для достижения главной цели — оформления юридически грамотного и обоснованного заключения — специалисты используют как документальные, так и геодезические методы проведения экспертных работ. Без подробного исследования записей в кадастровом реестре, правоустанавливающих документов, других свидетельств, сохранившихся в бумажном виде, невозможно достоверно определить законность тех или иных действий, связанных с вашим земельным участком. Проводится тщательный сбор имеющейся информации, анализируем все найденные записи и документы, выясняем, соответствуют ли эти записи действовавшим в то время законодательным актам, ищем ошибки и определяем возможные способы их исправления. Другой, не менее важной частью работ являются полевые измерения и их обработка. Для этого у нас есть все необходимые приборы:

- теодолиты;

- нивелиры;
- лазерные дальномеры;
- тахеометры;
- GPS-оборудование;
- специализированное компьютерное оборудование и программное обеспечение.

Развитие загородного жилищного строительства

Последние десятилетия в России увеличивается объем загородного жилищного строительства. Стремление иметь собственный загородный дом становится всё более выраженной тенденцией. По данным Федеральной службы государственной статистики, количество вводимых в эксплуатацию индивидуальных жилых домов составило более 20 млн кв. метров индивидуальных жилых домов введено в эксплуатацию в России с января по июнь 2022г., что стало рекордным показателем за последние 11 лет.

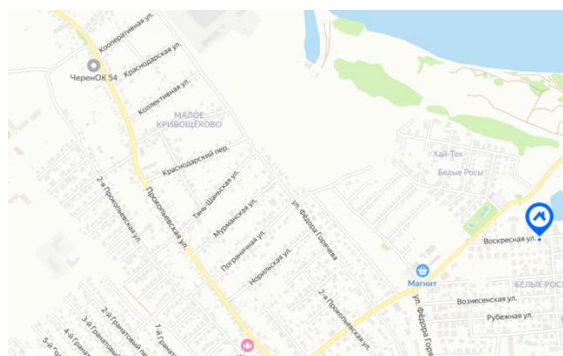
Скорее всего эта тенденция связана с тем, что стоимость индивидуального жилого дома практически приближена к стоимости квартиры в многоквартирном доме, поэтому идея переезда в свой дом стала всё более актуальной для жителей мегаполиса. Тем более современные застройщики могут предложить такой вид жилья расстояние, до которого не отличается от многоквартирного дома, наглядный пример соотношения цены таунхауса и 3-х комнатной квартиры были рассмотрен в ходе работы.

3-комн. квартира, 60 м²

в ЖК «Просторный»

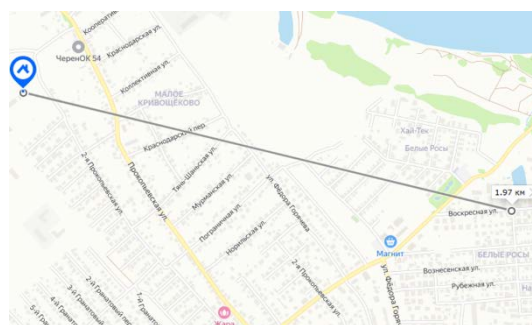
Новосибирская область, Новосибирск, р-н Кировский, Бронная ул., 45/6с. [На карте](#)

[В избранное](#) [Сравнить](#) [←](#) [→](#) [📄](#) [📷](#) [📱](#) [🔍](#) [Пожаловаться](#)



2-этажный таунхаус, 160 м²

Новосибирская область, Новосибирск, р-н Кировский, Воскресная ул., 21/1 [На карте](#)



Методической основой данной работы являются исследования по когнитивной урбанистике и аксиологии городского пространства, а также структурно-элементный подход. В исследовании применены:

- метод теоретического моделирования – в определении групп целевой аудитории и факторов-критериев;
- метод квалиметрической оценки с использованием ГИС-технологий для вычислений и визуализации результатов.

Определение основных групп целевой аудитории. Так как исследование носит методический характер, для упрощения были выбраны три целевых аудитории и описаны их предпочтения в зависимости от образа жизни.

Тип «Семейный». Молодая семья 30-45 лет с детьми, покупающая загородную недвижимость в качестве основного жилища. Она ориентирована на ведение личного подсобного хозяйства, поэтому участок необходим не очень маленький, но и не слишком большой, 6-10 соток (рис. 1а). В поселке этот тип предпочитает не удаленное от центра, но и не центральное размещение. Желательна организация соседских «кластеров» с общими объектами обслуживания и рекреации для создания благоприятного социального микроклимата и ощущения соседства. Предполагаемая площадь дома около 150-200 кв.м.

Тип «Городской». Семья в возрасте (45 лет и старше), как правило семейная пара, но возможно с ребенком или пожилыми родителями. Покупает загородную недвижимость для смены жилой среды на более комфортную. Ориентирована на использование небольшого участка (6-8 соток) в основном в рекреационных целях, с выращиванием цветов, газона, и, возможно, для умеренного огородничества (рис. 1б). Несмотря на рекреационный характер землепользования, нуждается в активном социальном фоне, подчеркивающем её статус, поэтому предпочитает центральное расположение в посёлке. Предполагаемая площадь дома около 100-200 кв.м.

Тип «Поместный». Большая семья с высоким уровнем дохода, переезжающая за город в основное жилище. Ориентирована на использование большого по площади участка (10- 15 соток) в основном в рекреационных целях, однако возможно ведение личного подсобного хозяйства (рис. 1в). Предпочитает изолированность и удалённость, минимум социальных контактов. Предполагаемая площадь дома от 150 до 350 кв.м.

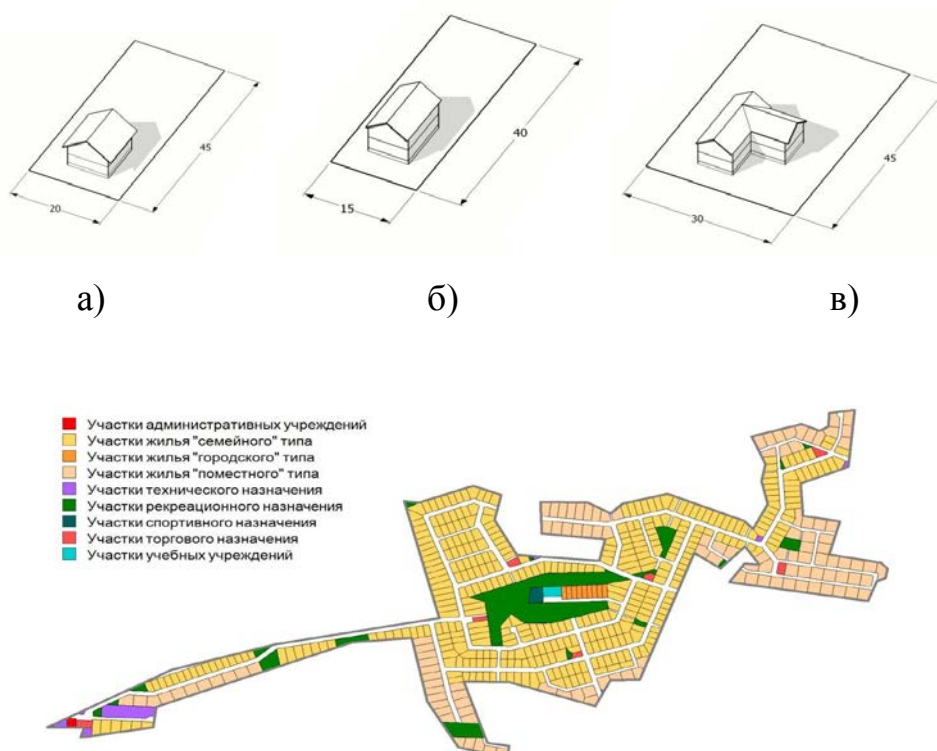


Рис. 2. Зонирование коттеджного посёлка по функциональному назначению

Положение по отношению к центру посёлка (рис. 3) характеризует такие качества локации, как центральность и удаленность, в связи с чем были выделены и картированы следующие позиции: 1) центральная зона; 2) срединная зона; 3) периферия, 4) транзитная периферия



Рис. 3. Зонирование по степени центральности

Положение по отношению к улицам (рис. 4) выделяет участки, выходящие на 1) транзитные (главные) улицы; 2) второстепенные улицы; 3) проезды и тупики.

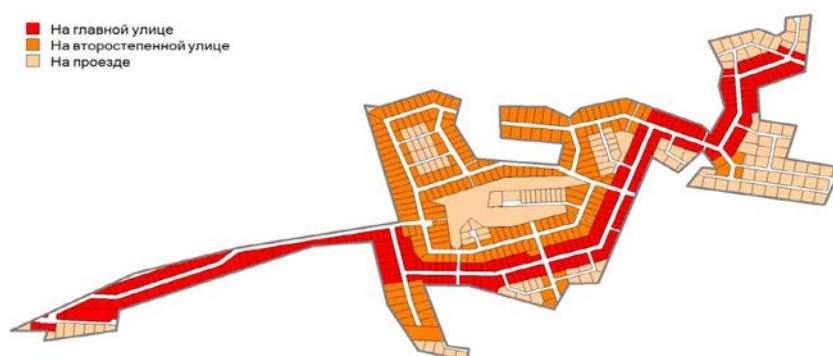


Рис. 4. Зонирование по положению к улицам

Положение в структуре квартала (рис. 5) может быть рядовым (когда участок выходит на одну улицу или проезд, или угловым, что в ряде случаев имеет для потребителя принципиальное значение.

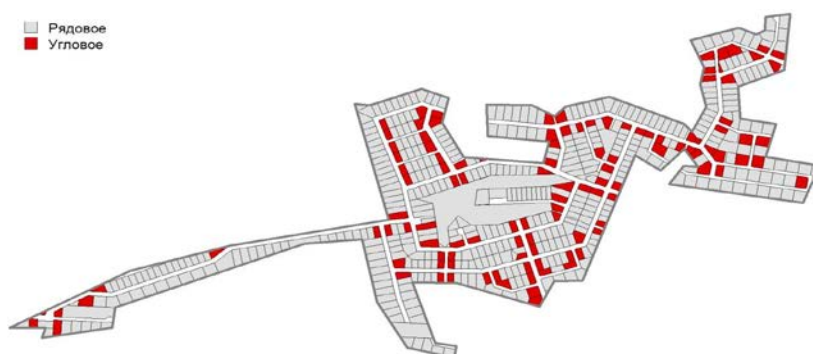


Рис. 5. Зонирование по положению в структуре квартала

Выход в свободное пространство (рис. 6) с конкретного участка может иметь следующие позиции: 1) без выхода, когда участок со всех сторон, кроме улицы, окружён соседними участками; 2) луга – лужайка; 3) пашня; 4) лесной массив; 5) благоустроенная рекреация – детская или спортивная площадка, внутрипоселковый сквер или парк.



Рис. 6. Зонирование по выходу в свободное пространство

Положение в зоне различной плотности соседств (рис. 7) важно для ощущения комфорта различных социальных групп: для одних важна скученность, для других минимизация социальных контактов.



Рис. 7. Зонирование по плотности соседств

Близость объектов торговли (рис. 8) имеет как позитивный аспект (доступность услуг), так и негативный в случае, если магазин расположен слишком близко. Оптимальным вариантом почти для всех групп потребителей является «золотая середина». В соответствии с этим установлены следующие позиции положения объекта торговли: 1) на соседнем участке; 2) в 15–100 м. от участка, 3) в 100–500 м от участка.

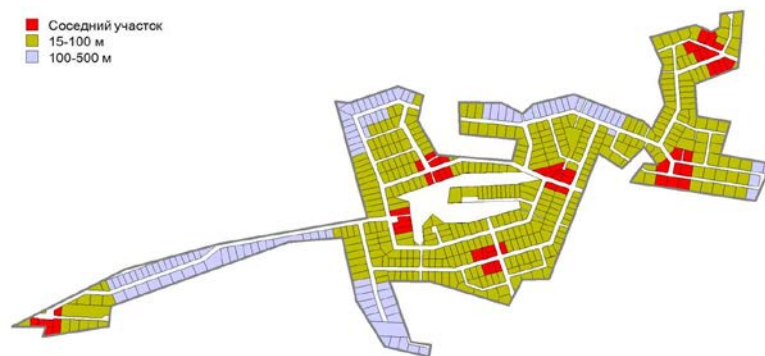


Рис. 8. Зонирование по близости объектов торговли

Количество соседей (рис. 9) один из самых противоречивых в оценке критериев, имеющий различную ценность для тех или иных социальных групп. Зонирование посёлка производится по шкале увеличения количества соседей для каждого участка.



Рис. 9. Зонирование по количеству соседей

Геометрия участка (рис. 10) В представленной работе геометрия участков условно разбита на три категории: 1) прямоугольной формы; 2) формы, близкой к прямоугольной; 3) неправильной формы.



Рис. 10. Зонирование по геометрии участка

Ширина фронта участка (рис. 11) т.е. его граница, выходящая на улично-дорожную сеть, имеет существенное прагматическое значение, так как оказывает

влияние на рациональность использования территории при организации автомобильного проезда к дому. В соответствии с этим ширина фронта не может быть очень малой. Однако слишком протяженный уличный фронт также нежелателен, поскольку требует расходов по установке длинного забора, а также из соображений приватности.



Рис. 11. Зонирование по ширине уличного фронта участка

Состав критериев, принятый в данном исследовании (как и состав вариантов по каждому критерию для некоторых критериев), не является исчерпывающим он может быть расширен новыми вводными, обусловленными локальной спецификой рассматриваемого коттеджного поселка: особенностями места, топологией планировочной структуры и пр.

На основе заданных в таблице коэффициентов рассчитаны индексы привлекательности для каждого земельного участка по отношению к каждой из трех целевых групп. Расчёт проводился в полуавтоматизированном режиме в ГИС-системе «MapInfo». Результирующим значением индекса привлекательности является произведение всех коэффициентов по указанным девяти критериям.

Критерий	Показатель	Коэффициент показателя		
		"Семейный"	"Городской"	"Поместный"
1 Положение по отношению к центру	Центральная зона	1,0	1,1	0,9
	Срединная зона	1,1	1,0	1,0
	Периферия	0,9	0,9	1,2
	Транзитная периферия	1,0	0,8	1,1
2 Положение по отношению к улицам	На транзитной улице	0,9	1,1	0,9
	На второстепенной улице	1,0	1,0	1,0
	На проезде	1,1	0,9	1,1
3 Положение в структуре квартала	Рядовое	1,0	1,0	1,0
	Угловое	0,9	0,9	0,9
4 Выход в свободное пространство	Нет	1,0	1,0	1,0
	Луга	1,1	1,0	1,2
	Пашня	0,9	0,8	1,0
	Лесной массив	1,2	1,2	1,3
	Благоустроенная рекреация	1,3	1,1	1,1
5 Положение в зоне различной плотности	Высокая плотность	1,0	1,2	0,8
	Средняя плотность	1,1	1,0	1,0
	Низкая плотность	0,9	0,9	1,2
6 Близость объектов торговли	Соседний участок	0,8	0,9	0,8
	15-100 м	1,0	1,0	1,0
	100-500 м	0,9	0,8	0,9
7 Количество соседей	нет	0,9	0,8	1,3
	1	1,0	0,9	1,1
	2	1,1	1,0	1,0
	3	1,0	1,0	0,9
	4 и более	0,9	1,0	0,8
8 Геометрия участка	Прямоугольной формы	1,0	1,0	1,0
	Близкой к прямоугольной	1,0	0,9	1,0
	Неправильной формы	0,9	0,8	1,0
9 Ширина фронта участка (въезд)	10 м и менее	0,8	0,9	0,8
	10-15 м	0,9	1,0	0,9
	15-20 м	1,0	1,0	1,0
	20-30 м	1,0	0,9	1,0
	более 30 м	0,9	0,8	0,9

Результат интегральной оценки участков по всем критериям представлен на рис. 13. Схемы для всех трех целевых групп индексированы в единой размерности, что позволяет наглядно оценить предпочтения по цветовым градиентам.





Рис. 13. Схемы индексов привлекательности земельных участков для различных целевых групп. Оранжевым маркированы наиболее привлекательные участки, фиолетовым – наименее

Выбор условных потребителей «семейного» типа невыразителен, но именно на нём заметна тенденция предпочтения участков с лучшими витальными характеристиками – близостью к объектам рекреации и поселкового сервиса.

Выбор потребителей «городского» типа не совпадает с предложенным для них зонированием, что говорит о необходимости пересмотреть позиционирование продукта для этой целевой аудитории. Однако участки, изначально выделенные для «городского» типа, обладают наибольшим коэффициентом потребительских предпочтений, что говорит об их максимальной востребованности.

Дифференциация участков «поместного» типа наиболее точно отражает их предпочтения. Эта целевая группа «держится» вдали от транзитных потоков, что хорошо прочитывается на соответствующей схеме.

Плюсы коттеджных посёлков

Обычно участки в коттеджных поселках продаются «под ключ», т.е. к участкам уже подведены газ и электричество.

Это большой плюс, т.к. это экономит много вашего времени и средств: вам не придется проводить коммуникации, чинить или заменять их.

Организация коммуникаций с нуля обойдется недешево. Например, подключение газа в зависимости от региона и ситуации может выйти как 100 так и 700 тысяч. руб., электричества — около 50 тысяч руб., водоснабжения — в зависимости от вида (от 30 до 150 тысяч руб.).

Это все очень обобщенные и примерные цифры, но все же. В целом организация коммуникаций может обойтись примерно в сумму от 200 до 800 тысяч руб. Помимо траты средств, придется разбираться в нюансах, тратить время нервы.

Геологические исследования

Также плюсом для покупателя участка в коттеджном поселке будут уже выполненные геологические исследования, необходимые для:

- проведения подземных коммуникаций;
- определения несущей способности грунта для дальнейшей постройки дома;
- определения уровня грунтовых вод;
- для определения границ участка;
- и других целей.

Проводить изыскания на участке придется в любом случае. Если они уже проведены — это сэкономит вам время и деньги.

В результате исследования сформирован метод дифференциации территорий коттеджных посёлков на основе квалиметрической оценки качеств локации земельных участков. Разработан механизм пофакторной оценки качеств участков и их интерпретации в зависимости от различных групп потребителей. Он позволяет выполнять корректировку маркетингового позиционирования отдельных частей посёлка для различных групп, назначать дифференцированную стоимость квадратного метра территории сообразно качествам локации и геометрии конкретного земельного участка, уже на стадии планировки и межевания формировать заданное количество земельных участков предназначенных для реализации разным целевым группам потребителей. Таким образом, метод может рассматриваться как инструмент минимизации потерь девелопера, связанных с риском неликвидности части земельных участков. и повышать эффективность вложения инвестиций.

Список используемых источников

1. Большаков А. Г. Оценка морфотипов застройки как отражения интересов и ценностей городского сообщества и их баланс как принцип градостроительной регенерации исторического центра // Вестник ИрГТУ. – 2009. – № 9 (68). – С. 89–97.
2. Дунаевская Ю.П. Категоризация загородного жилья / Ю.П. Дунаевская, М.Ю. Алексеев, Т.Л. Симакина // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2015. – № 3 (30). – С. 49–63.
3. Карташова К.К. Жилище в условиях современных социальных реалий // Международный электронный научно-образовательный журнал "АМІТ" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marhi.ru/AMIT/2011/4kvart11/kartashova/abstract.php>.
4. Кияненко К.В. Типология жилища: от проектной регламентации к стимулированию многообразия / К.В. Кияненко // Жилищное строительство. – 2005. – № 7. – С. 2–6.
5. Крашенинников, А.В. Мезо-пространства городской среды // Международный электронный научно-образовательный журнал "АМІТ" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://marhi.ru/AMIT/2015/4kvart15/krash/abstract.php>
6. Леденцова Е.А. Маркетинговое исследование: анализ предпочтений потребителей рынка загородной недвижимости г. Перми / Е.А. Леденцова, В.В.

Пьянков // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 7-1. – С. 188–192.

7. Лыжин С.М. Принципы нормирования в жилищной и градостроительной сферах / С.М. Лыжин // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. – 2011. – № 1. – С. 41–46.

Махрова А.Г. Организованные коттеджные поселки: новый тип поселений (на примере Московской области) / А.Г. Махрова // Региональные исследования. – 2008. – № 2. – С. 13-20.

8. Петрова З.К. Организация малоэтажной жилой застройки в системе расселения России [Текст]: дис. ...д-ра арх. – М., 2016. – 547 с.

9. Шубенков, М.В. Структура архитектурного пространства [Текст]: автореф. дис. ...д-ра арх. – М., 2006. – 57 с.

ПРОЕКТ ОДНОЭТАЖНОГО ДОМА С МАНСАРДНЫМ ЭТАЖОМ

Автор: Солдатова Виолетта Эдуардовна,
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Касимовский нефтегазовый колледж»
Руководитель: Макарова Надежда Сергеевна

Проблема улучшения жилищных условий населения была и остается актуальной. Главным направлением в возведении жилых домов является крупноэлементное домостроение. Вместе с тем необходимо широко использовать и местные строительные материалы, а также мелкогабаритные изделия, что особенно актуально для сельской местности, отдаленных районов, железнодорожных поселков.

Повсеместное распространение получили здания из кирпича и керамических камней. В ряде районов России широко применяются для строительства камни из легковесных естественных пород (туф, ракушечник, известняк и др.). На обширных лесных территориях страны в большом количестве возводят деревянные дома. Массовое использование находят такие строительные материалы местного производства как шлаки, керамзит, гипс, фибролит, минеральная вата, различные легкие и мелкогабаритные изделия из них и др.

Разработка проекта ведется в соответствии с указаниями нормативно-конструктивных документов по строительному проектированию и требованиями унификации объемно-планировочных параметров изделий и санитарно-технического оборудования на основе единой модульной системы, экономии расходования строительных материалов, техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Цель

1. Выполнить проект коттеджа.
2. Обеспечение каждого члена семьи благоустроенной и индивидуальной комнатой по своим масштабам.

Задачи

1. Разработать проект элитного коттеджа с индивидуальными, эксклюзивными, дизайнерскими решениями.
2. Создать макет проектируемого дома.
3. Желание повысить уровень компетенций по специальностям «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
4. Желание обучаться всему новому, реализуя собственные планы и замыслы, как творческие, так и материальные.
5. Изучить и использовать при проектировании здания нормативную документацию СП и ГОСТ;
6. Применить ИКТ – технологии для реализации данного проекта.

Актуальность

Актуальностью является создание архитектурно-строительного проекта, графической модели будущего объекта. Подготовка будущего специалиста строительного профиля на всех этапах проектирования играет важную роль в профессиональной деятельности. От степени овладения профессиональными компетенциями зависит эффективность и успешность будущей карьеры старшего

техника-строителя.

Описание проекта

В данной работе, я предлагаю вашему вниманию проект одноэтажного жилого дома с мансардным этажом с облагороженным участком, который разработан в соответствии с действующими на территории Российской Федерации требованиями СНиП и других нормативных документов.

Рельеф строительства спокойный, перепад высот небольшой.

Объемно-планировочные показатели:

- площадь участка – 900 м².
- площадь застройки – 203,90 м².
- площадь озеленения – 461 м².

За главный - принят фасад со стороны улицы. В здании запроектирован один центральный вход.

Генпланом предусмотрены: гараж, огород, теплица, беседка и подъезд к дому от существующей ранее дороги.

Участок генплана предлагается огородить забором, построенным из деревянных досок размером 25х100, соединёнными прожилинами из бруса размером 50х100 и столбами из бруса размером 150х150.

При решении проекта организации рельефа обеспечены допустимые по нормам продольные и поперечные уклоны, необходимые для размещения застройки и движения транспорта.

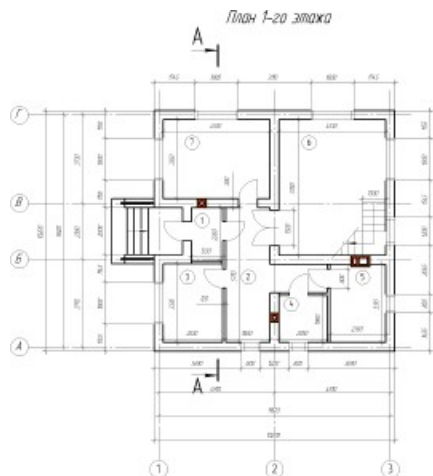
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют нормам, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей.

Архитектурно-планировочное решение проектируемого жилого дома представляет собой цельный объём, разнохарактерных работ.

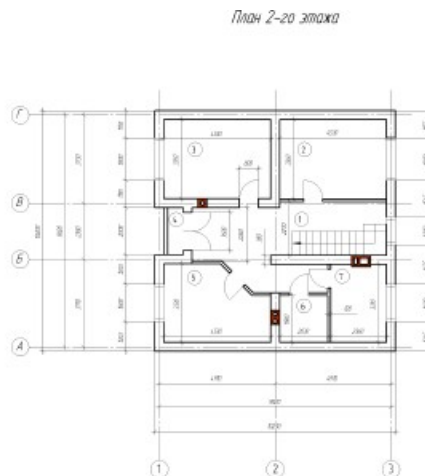
Жилой дом состоит из 1-го и мансардного этажа, рассчитан на заселение одной семьей в количестве 4-6 человек имеет 6 жилых комнат. Жилая площадь — 159,91 м². Полезная площадь- 157,52 м².

Площадь застройки дома – 109 м². Полезная площадь дома – 157,52 м². Строительный объём дома – 648 м³.

Подробно площади помещений указаны в ведомости отделки помещений.



№ помещения	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	3
2	Прихожая	13,67
3	Гостевая	8,43
4	С/у	4,06
5	Бойлерная/постирочная	7,73
6	Гостиная	23,22
7	Кухня-столовая	15,62
8	Итого	75,73



№ помещения	Наименование	Площадь м²
1	Холл	18,46
2	Спальня	15,22
3	Спальня	15,18
4	Балкон	3,45
5	Спальня	13,12
6	С/у	4,06
7	Ванная	7,73
8	Итого	77,22

Экспликация помещений 1-го этажа

Площадь помещений		
№ Помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	3
2	Прихожая	13,76
3	Гостевая	8,43
4	С/у	4,06
5	Бойлерная/постирочная	7,73
6	Гостиная	23,22
7	Кухня-столовая	15,62
8	Итого	75,73

Экспликация помещений 2-го этажа

Площадь помещений		
№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Холл	18,46
2	Спальня	15,22
3	Спальня	15,18
4	Балкон	3,45
5	Спальня	13,12
6	С/у	4,06
7	Ванная	7,73
8	Итого	77,22

Фундаменты под стены здания представлены в виде монолитной ленты с перевязкой арматурных каркасов, затем конструкция заливается бетонной смесью марки М350. Фундаменты укладываются на выровненное песчаное основание (при

песчаных грунтах) или на предварительно уплотненную песчаную подушку толщиной 200мм. Отметка подошвы фундамента -3,500.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отметке -0,300 из слоя цементного раствора проектной марки М100, состава 1:2, толщиной не менее 20мм и 1-го слоя рубероида РКК420.

Вертикальную гидроизоляцию выполнить путем обмазки вертикальных поверхностей фундаментных стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты защищены отмосткой в виде наклонной бетонной полосы шириной 0,8 метр, состоящей из щебеночной подготовки по песчаному основанию.

Входные пороги заливаются монолитным раствором по подготовленному металлическому каркасу.

При возведении фундамента необходимо учитывать рельеф участка.

Уклон грунта должен быть «от дома».

Наружные стены выполнены из силикатного газобетонного блока фирмы ООО «СтройГарант» ГОСТ 31360-2007 и оштукатурены.

Внутренние стены выполнены из силикатного кирпича М150 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки выполнены из силикатного кирпича М150 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия –многopустотные ж/б плиты.

Перекрытия- металлические армированные брусковые.

В моем проекте используется двухскатная кровля с включенным двухскатным выходом под балкон. Уклон основной кровли здания 45°. Кровля опирается на деревянные стропила сечением 150х150мм и шагом 760мм. Стропила опираются на мауэрлат 150х150мм. Мауэрлат крепится к монолитному поясу при помощи клиновых анкеров М14, устанавливаемых с шагом 1000мм. Стропила крепятся к мауэрлату при помощи металлических крепежных уголков 100х100х80х2мм. Для лучшего опирания стропильных ног на мауэрлат, в стропилах делается «зуб» глубиной 75мм. Все деревянные детали следует изолировать от каменных поверхностей.

На стропила укладывается подкровельная пленка по всей площади при помощи дистанционных реек 32х75мм (рейку крепить при помощи оцинкованных гвоздей Ø3,0 l=60мм). Необходимо обеспечить вентиляцию в коньке. Поверх реек при помощи оцинкованных шурупов Ø3,5 l=100мм крепится ориентировано-стружечная плита OSB-3 толщиной 18мм. Поверх плит укладывается подкладочный рулонный материал. Укладка подкладочного слоя производится параллельно карнизам, с нахлестом 200мм. Поверх подкладочного слоя укладывается гибкая черепица. При установке кровельного покрытия, коньков и карнизов следовать рекомендациям производителей. На выступающих за габариты наружных стен частях стропил делаются ветровые ящики из строганной доски. Между досками необходимо оставлять промежутки в 15мм для вентиляции чердачного пространства.



Здание коттеджа запроектировано с оптимальными и комфортными условиями проживания для всех членов семьи, состоящей из 4 человек и удобной

планировкой.

Выполнена основная цель: проект коттеджа из мелкоразмерных элементов, а также макет коттеджа в масштабе 1:40.

Во время работы над проектом выполнены поставленные цели:

1. Разработан проект элитного коттеджа с индивидуальными, эксклюзивными, дизайнерскими решениями.

2. Выполнен макет здания в масштабе.

3. Повышен уровень компетенций по специальности

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

4. Мотивация обучаться всему новому, реализуя собственные планы и замыслы, как творческие, так и материальные.

5. Изучена и использована при проектировании здания нормативная документация СП и ГОСТ; точка в конке

6. Применены ИКТ – технологии для реализации данного проекта.

7. Конструктивное решение запроектированного элитного коттеджа обеспечивает прочность, долговечность здания, привлекательный и индивидуальный внешний вид.

БОРЬБА С НАЛЕДЯМИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ НА ПРИМЕРЕ ПОДЗЕМНОГО ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ УЛИЦУ КИРОВА ГОРОДА ИЖЕВСКА

Авторы: Тюнин Владислав Витальевич, Хисамов Ирназ Ильзинатович,
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской республики
«Ижевский монтажный техникум»
Руководитель: Сентякова Людмила Алексеевна

Одной из сфер деятельности жилищно-коммунальных управлений является благоустройство придомовых территорий. В зимнее время в зону ответственности ЖКХ входит уборка территорий от снега и наледи, очистка кровель и уборка сосулек на свесах крыш. Плохо очищенные пешеходные зоны, сход снега с крыш, падение сосулек может привести к травмам.

Каждый 5-ый больничный лист в зимнее время выписывается по причине падения людей на скользких зонах, 20% из этих случаев приводит к инвалидности. В среднем за зиму из-за гололеда на тротуарах и во дворах получают травмы около 7000-8000 человек. В ноябре 2022 года с травмами, полученными в результате гололеда, в больницу обратились более тысячи ижевчан.

Часто виновниками этих случаев являются ЖКХ, и это признают работники ЖКХ, которые несут за это ответственность.

Подземный переход через улицу Кирова города Ижевска является единственным подходом к трамвайной остановке – «Монтажный техникум» и переходом на улицу Горького. Переходом пользуются студенты Ижевского монтажного техникума, Техникума радиоэлектроники и информационных технологий, а также дети школы искусств №11. В холодное время года на его покрытии и ступенях образуются многочисленные наледи, которые приводят к падениям и травмам. Разработка методов борьбы с проблемой образования наледей в подземном переходе является как никогда актуальной, для нас, студентов ИМТ, регулярно использующих этот пешеходный переход.

Проблема заключается в обледенении лестничных маршей, площадок и покрытия пешеходного перехода, которые приводят к падениям и травмам пешеходов.

Целью работы является определение методов борьбы с образованием наледей на лестничных маршах и площади перехода, а также выбор наиболее эффективного и экономичного способа. Данную проблему мы рассмотрели на примере подземного перехода через улицу Кирова.

Основными причинами образования наледей в переходе являются:

1) Водоотводные сливы не справляются со своей задачей. Вода не уходит из перехода во время дождей, следовательно, при падении температуры до отрицательных значений вода превращается в лед.

2) Неудачно подобранный материал покрытия. В данном переходе можно заметить, что на пол уложена каменная укладка, то есть мраморное включение. При обледенении она становится очень скользкими, даже более скользкими, чем бетон.

3) Неровно выполненная поверхность покрытия основной площади перехода и лестничных маршей, связанная с точечным ремонтом, что приводит к скапливанию воды в выбоинах и углублениях.

Методами борьбы с наледями являются: фракционный, химический, тепловой, механический.

Фракционный метод заключается в нанесении на скользкие поверхности песка и других фракционных материалов. Мелкие частицы песка делают корку льда шероховатой, уменьшая скольжение. К плюсам данного метода относят его сравнительную дешевизну, однако он является одним из наименее эффективных, поскольку не борется непосредственно с наледями, а лишь уменьшает скольжение. Кроме того, мелкие частицы песка быстро сдуваются ветром и разносятся прохожими, из-за чего фрикционный слой приходится регулярно обновлять. Вместе с тем, весной, во время таяния снега, обилие фракций песка или гранитной крошки в талых водах, приводит к загрязнению ливневых канализаций, что уменьшает срок их эксплуатации.

Химический способ предполагает использование антигололедных материалов в жидком и твердом видах. Самые распространенные противогололедные материалы представляют собой смеси солей. Они не только плавят лед, но и повышают шероховатость сразу после нанесения на поверхность, тем самым мгновенно улучшая сцепление с дорогой.

Еще один метод борьбы с наледями – тепловой. Суть способа заключается в превентивных мерах по недопущению образования гололеда. Для этого еще на стадии строительства прокладывают нагревательные системы, которые работают по принципу теплого пола. В качестве источника тепла они используют электричество, горячую воду или пар. Примером такого метода могут служить антискользкие ковры с инфракрасным подогревом. К плюсам данного метода можно отнести высокую эффективность. Однако он требует регулярного обслуживания, затрат на электроэнергию, дополнительных затрат на монтаж.

Самый простой и доступный метод борьбы – механический. Уборка наледей с использованием ручного труда. Из плюсов - это дешевизна и доступность способа. Данный метод хоть и является самым эффективным, но для больших площадей его эффективность снижается, так как требуется много усилий и времени.

В практической части работы произведен расчет затрат на рассмотренные методы борьбы с обледенением. Произведен расчет площади поверхности покрытия пешеходного перехода, она составила 771 м². Согласно статистике РОСТАТА количество дней с отрицательной температурой составляет 140 дней.

Расчеты затрат на выполнение работ с использованием:

1) Фракционный метод

Необходимое кол-во песка на 1 м² – 200 г

Стоимость 1 кг песка – 0.15 руб

Итоговая стоимость - 718,29 руб

2) Тепловой

Стоимость 1 м² – 12500 руб

Стоимость монтажа одной пластины – 150 руб

Итоговая стоимость – 9753150 руб

2) Химический

Необходимое количество реагентов на 1 м² = 90 г

Стоимость 1 кг технической соли – 2 руб

Итоговая стоимость - 19429,2 руб

В результате расчета получено, что самым экономичным способом стал фракционный метод. Самым дорогим способом стало использование тепловых нагревательных ковриков. Реализация такого метода обойдется почти в 10 млн руб. Наиболее рационально и эффективно, на наш взгляд, использование химического метода борьбы с наледями. Такой метод сравнительно недорогой, не требует дополнительных затрат на монтаж и обслуживание. Однако важно понимать, что для борьбы с наледями необходимо применять несколько способов борьбы одновременно, необходимо не только провести изменения конструктивных особенностей подземного перехода для предотвращения образования наледей, но и регулярно проводить работы по техническому обслуживанию данного перехода.

В дальнейшем мы планируем провести более точные расчеты затрат на борьбу с наледями в данном переходе, с учетом затрат на обслуживание, монтаж и демонтаж тех или иных конструкций, разработать план наиболее эффективной и экономически выгодной борьбы и передать его в Администрацию города Ижевска.

СЕКЦИЯ 2. ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

ЧИТИНСКОЕ РЕМЕСЛЕННОЕ УЧИЛИЩЕ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II

Автор: Баловнева Мария Павловна

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Руководитель: Насибулин Сергей Анатольевич

В городе Чите располагается здание, которое видел каждый, но мало кто знает, что ранее в неё располагалось “Ремесленное училище имени императора Николая II”. Эта постройка значительно старше своих соседей и хранит память о Чите XIX столетия.

В 1891 г. Чита уже 40 лет как жила в статусе города, но до сих пор не имела в своём распоряжении надёжного источника квалифицированных рабочих рук. Начало доброму делу было положено пожертвованием 3 тысяч рублей купцом Алексеем Дмитриевичем Коротковым 2 февраля 1882 года, но открытие Ремесленного училища в городе Чите осуществилось не скоро. 15 ноября 1890 года Городской управой было решено ходатайствовать перед Правительством об учреждении в городе Чита ремесленного училища на средства Государственного казначейства (20 тысяч рублей - добровольные пожертвования жителей города Читы).

Дело открытия училища ускорил приезд в Читу в июне 1891 г. цесаревича Николая Александровича, возвращавшегося из кругосветного путешествия и следовавшего из Владивостока и далее чрез всю Сибирь в Европейскую Россию. Городская Дума, осознавая всю важность учреждения ремесленного училища, воспользовалась случаем и 17 июня 1891 г. всем составом гласных поднесла «письменное обращение Его Императорскому Высочеству Николаю Александровичу с просьбою учредить ремесленное училище на средства Государственного Казначейства с присоединением денег, собранных городом».

1-го июля 1894 года указом императора Александра III в Чите было учреждено Ремесленное училище. 11 сентября 1894 г. училище было открыто и первоначально размещалось в доме купца Красикова. Практически одновременно началось строительство здания для размещения училища. Был реализован проект архитектора Алексея Григорьевича Просьянникова. Первоначальный план здания был несколько другим, чем тот, который мы можем наблюдать сейчас, поскольку, не дожидаясь утверждения плана Приамурским генерал-губернатором Духовским был заложен фундамент тех зданий, планы которых были на руках (чтобы не упустить времени строительного периода). В 1895 году часть нижнего этажа главного здания ремесленного училища была окончена, а в 1897 году закончено строительство второго этажа. 28 и 30 октября этого же года в новое здание были уже переведены столярное и слесарное отделения. В построенном двухэтажном здании были оборудованы помещения под чертежный зал, физический кабинет, учительскую

комнату и прочее. Кроме этого уже были построены котельная смежного корпуса, кузница и прочие помещения. Г-образное с одноэтажной пристройкой здание занимало обширную площадь от Амурской до Петровской улицы и было построено в стиле эклектика. На асимметричном северо-западном фасаде находится высокий треугольный фронтон над парадным входом. Весной 1898 года училищу было присвоено имя вступившего на престол Николая II.

Ремесленное училище было настоящим центром инженерной мысли Читы в конце XIX — начале XX века. На обучение в училище принимались мальчики всех сословий в возрасте 11–12 лет, окончившие начальные училища. Плата за обучение составляла 10 рублей в год. Помимо этого, училище ежегодно получало почти 12 тысяч от госказначейства (11 960 р.). В нём работали слесарно-механические и столярно-токарные мастерские, кабинеты по физике, химии, геодезии, механике, механической и химической технологиям, естествознанию, сельскому хозяйству, строительному и горным делам, рисованию и черчению, были открыты фундаментальная (на 1456 томов) и ученическая (на 640 томов) библиотеки. Училище действовало до августа 1919 года, когда по приказу атамана Семёнова его помещения отдали артиллерийскому дивизиону и автороте.

Сегодня это здание в самом центре Читы затеряно, зажато и почти невидимо. С течением времени территория училища постепенно застроилась, а его главное здание на Амурской, 81, будто отступило на задний план, прячась от глаз прохожих, скрывая свою красоту и более чем 120-летнюю историю и продолжая тихо служить городу. На данный момент здание стиснули две постройки советской эпохи. Это здания Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ и Управление Федерального казначейства. Эти пристройки портят эстетический вид здания. Прекрасный фасад исторического здания был стеснен и почти скрыт от наших глаз неприглядными пристройками абсолютно дисгармонирующим с ним.

Здание Ремесленного училища ценно не только своим существованием в трёх столетиях, но также и тем, что оно носило имя императора Николая II и является одним из первых каменных сооружений в Чите.

Сегодня в здании бывшего Ремесленного училища располагаются оделы управления Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Забайкальскому краю.

Список использованных источников:

1. Государственный архив Забайкальского края (ГАЗК). Ф. 1 (стр). оп. 1. д.33
2. Государственный архив Забайкальского края (ГАЗК). Ф. 1 (стр). оп. 1. д.91
3. Государственный архив Забайкальского края (ГАЗК). Ф. 31, оп. 5. д.1667
4. Лобанов В.Г. Старая Чита. - Чита: Степанов М.А., 2001 — 270 с.
5. Начертания времени: читинская старина в проектах и фотографиях: альбом / ред. О. В. Ян-Мина. Новосибирск: ООО "Деал", 2019. 56 с.
6. Малая Энциклопедия Забайкалья : Архитектура и строительство: / «Наука» Сибирская издательская фирма РАН; гл. ред. Н.Н. Жданова. - Новосибирск.- 2016. - 537 с.

НЕМЕРКНУЩАЯ КРАСОТА В КАМНЕ ПОСТРОЕК.

Авторы: Бревнова Виктория Сергеевна; Золотовская Виктория Игоревна
Государственное профессиональное образовательное учреждение ГПОУ
«Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Руководитель: Бородина Наталья Геннадьевна

27 мая в Чите отмечается День города. В этом году Чите исполняется 370 лет. Мы решили отметить это событие, рассказав о некоторых архитектурных достопримечательностях города. В частности, коснуться некоторых построек 1930-50-х годов в стиле сталинского неоклассицизма.

Можно долго жить в городе, ходить одними маршрутами, а однажды решить взглянуть на неё, с другой стороны. И вот, идёшь по улицам не спеша, оглядываясь вокруг и находишь: монументальные колонны, лепнину на фасадах, шпили на крышах вековых зданий. А сколько всего эти строения увидели и пережили! Нам очень повезло видеть их красоту и величественность.

Хочется рассказать о некоторых зданиях, являющихся украшением города и демонстрирующих эстетику рукотворных творений архитекторов и строителей.

1. Начнем с воздушных ворот нашего города. Это здание Аэропорта.

В связи с активно увеличивающейся в 30-х годах прошлого века протяженностью воздушных линий требовалось обеспечить наличие необходимого количества аэродромов в направлении с запада на восток. Одним из них стал промежуточный аэропорт в Чите, который начал действовать 20 сентября 1932 года. Здание читинского аэропорта имело минимальные элементы архитектуры. Это было одно здание, где размещался аэровокзал, диспетчерский пункт, медицинский пункт, почтовое отделение, зал ожидания, телефонная станция, штурманская. Первый аэропорт забайкальской столицы находился в районе Чита-I, ныне это промышленный район города. Летом 1933 года открыта воздушная линия Чита — Харбин — Владивосток — Токио, в 1934 — прямая воздушная трасса Москва — Владивосток через Читу. В 1938 аэропорт из Читы-1 перебазирован на юго-западную окраину города.



В 1952 году было построено новое здание. Он и сейчас удивляет путешественника своим шиком, строгой красотой и величественностью форм. Но для того времени для Забайкалья это было что-то сродни императорским покоям. Но на этом строительство не закончилось, а наоборот, началось интенсивное строительство новых производственных помещений.



Аэровокзал Читы, конец 1950-х гг.

Местное население, отмечая роскошь этого здания и сравнивая его с окружающим пейзажем, придумало аэровокзалу звучное точное определение – «корабль посреди степи».



Скульптура в оформлении одного из залов аэровокзала. Интерьер в здании аэропорта Чита, 1952 г.



Советский Союз вкладывался в развитие общества, поставляя в Поднебесную авиационную технику, комплектующие и специалистов. Китайцы, со своей стороны, обеспечивали наземную инфраструктуру и технический персонал.

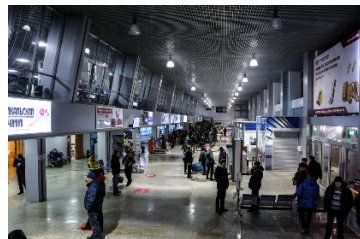
В 1960 году после проведения непродолжительных подготовительных работ в Читинском аэропорту началось строительство бетонной взлётно-посадочной полосы.

Здание аэропорта было построено в стиле ампир. Со стороны города пассажиров встречал выступающий портик со звездой, который подпирали величественные колонны, увенчанные декоративной лепниной.

В сторону аэродрома здание развернулось еще двумя полукруглыми галереями колонн и башенкой над кровлей, над которой возвышалась эмблема Аэрофлота.



А в 2014-2015 годах была проведена полная реконструкция аэровокзала. Итак, Международный аэропорт «Чита» или Аэропорт «Кадала» расположен в 18 км от центра города. Аэровокзальный комплекс состоит из двух терминалов: терминал внутренних воздушных линий и терминал международных воздушных линий общей площадью 9 тыс. м². Также в состав аэропортовой инфраструктуры входит грузовой комплекс, цех бортового питания, гостиница.



2. Следующим объектом исследования хотелось бы обозначить бывший кинотеатр Родина.

67 лет назад в Чите открылся первый широкоформатный двухзальный кинотеатр «Родина». Проект здания в стиле неоклассицизма был утвержден 5 июня 1938 г.

Строительство кинотеатра на два зала (800 мест) началось в 1938–1940 гг. на месте деревянного жилого дома оригинальной архитектуры, которые построили читинские старожилы, купцы 1-й гильдии Павел и Всеволод Ланины. Группа московских студентов сделала проект кинотеатра в духе русского классицизма. После войны его доработал архитектор Владимир Сладков. Ему пришлось переделать проект под стиль неоклассицизма. Проект нового сооружения был типовым, однако строительство требовало немало мастерства не только от проектировщиков, инженеров, каменщиков и бетонщиков, но и специалистов



художественной лепнины, которых искали в других регионах страны. Но воздвигнуть объект большого культурного значения тогда городу было не суждено. В связи с началом Великой Отечественной войны строительство было остановлено и возобновилось в 1950-х гг. Кинотеатр как двух и трехэтажное капитальное

общественное здание с подвалом открылся в 1956 г. демонстрацией цветного документального фильма «Дружба великих народов». Все годы советской власти кинотеатр «Родина» являлся ведущим учреждением культуры областного центра. Его интерьеры, художественную лепнину потолков, уютные кресла и медленно уходящий свет перед просмотром читинцы вспоминают с ностальгией. В билетные кассы, которые находились по обе стороны фасада, выстраивались многочасовые уличные очереди.

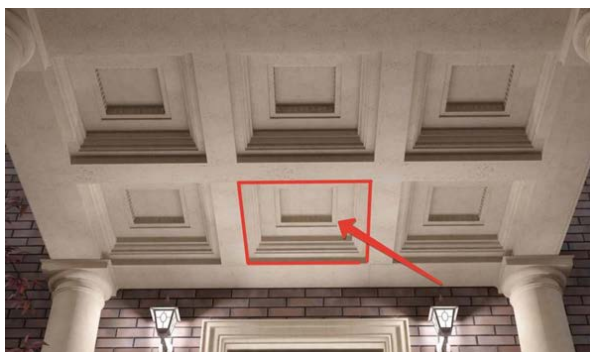


1956 год

Главным южным фасадом здание фиксирует угол квартала между улицами Чайковского – Журавлева – К. Григоровича – Бутина и участвует в формировании архитектурного облика не только квартала, но и площади им. Ленина. Фасады здания оформлены портиками и протяженной парапетной стенкой с возвышением аттика, на котором было установлено название кинотеатра. В начале буквы были лепными, но в начале 1960-х гг. их заменили на самостоятельную конструкцию. Аттик завершен пологим треугольным фронтоном с декоративным веерным элементом, центральная часть которого имеет советскую символику «Серп и молот». Портик главного фасада образован 10-ю круглыми колоннами с коринфскими капителями. Поле стены правого и левого флангов главного фасада имеют декоративно оформленную прямоугольную раму для размещения рекламных щитов. В боковых портиках сохранились исторические деревянные двупольные филенчатые двери.



1960 год



1962 год



1967 год



1980 год

К сожалению, в лихие 90-тые стало не до киноискусства. В «Родине» чтобы хоть как-то выжить открыли ночной клуб. Постепенно внутренние помещения утратили былой вид. В 2006-том здание, ставшее уже муниципальным, передали фолк-театру «Забайкалье». Пришлось приложить немало усилий, чтобы привести его в нормальное состояние. Сейчас внешняя архитектура сохранена и здание по-прежнему является одним из украшений нашего города.



3. Еще одно знаковое строение нашего города - это здание управления Забайкальской железной дороги, расположенное на улице Ленинградская. Это величественное и очень красивое здание.



Здание управления в Чите возведено в 1947 году, и после постройки которого, внешний вид площади стал иметь завершённый вид.

1950 год

Парадный вход здания украшает массивный портик, опирающийся на восемь могучих колонн. По фронтому строение украшено художественной лепкой. Архитектурное строение выполнено в голубом цвете. Парадный вход в здание украшают восемь массивных белых колонн, увенчанных лепниной золотого цвета. Колонны завершаются портиком, на котором размещен герб СССР и знамёна, также цвета золота. На углу здания возвышается «золотой» купол, стены под которым декорированы художественной лепниной. И здесь тоже колонны! Наверное, самые громадные в Чите. Создается впечатление, что железнодорожники любят эти царственные архитектурные элементы, распространяя размах и ширь технической мысли и на архитектуру.





В Чите (до 1949) находились японские военнопленные, которые работали на строительстве зданий управления Забайкальской железной дороги, ряда жилых домов и др. объектов. Здание красивое, радует глаз и горожан, и гостей нашего города.

4. И последний объект, на который хотелось бы обратить внимание, это здание магазина Темп.



Невероятно величественное и красивое здание на пересечении улиц Ленина и 9-го Января. Построенное в 1948 году, на здании башенка с куполом, завершающая угол. По легенде, изначально на башне хотели разместить огромные часы, которые каждый день в 12.00 должны были проигрывать мелодию «По диким степям Забайкалья». Однако позже от этой идеи отказались, опасаясь, что песня быстро надоест местным жителям. Кстати, на одном из балконов, расположенных над входом в «Темп», долгое время жильцы разводили петухов. Энергичное кукареканье бодрило жильцов дома похлеще недостроенных часов.

Здание было спроектировано архитектором



Владиславлевым и построено в 1948-1950 годах в классическом монументальном стиле. Сегодня это едва ли не единственный старый магазин в Чите, который от момента открытия и до сегодняшних дней сохраняет свою специализацию. Интересен он, конечно, и тем, что среди похожих «сталинок», какими застраивались соседние кварталы, магазин «Темп», выделялся своеобразной архитектурой. Мало кто знает, что сегодня «Темп» – это не просто вход с угла улиц Ленина и 9-го Января и два торговых зала. Помещения магазина располагаются на четырех этажах, один из которых подземный.

Фасад здания украшен пилястрами, аттиками, балюстрадами. Особенно интересной архитектуру делают внушительные колонны и полуколонны с коринфскими капителями и полностью огибающие угол здания лоджии.

В заключении хочется сказать следующее. В процессе работы было прочитано, просмотрено много материалов. Нельзя умолчать и о том, что многое мы узнали нового. Проведенные исследования коснулись лишь малой толики того

объема зданий и сооружений, украшающих наш город и достойных того, чтобы о них рассказать. Изучая различные источники, читая исторические заметки, понимаешь, что все что сейчас имеем - результат огромного труда строителей и архитекторов, оставивших свой след на земле в камне. И еще не один десяток лет эта красота не померкнет!!! Столица Забайкалья готова показать много красивых исторических застроек своим гостям. Вот такие у нас настоящие сокровенные уголки нашего города.

Список использованных источников

1. Малая энциклопедия Забайкалья: Архитектура и строительство. – Новосибирск, 2016. — С. 341-342
2. Ссылка на сайт <http://chita.wikimapia.org/photos/>
3. Ссылка на сайт <http://encycl.chita.ru/encycl/concepts/?id=9312>© Энциклопедия Забайкалья
4. Ссылка на сайт <https://chitastory.ru/articles/3/>

ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

Авторы: Глотова Кристина Сергеевна, Обсокова Анастасия Константиновна
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Руководитель: Истомина Елена Викторовна

Россия - многонациональная и многокультурная страна. Интересно изучать традиции и быт разных стран.

В нашей необъятной стране у этнографов более 20 различных домов. Мы нашли необычный дом, принадлежащий русским, с уникальным внешним видом и характеристиками.

Жилища тундры

Чум - это палатки, хижины и конические жилища. Он состоит из каркаса, обтянутого кожей, замшей или войлоком.

Чум также использовался в важных видах деятельности различными народами, включая коми, ненцев, хунти и эбенков. Мали, удмуртия, баши и татары использовали в качестве сельских нужд.

Архитектура Русского Севера

Северная Россия славится своим деревянным зодчеством. В этих местах хорошо сохранились старые дома - они построены из очень прочных материалов, способных выдержать самый суровый климат.

Часто в таких домах используется сочетание устоявшихся традиционных форм и неожиданных новых решений, например, в виде особого декора из гребней или старинных косичек.

Разнообразие Северного Кавказа

Ингушская башня - это архитектура древнего ингушского племени Кабан. Архитектурные памятники - это огромные сооружения, используемые в жилых, оборонительных, военных и наблюдательных целях.

Жилые башни обычно представляют собой двух-или трехэтажные квадратные, или прямоугольные каменные здания.

Турлучный домик - это дом с крышей из земли и соломы, похожий на хижину, который стал популярным из-за нехватки древесины. Название дома появилось на Кубе. За исключением Кавказского региона, эти дома распространены на реке Дон и Азовском море.

То же самое относится и к плоскому земляному дому Карачачель. 50 из них хранятся здесь.

Сибирская усадьба

Сибирская усадьба - это комплекс жилых домов и застроек с прочными заборами и четко очерченными высокими границами.

Традиционно хижины представляют собой одно-или двухэтажные деревянные дома, иногда с защитными панелями и крытыми двух-или четырехэтажной крышей.

В избе есть печь, вдоль стен стоят ящики и скамейки, где люди спали.

Якутские балаганы и урасы

Традиционно якуты вели полуоседлый образ жизни и имели летние и зимние жилища. Летом жилища ставились более тесно, зимой — дальше друг от друга.

Ураса-одна из самой старой форме жилища, конической формы, состоящих из столбов, покрытых берестой

Особенности домов Юга России

Жители южных регионов России при строительстве домов уделяют особое внимание ориентации домов, относящихся к основным направлениям ветра и организации вентиляции. Ведь корпус должен быть защищен от перегрева.

Для южной архитектуры характерны навесы, ставни, ставни, а также теплые комнаты—террасы, лоджии и дворы. Погода позволяет перенести часть участка на придомовую территорию.

Якутский балаган-зимний дом (джие). Он состоит из вертикально уложенных бревен с плоской крышей.

Рядом с ним строили хотон, в котром жил крупно рогатый скот.

Башкирские юрты

Традиционные юрты башкир изготавливаются из шерсти, дерева и кожи. Внизу находится сетка, закрепленная бечевкой. Наверху находится камин и деревянный круг, через который проходит легкий дымок.

Юрты бывают как мужские, так и женские, с навесами для штор. Вход находится с южной стороны, а северная часть Башкирской юрты - основная часть, отведенная для посетителей.

Татарские избы

Татарская архитектура сформировалась под влиянием оседлого и кочевого образа жизни, а ее традиции были наиболее точно сохранены в сельской местности.

Типичная резиденция - деревянная хижина, разделенная на мужскую и женскую части занавеской из специальной ткани—чаршау.

Что касается хижины фермера, ее истории и архитектуры, мы часто игнорируем тот факт, что даже самым известным зданиям едва ли более 200 лет. Вольные датировки, особенно в провинциальном музее, не имеют никакой поддержки. Поэтому, например, Уральскую "избушку бабы Кати" из села Коптелово местные специалисты, краеведы, а иногда и печатные издания категорически называют "избушкой XVII века". В то же время этому нет никаких доказательств.

Клеть

Основа русской земли - простой однокомнатный деревянный дом, крытый коробками, квадратами, без хозяйственных построек (небольших деревянных домиков) или изб. Размер коробки очень маленький. 3 метра на 2 метра, без оконных отверстий. Высота клетки составляет 10-12 метров. Клетка устлана соломой.

В переводе Синода Библии "шкатулка" переводится как "комната". В отличие от кабины, клетку нельзя отапливать. Они используются не только для жилья, но и для хранения припасов (кладовых или складских помещений). Отапливаемые клетки называются хижинами. У богатого домовладельца есть большая комната, называемая Гридницей. Спальня называется Росница или Одрина. Божница - это семейная церковь.

Реж и обруббы являются базовыми прототипами. Подобно зданиям финно-угров и балтов, бревна соединены Облохом, Присеком. Балки соединяются с ветками, балками, дверными коробками и углами. Ряды бревен или балок представляют собой венцы. Высота клетки измеряется в кроне. Например, "высота в пятый этаж". Бревна утеплены мхом, такая конструкция называется "моховая". В подвале пол может быть бревенчатым или земляным. Богатые люди отапливают свои особняки

некачественной тканью, травой и так далее. Стены и потолки отделаны холстом или войлоком. Внутреннее убранство клетки называется "внутренняя отделка". Внутренние стены обшиты деревянными или липовыми досками. Потолок (цокольный этаж) застелен ковровым покрытием. Крыша сделана из бревен или балок, разделенных на две половины. Крыша покрыта глиной.

Возраст деревянных строений

Определить возраст сооружения по визуальным признакам очень трудно. Потому что ранние архитектурные приемы в качестве устойчивой традиции могли сохраняться и в более поздние времена. Как правило, старые дома отличаются удивительным качеством готовых деталей и точностью подгонки друг к другу, которые позже уступили место более простым и технологичным. Но даже эти характеристики не дают нам права четко назвать возраст постройки. Метод дендрохронологического анализа достаточно точен. Суть его заключается в сравнении распила бревен с рисунком ствола, зафиксированным в определенном году. Но этот метод применяется только тогда, когда дерево обрезано, это показывает, что оно было построено не в этом году. Поэтому при строительстве дома, легко представить, что одно и то же бревно используется в качестве венца или старого деревянного дома. Пожалуй, наиболее достоверная дата получается на стыке нескольких методов: дендрохронологического анализа, архитектурно-функционального анализа и исследования архивных документов.

Изба

Клеять с печкой - это уже изба. Такие хижины отапливались по-черному. Дым выходил через деревянный камин (коптильню) или через открытые окна и двери. Хижины бедняков были черными и подземными, то есть установленными прямо на земле. Кроме печки, вдоль стен хижины стояли скамейки, а в центре стоял обеденный стол. Сундуки (для одежды и посуды) считались неотъемлемой частью хижины. Полки были размещены на стенах. Очень поздно (XIX век) в каюту вошли стулья и шкафы.

Окна черной избышки от 6 до 8 вершков длинные, 4 вершков широкие-рассчитаны на выход дыма. Они располагались почти под крышей, у них не было карнизов. Такие окна назывались сквозняками - их накрывали специальной доской или крышкой. Состоятельные люди перед избой устанавливали ящик с проектными окнами-дачный домик. Крытый проход между кабиной и клеткой-навес. Под клеткой находился слепой погреб (омшаник), где содержался скот или располагался подсобное помещение. У богачей были белые хижины-с камином.

ГЕОМЕТРИЯ В АРХИТЕКТУРЕ ТРАДИЦИОННОГО ЖИЛИЩА НАРОДОВ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Авторы: Ёлгина Наталья Олеговна, Мальцева Дарья Витальевна
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Руководитель: Цымпилова Бальжима Дондоковна

Общая характеристика работы

Наша будущая профессия - архитектор. Профессиональная деятельность предполагает умение применить художественное восприятие окружающего мира и пространственного мышления. Данные навыки развиваются, в том числе на занятиях геометрии с помощью моделирования каждой задачи и теоремы. В течение нескольких лет студенты специальности «Архитектура» побывали на экскурсиях в Забайкальском краевом краеведческом музее, в Могойтуйском районе, Окружном краеведческом музее в п. Агинск, где познакомились с традиционным жилищем народов Забайкалья. Нами изготовлены макеты жилищ народов Забайкалья: юрта, русская изба, чум. Все это помогло в написании курсовых работ и более глубоком погружении в специальность. Студенты старших курсов проводят классные часы по данной теме. В работе мы рассматриваем особенности архитектуры жилища различных народов нашего края.

Актуальность проблемы: В современном обществе возрождается интерес к культурному наследию, народным промыслам. Проводятся дни культуры народов Забайкалья, как в нашем регионе, так и на всероссийском уровне, что привлекает внимание к изучению архитектуры традиционных жилищ, в основе которой лежит геометрия. Изучение данного аспекта культурного наследия необходимо нам будущим архитекторам. Так как архитектор должен быть знаком с различными соотношениями геометрических тел, позволяющих сделать объект наиболее гармоничным и выразительным.

Цель работы: Приобщение студентов к культурному наследию народов Забайкалья с помощью анализа проявления геометрии в архитектуре традиционного жилища народов Забайкалья.

Объект исследования: архитектура традиционного жилища народов Забайкалья.

Предмет исследования: геометрия в архитектуре традиционного жилища народов Забайкалья.

Задачи:

1. Изучить имеющиеся источники по данной теме;
2. Обобщить все наработки и наблюдения, в том числе после посещения экскурсий, при изготовлении моделей жилищ.
3. Сделать выводы о том, как геометрия проявляется в архитектуре традиционного жилища народов Забайкалья.

Введение

Идея исследовательской работы зародилась после посещения экскурсий в Забайкальском крае. Как будущие архитекторы, мы считаем, что нам нужно больше видеть работы других мастеров, чтобы использовать в своих будущих проектах.

В нашей работе мы затрагиваем проблему, которая заключается в выявлении того, как в архитектуре традиционного жилища народов Забайкалья проявляются геометрические формы, математические отношения и виды симметрии.

Разнообразие геометрических форм в архитектуре традиционного жилища народов Забайкалья

Юрта (приложение 1) Кочевой образ жизни определял быт бурят. В Забайкалье основным жилищем у бурят была войлочная юрта. Многие века бурятский народ вел кочевой образ жизни, а это способствовало эволюции компактного переносного жилья.

Соблюдались четкие формы жилья строгие правила сборки, соблюдались размеры под рост человека. Были решены проблемы транспортировки. Они изготовлены из плоских реек, которые пересекаются под острым углом и образуют ромб и связаны волосяными веревками.

Строгая лаконичная геометрия жилья характеризовала спокойное равновесие юрты. Строеение завершено стройной, слегка приподнятой на цилиндрическом постаменте главой с коническим покрытием. В основании лежит круг, основой юрты является цилиндр. Так же для композиции юрты характерны различные геометрические фигуры: цилиндр, усеченный конус, окружность, прямоугольник.

Тоно- специальная окружность на вершине юрты. Тээнги - опорные столбы, имеющие форму цилиндра, их всего два, они упираются в тоноо.

Русская изба. (приложение 2)

Освоение русскими Забайкалья началось с севера. Первое зимовье было поставлено Максимом Перфильевым в 1939 г. На реке Витим.

[2.с 258-261]

Первых русских поселенцев и их потомков в Сибири называли чалдонами, а в Забайкалье карымами или гуранами. Жить в Сибири было комфортно, враги далеко, а тайга давала все для жизни. Сибирская изба напоминала гармошку, она состояла из двух объединенных частей.

Сибирские избы отличались скромностью, художественной целостностью сочетанием с ландшафтом. Все это позволяет говорить о сибирских избах, как об художественных произведениях русского народа.

В основании избы была композиция из двух прямоугольников.

Основой избы служит композиция из двух прямоугольных параллелепипедов. Для того чтобы, сохранить в доме тепло отделяли жилую зону от улицы сенями. В сенях хранились нужные вещи.

Крыша имела форму прямой треугольной призмы, в основании равнобедренный треугольник.

Чум (приложение 3)

В чуме живут оленеводы на севере Забайкалья.

Чум традиционное жилище конической формы состоит из рамы, это композиция из равнобедренных треугольников. Рама составляется из жердей и покрывается берестой и оленьими шкурами.

Чум строили из шестов – от 15 до 50 штук. Главный элемент чума шест. Его обрабатывали так, чтобы он утолщался с двух концов к середине. Шест представляет композицию из двух конусов. С конической поверхности чума легко скатывается снег. В чуме всегда чистый и прозрачный воздух. После разжигания очага дым через несколько минут по стенкам поднимается вверх. Конструкция чума проста, но ее нельзя назвать примитивной, продумана так, чтобы ее было удобно собрать в условиях арктического кочевья.

Заключение:

Работа над темой помогла нам познакомиться культурным наследием народов нашего родного Забайкалья. Примечательно, что в Агинском Бурятском Национальном округе создается Этно-парк народов Забайкалья.

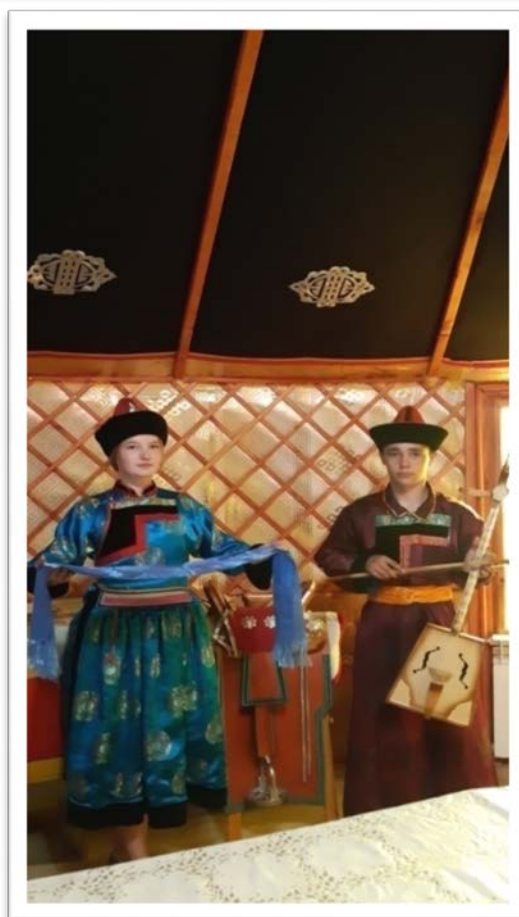
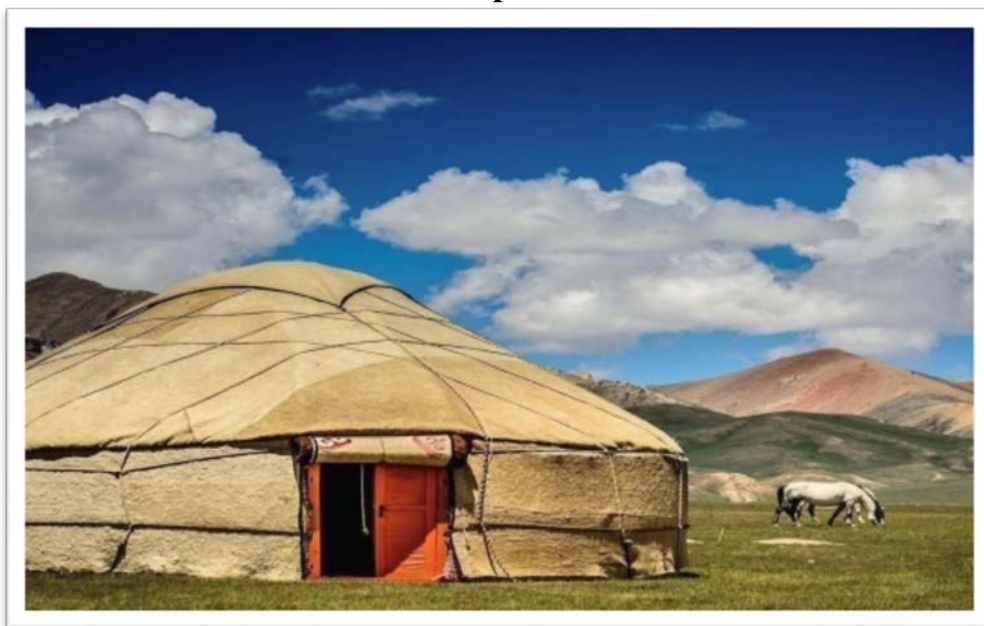
Нельзя представить ни одного жилища, в котором не применялись геометрические формы, пропорции, различные виды симметрии. В нашем исследовании мы выяснили, что геометрия присутствует во всех видах архитектуры жилища народов Забайкалья. Исследование актуально для нашей будущей профессии потому, что архитектура, как и геометрия, окружает человека повсюду.

Список использованных источников

1. Кильпе. Т.А. Основы Архитектуры. 2005 год
2. Отписка Ленских воевод Петра Головина и Матвея Глебова, прежде сентября 1641\\ Дополнения к актам историческим, собранные археографической комиссией – СПб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Юрта



Наши студенты в бурятской юрте.
Посёлок Могойтуй.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Русская изба



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Чум



АНДРЕА ПАЛЛАДИО – НАСЛЕДИЕ ИТАЛЬЯНСКОГО ВОЗРОЖДЕНИЯ

Автор: Кнышова Дарья Владимировна

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

Руководитель: Трантина Наталья Владимировна

Андреа Палладио - итальянский архитектор эпохи позднего Возрождения, создатель знаменитых шедевров дворцового зодчества, являющихся в настоящее время частью культурного наследия. Основоположник применения античных элементов в проектировании зданий – прием, используемый строителями и проектировщиками до сих пор.

Актуальность. Изучение наследия архитектурных памятников развивает воображение и расширяет творческую «насмотренность» молодых архитекторов. Хорошим “учителем” являет собой Андреа Палладио, кому и посвящена исследовательская работа.

Цель проекта. Изучить творчество Андреа Палладио, как архитектурно – историческое наследие.

Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих задач:

1. Изучить творения Андреа Палладио
2. Проинформировать об особенностях стиля и зданий архитектора

Андреа Палладио (1508-1580), теоретик, исследователь и крупнейший практик-строитель второй половины 16 века, который, в противопоставление Браманте видел в «античности» идеал, который стремился воссоздать в своих сооружениях. У него появляется тяготение к строгой симметрии фасадов и планов, но при этом его искусство остается жизнеутверждающим, полным исканий, проявляясь в богатстве красочного и светотеневого решения. Палладио - мастер пластических и световых акцентов.

Он завершает начатый флорентийскими зодчими процесс разработки феодального дворца в городской дом. В его архитектуре дом становится частью улицы, элементом городского ансамбля. Палладио создает также «новый» тип загородной виллы, в которой объединяются парадные и жилые помещения с хозяйственными, он тонко сочетает здание с окружающими его просторами сельской природы.

Торжественной монументальностью и благородной величавостью отличается сооруженная по его проекту беломраморная Базилика в Виченце (1549-1614), служившая и городской ратушей и зданием суда. Используя основу постройки 15 века, Палладио окружил ее двухъярусной галереей. Основным мотивом обработки фасадов является мотив римской ордерной ячейки (сочетание ордера с арками, опирающимися на пилоны).

Характерно палаццо Каллеони Порто (1552)- двухэтажное здание с симметричным планом. Фасад его оформлен ордером, помещенным во втором этаже в виде ионических полуколонн, поддерживающих антаблемент; выше расположен

аттиковый этаж. Первый этаж здания обработан рустом и является как бы пьедесталом, на котором установлен ордер.

В палаццо Вальмарано два этажа объединены одним большим ордером в виде пилястр, поставленных на высокий цоколь, служащий им пьедесталом. Фасад другого сооружения - палаццо Барбарано - построен на применении двух ордеров; каждый этаж выделяется особым ордером.

В основе фасадов палаццо Капитанио лежит ордер, охватывающий оба этажа. Вместо пилястр введены полуколонны, поставленные на низкие пьедесталы. Аттиковый этаж ограждается балюстрадой. На фасадах в большом количестве применена скульптура. Палладио строил храмовые фасады из похожего на мрамор истрийского известняка, который еще и отбеливался от солнца и воды. Белы и церковные интерьеры Палладио, утверждавшего: «Из всех цветов ни один не подходит так для храма, как белый, — благодаря чистоте, напоминающей о жизни, угодной Богу».

Почти все виллы Палладио образованы по одному композиционному принципу: основа здания - сам дом - представляет собой призматический объем, обычно наделенный колонным портиком с фронтоном. Наибольшей популярностью пользуется вилла, известная под названием виллы Ротонда, построенная близ Виченцы. Сооружение симметрично со всех четырех сторон; оно имеет в плане квадратные очертания и увенчано куполом. Каждый из четырех фасадов центрируется портиком, к которому ведет широкая лестница. Здание перекрыто четырехскатной крышей, которая врезается в цилиндрическое основание купола.

В 1580 году Палладио создал театр Олимпико в Виченце.

Театр Олимпико - один из немногих театров Ренессанса. Палладио в этом сооружении использовал тип античного римского театра, однако нарушил правило Витрувия и создал не полукруглый, а полуэллипсоидальный зал. К амфитеатральному залу примыкает сцена с пятью расходящимися в перспективе своеобразными "улицами", пересекающими портал, они служили для отдельных мизансцен. Портал сцены и зрительный зал оформлены ордерами, скульптурой - круглой и барельефами. Статуи стоят в нишах и на особых пьедесталах над колоннами.

В Венеции, в период с 1565 по 1592 гг. Палладио построил крупные по размерам церкви - Сан Джордже Маджоре на острове того же имени, против Пьяцетты и Иль Реденторе на острове Джудекка. «Тем же вечером стоит перебраться на другую сторону Большого канала, завернуть за здание таможни на остром мысу, выйдя на набережную Неисцелимых вдоль широкого канала Джудекка (нет в мире лучшей вечерней прогулки), — и перед глазами встанет мощный силуэт храма Реденторе с таким же отбеленным фасадом.»

Церковь Реденторе (Искупителя) — шедевр Палладио: компактная огромность. Каждый год в третью субботу июля через Джудекку наводится понтонный мост, к храму идут венецианцы, вспоминая об избавлении города от чумы, служится благодарственная месса.

Застраивая чаще всего узкие городские участки, Палладио создал новые типы дворцов, композиция которых (развивая идеи, заложенные мастером в его реконструкции атриумно-перистильного дома Витрувия) развивалась по глубинной

оси и включала один, а то и два двора (последний носил служебный характер и был связан с конюшнями).

Базилика в Виченце, получившая свое античное название от самого Палладио, является завершением более ранней постройки. Ее ядро составляет выстроенное еще в XV в. палаццо делла Раджоне (ратуша), включавшее огромный зал (52 x 21 м), расположенный над сводчатой лоджией.

Палаццо не было закончено и в конце XV в. начало разрушаться. Необходимость придать главному общественному зданию достойный внешний облик стояла в центре внимания всего города и полностью захватила начинавшего мастера. Работая в мастерской архитектора-скульптора Джованни да Педемуро, куда обращались для выполнения своих моделей архитекторы, приглашавшиеся в Виченцу в связи с перестройкой Базилики, Палладио, по-видимому, уже с 1538 г. приобщился к этой увлекательной работе: его модель, выполненная к проекту, представленному в 1546 г., была принята после того, как были отвергнуты советы и предложения таких крупных мастеров, как Скарпанино (1532 г.), Сансовино (1536 и 1538 гг.), Серлио (1539 г.), Санмикели (1541 и 1542 гг.) и Джулио Романо (1542 г.).

Окружив ядро старой ратуши галереями в виде двухъярусной ордерной аркады, Палладио придал зданию серьезную величавость и в то же время доступный, открытый характер общественного сооружения, тем самым соединив и развив два архитектурных качества, до того встречавшихся отдельно, либо в строгих ордерных фасадах палаццо, либо в более интимных лоджиях их внутренних дворов. Трехпролетная ячейка с аркой посередине, составляющая основу фасадов Базилики, позволила зодчему связаться с шагом опор в старой части ратуши и выявить во внешнем облике здания закономерность его внутреннего строения, в то же время сохранив значительную свободу в разработке наружных галерей.

В строгих, тектонически оправданных формах Базилики достигнута поистине римская монументальность, а вольный размах ее широких арок, торжественное звучание их усложненного ритма производят впечатление подлинного богатства. Сужение крайних пролетов зрительно закрепляет углы здания и придает ему завершенность.

Базилика, легкая и в то же время сильная, поражает почти полным отсутствием декора и все определяющей ролью тектоники, скупыми средствами которой и создается глубокий и впечатляющий образ сооружения. Ордерная структура не наложена на стену, но пронизывает ее насквозь и развита в глубину посредством удвоения малых колонн по сторонам основных устоев. Благодаря такому проникновению ордера в глубь стены и ее ясному расчленению на отдельные блоки, зритель сразу понимает всю структуру сооружения, в которой нет неработающих элементов, а инертная масса кладки сведена к минимуму (ср. круглые окна в наименее напряженных участках стены по сторонам арок). Материал представляется полностью напряженным, он как бы приобретает особую крепость. Кажется, стукни по нему — и он зазвенит.

Заключение

Творчество Палладио, возвышенная красота его образов, их благородное величие, их парадность, чувство меры, а также и теоретический трактат, им

созданный, оказали огромное воздействие на развитие архитектуры, во многом обусловив характер архитектуры классицизма в Англии, Франции и России.

ТРАДИЦИОННАЯ АРХИТЕКТУРА ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Автор: Ковтунов Даниил Николаевич,

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»

Руководитель: Калинина Ольга Александровна

1. Введение

Гомель - древнейший город республики Беларусь, который появился в первом тысячелетии нашей эры.

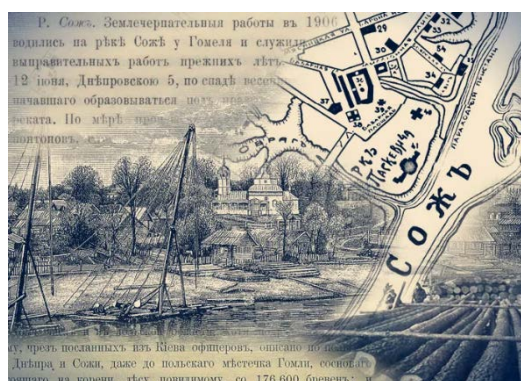


Рисунок 1 – Картина Наполеона Орды «Гомель над Сожем», 1857; карта города Гомеля

Впервые упоминается в 1142 году, в русской Ипатьевской летописи в связи с борьбой Ольговичей (потомков черниговского князя Олега Святославовича) и Мономаховичей (киевского князя Владимира Мономаха) за обладанием великокняжеским престолом в Киеве. До начала XIII века Гомель был одним из крупнейших городов на земле восточнославянского племени радимичей. Гомельский дворец, возвышающийся на берегу реки Сож некогда принадлежал графу Петру Румянцеву-Задунайскому. В XIX веке имение купил известный полководец фельдмаршал Иван Фёдорович Паскевич (рис.1). На сегодняшний день город Гомель является вторым по величине и экономическому потенциалу областным центром Беларуси. На его улицах прошлое тесно соседствует с настоящим.

Гомель – это город, где переплетаются архитектурные стили XVIII - XX веков с колоритом построек современного времени, которые гармонично сочетаются друг с другом. Гуляя по городу можно окунуться в историю, исчисляемую сотнями лет.

Целью исследования является ознакомление с традиционной деревянной застройкой города Гомеля как часть традиционной восточно-белорусской архитектуры.

Задачи:

- изучить историю развития города Гомеля и особенности деревянной застройки;

- составить карту деревянной традиционной застройки Гомеля
- изучить деревянный декор фасадов домов, сохранившихся в районах старой исторической застройки города Гомеля

Гипотеза: если обучающиеся посредством изучения традиционной архитектуры региона, связанной с историей, и будут больше знать, то они будут не только расширять свой кругозор, но и духовно-нравственно развиваться, с уважением трепетно относиться к прошлому города и своей страны.

Методы: наблюдения, изучение литературных источников, опрос, сбор и анализ собранного материала; работа с архивными материалами; материалами периодической печати разных лет и воспоминаниями очевидцев и жильцов деревянных строений; сбор фотоматериала и его систематизация.

2. Основная часть

2.1. Архитектурное наследие Гомеля

Для жителей нашего города величайшим достоянием, унаследованным из пошлого, является деревянная архитектура. Архитектура является народной летописью, бесценными и поучительными документом нашей истории, владеть которым почётное право и большая ответственность.

Актуальность и значимость данной темы в настоящее время очень велика, так как мы постепенно утрачиваем деревянное архитектурное наследие, упуская возможность молодому поколению осознать значимость традиций для связи прошлого и будущего. Теряем по многим причинам: войны, пожары, равнодушие, глобальная урбанизация.

Время создания нового архитектурного Гомеля — конец XVIII — первая половина XIX вв. — эпоха классицизма в истории европейского зодчества. Она характеризуется сознательным обращением к античному наследию, чертами рационализма и практицизма. До этого времени архитектура Гомеля развивалась стихийно, постепенно, как архитектура небольшого провинциального поселения с деревянной застройкой в традиционных восточнобелорусских формах, без единого художественного замысла.



Рисунок 2 - Фельдмаршальская улица. Ныне улица Пролетарская, фото XIX в

До конца XIX века Гомель был застроен почти исключительно одноэтажными деревянными зданиями, покрытыми соломенными или тёсовыми крышами (рис.2). Дома со щепой были у зажиточных людей, а также ими отделывали купола церквей.

В 1854 году в Гомеле было более 1000 деревянных и всего 129 каменных домов. В 1911 году в Гомеле насчитывалось 347 каменных домов, 296 — «смешанных», а остальные 4 467 здания построили из дерева (рис.3).



Рисунок 3 – Улицы старого Гомеля

В Гомеле строили дома (усадьбы), которые стояли отдельно на участке. Дерево было основным материалом для строительства.

Из дерева сооружались не только простые жилища, но и другие масштабные строения, например:

- культовые здания, как храмы и церкви;
- хоромы (большой жилой дом богатого владельца) и усадьбы (комплекс жилых и хозяйственных построек);
- военные сооружения.



Рисунок 4 - Карта исторической застройки Гомеля

2.2. Залинейный район

В 1870-1880-х годах после прокладки железной дороги Гомель стал бурно развиваться. Деревянная застройка района расширялась за счет рабочих железных дорог, строившихся в «Залинии», то есть за железной дорогой (рис.4; 5). Средств на строительство железнодорожникам хватало на деревянные дома, а не на каменные особняки.



Рисунок 5 - Улица Бакунина

Учитывая переменчивость и суровость нашего климата, перед строителями стояла задача срубить избу, которая спасала бы от морозов, а также прослужила нескольким поколениям. Избы стояли до 100 лет, известны примеры деревянных домов, построенных с 1805 года и дошедших до нас без значительных изменений и следов гнили. Изначально фасады домов либо ничем не покрывали, либо смолили меж брёвен. Позже стали красить, чтобы сохранить его вид, т.к. дерево со временем чернело. Это говорит о таланте и знании своего дела восточно-белорусских зодчих.

Архитектурный образ того или иного деревянного здания не закреплялся чертежом. В большинстве случаев народные мастера были малограмотными; некоторые из них вовсе не умели читать и писать, однако они хорошо были знакомы с конструкциями, архитектурно-художественными формами и композиционными приемами, унаследованными от своих предшественников, например: форма крыши – дымниковая, четырехскатная - таких мало сохранилось в Беларуси (рис.6).

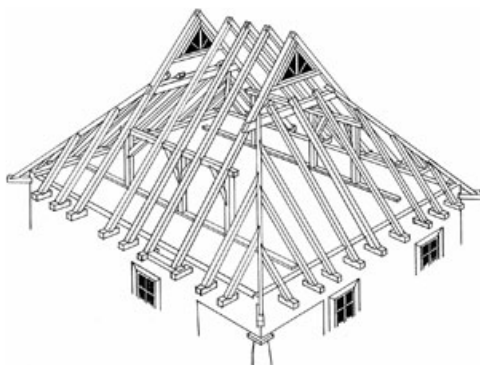


Рисунок 6 – Четырёхскатная крыша

Фасады домов для сохранности смолили, позже красили и украшали резьбой. Изначально резьба имела ведический смысл, оберегая жилище от недобрых богов. Природные стихии до сих пор присутствуют в традиционных орнаментах, украшающих здания - солнце, дождь, звезды, плодородие, человек с животными и растениями, птицы (рис.7).

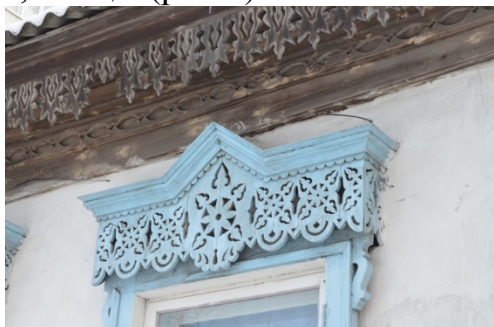


Рисунок 7 – Украшения фасадов домов

Растительный орнамент иногда переходил и на плоскость обшитых тесом стен или на обшитые досками углы дома. Впоследствии культовое значение резьбы было утрачено.

2.3. Спасова слобода

В Беларуси деревянный декор наиболее распространен на юге и востоке.

Декорировать дома резным делом стало модным в XIX веке. Уже середине позапрошлого века в Гомеле практически уже было не встретить дома без резных наличников. Именно с тех пор разнообразные фигуры и орнаменты, в качестве метода украшения фасада дома стали отличительной особенностью, а фасадный орнамент стал характерным украшением.

Домовое декорирование распространялось и вскоре на весь фасад дома, стали щедро украшаться фронтоны и наличники, калитки, ворота, полисадники (рис.8).



Рисунок 8 – Наличники и ворота.

Гомель (вместе с Чечерском, Веткой, Добрушем) входит в ареал юго-восточной региональной традиции. Считается, что для более раннего времени характерна плоская и рельефная (глухая) резьба, исполняемая несложным инструментом — острым концом ножа или топора.

Сохраняя традиции глухой резьбы, директор ветковского музея Ф.Г.Шкляров выполнил деревянные резные ворота (рис.9).



Рисунок 9 - Ворота г. Ветка

Долгое время считалось, что «резные палисады» на восток Беларуси принесли староверы. В XVII веке они из-за религиозных гонений массово бежали из Московского государства в Речь Посполитую.

Одним из центров эмиграции стала соседняя с Гомелем деревня Ветка. В Гомеле староверы обосновали поселок **Спасова слобода** в центре, которого воздвигалась старообрядческая Ильинская церковь, действующая по сей день (рис.10).



Рисунок 10 - Старообрядческая Ильинская церковь.

По преданию в ней дважды молился Емельян Пугачев, предводитель Крестьянской войны 1773-1775 годов в России, приезжавший за поддержкой в старообрядческую общину.

В XVIII в. домовая резьба становится неотъемлемым элементом не только домов шляхты, но и зажиточных мещан.

Большинство деревянных декоративных архитектурных деталей изготовлено из досок в технике пропильной (сквозной) резьбы, часто – пропильной накладной резьбы конца XIX – первой трети XX века, некоторые примеры которой больше нигде не повторяются.

Основными чертами деревянного архитектурного декора на домах Гомеля являются сдержанность простота и не перегруженность деталями: он как бы подчеркивает главные объемы и конструкции дома, придает им большую плавность и мягкость.

2.3. «Кавказ»

«Кавказ» - район северо-восточной окраины Гомеля, в 1838 году названный с легкой руки его владельца графа И.Ф. Паскевича, князя Варшавского. Из-за глубоких оврагов и прибрежных откосов местность напоминала полководцу в миниатюре кавказские ущелья, где он служил. Так же там жили переселенцы с Кавказа – армяне, ассирийцы, позже курды, которые попали в Гомель, спасаясь от резни в Османской империи во время Первой мировой войны.

Ныне это условный центр города, ограниченный улицами Подгорная, Портовая, Хатаевича и Тельмана. В районе этих улиц сохранились кварталы самой архаичной деревянной застройки Гомеля. Старинные усадьбы остались из-за того, что сложный характер здешних грунтов не способствует высотной застройке.

На улице Портовой, находится один из сохранившихся самых старых деревянных домов в Гомеле, построенный еще в 1860 году (рис.11).



Рисунок 11 - Один из сохранившихся самых старых деревянных домов в Гомеле.

Дом ранее был украшен резьбой, однако несколько лет назад тут сделали ремонт, и некоторые элементы деревянного декора сняли. Они принадлежали к самому старому типу наличников в Гомеле. Такие наличники выполнялись в стиле господствовавшего тогда классицизма, но только в дереве. Также у этого дома четырехскатная крыша, что характерно для середины позапрошлого века. Резной подзор (резная доска под свесами кровель, препятствующая затеканию воды на стены) по краю кровли этой усадьбы нигде не повторяется в деревянной архитектуре нашего города.

Старинные деревянные усадьбы стоят и дальше по Портовой улице и соседней Госпитальной, а также сохранились жилые дома по улице Парижской Коммуны. На некоторых из них обнаруживаются наличники, подобные тем, что были в самом старом доме, выточенные гомельскими умельцами еще в середине XIX века.

История жизни известных людей неразрывно связана с архитектурой Гомеля. Известно, что последние годы жизни, меценатка и покровительница Гомеля княгиня Ирина Ивановна Паскевич прожила в деревянном доме по улице Волотовская, 17 (рис.12).



Рисунок 12 - Деревянный дом по улице Волотовская, 17.

На данный момент этот дом не сохранен, его снесли под застройку современного жилого комплекса.

Та же участь постигла деревянную усадьбу по ул. Кирова, построенную в XIX в.



Рисунок 12 – Снесённый деревянный дом по улице Кирова

Снаружи дом был богато украшен архитектурными деталями в технике пропильной резьбы, внутри деревянные детали (двери, окна) дополнялись кованными запорами, изразцовая печь, служившая конструктивным несущим элементом дома.

Сохранены и кирпичные здания с деревянным декоративным декором, построенные примерно в то же время. На улице Баумана, Пролетарская, Интернациональная и др(рис.13).



Рисунок 13 - Дома на улице Пролетаская

Заключение

Таким образом, Гомельщина является районом существования яркого насыщенного резного декора. В Гомеле свой стиль, своя деревянная архитектура, но на сегодняшний день это одна из мало изученных страниц в истории юго-восточной белорусской культуры и архитектуры, а ведь в Беларуси существовали: полесская, осиповичского-бобруйская, юго-восточная региональные традиции.

Сегодня резной декор - это украшение старого частного сектора, которые воплощают собой ранние этапы развития в гомельские архитектуры. Именно такие дома быстрее всего разрушаются, и с каждым годом их становится всё меньше. Деревянные дома сносятся, старые здания осовремениваются, в историческом центре уже доминирует железобетон. Деревянная архитектура исчезает. А вместе с ней и часть наших традиций, но традицию невозможно сохранить, не сохранив её живые воплощения – дома.

Я считаю, что важно сохранять традиции деревянного резного декора как одной из ярких черт архитектуры Гомеля и Гомельщины, и считаю, что необходимо создать музей под открытым небом, собрав отдельные наиболее яркие и показательные дома в одном из исторических мест Гомеля.

Список использованных источников

1. А.Ф. Рогалев. От Гомияка до Гомеля: Городская старина в фактах, именах, лицах. – 2-е изд., перераб. и доп. – Гомель: Барк, 2006.
 2. Гомель. Энциклопедический справочник. – Минск, «Белорусская советская энциклопедия» имени Петруся Бровки, 1991.
 3. Л. Виноградов. Гомель. Его прошлое и настоящее 1142-1900 гг. – Москва, Типография Н.Н. Шарапова. Курдинская ул.д.Киреевой.1900
- Краеведческие записки (к 80-летию Гомельского областного краеведческого музея) / Гомельский обл. краевед, муз

АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ МИХАИЛА СТЕПАНОВИЧА ОСМОЛОВСКОГО

Автор: Петрова Анна Павловна,

Учреждение образования «Минский государственный колледж техники и технологий строительства»

Руководитель: Антипова Ирина Чеславовна,

В последнее время под влиянием глобализации большую актуальность имеют вопросы, связанные с проблемой отношения к историческому наследию, разработкой принципов сохранения памятников архитектуры и необходимостью создания базы для формирования современной архитектуры Республики Беларусь, обладающей чертами национальной идентичности.

Для более объективной картины архитектуры советского периода необходимо более глубокое изучение работ видных мастеров, которые работали на просторах союзных республик. Данная исследовательская работа посвящена изучению творчества белорусского зодчего М.С. Осмоловского, который внес весомый вклад в развитие архитектуры.

Среди работ отечественных исследователей творчество М.С.Осмоловского рассматривается фрагментарно. Источниками исследования являются проектные чертежи, эскизы, макеты, архивные фотографии, прижизненные труды, печатные работы и альбомы проектов, библиографические данные, натурная фотофиксация объектов.

Задачи исследования:

- выявить и систематизировать проекты, объекты и научные труды М.С. Осмоловского;
- проанализировать основные этапы творческого пути архитектора;
- составить творческую биографию, изучить сферы его профессиональной деятельности;
- определить роль архитектора М.С. Осмоловского в общем процессе развития архитектуры Беларуси и СССР в 30–70-е годы XX века.

Методика исследования строится на комплексном анализе, включающем в себя историко-архитектурный анализ, поиск, систематизацию материалов. Выполнена фотофиксация сохранившихся объектов и произведен сравнительный анализ построенных объектов с их современным состоянием.

Материалы исследования могут быть использованы в осуществлении дальнейшего изучения творческого наследия мастеров архитектуры. Материалы важны для формирования современной архитектуры Беларуси и могут быть использованы в реставрации объектов архитектурного наследия. Материалы исследования могут быть использованы в учебных пособиях, курсах лекций по истории советской архитектуры, курсовом и дипломном архитектурном проектировании.

Имя Михаила Степановича Осмоловского (1904-1977) известно, как выдающегося белорусского архитектора. Родился в деревне Осмоловичи Климовичского района Могилёвской области Беларуси. В 1931 году окончил

Московский институт инженеров землеустройства по специальности «Архитектура». С 1945 по 1951 год работал начальником Управления по делам архитектуры при Совете Министров БССР. А в 1962—1977 годах был заведующий кафедрой Московского института инженеров землеустройства. С 1934 года член Союза архитекторов СССР, кандидат архитектуры (1950).

Известными работами в Минске М.С. Осмоловского являются: проект застройки улицы Советской - проспекта Сталина, теперь это проспект Независимости, планировка жилого массива Советского района 1944-1947 годов, проект застройки Центральной площади 1948 года совместно с Г. Богдановым, В. Королем, Л. Мацкевичем, М. Парусниковым. Совместно с Г. Бадановым является автором проекта дома с кинотеатром "Центральный" по проспекту Независимости, 13 в городе Минск 1950-1954 гг.

В начале пятидесятых годов Михаил Степанович Осмоловский выпустил две книги об архитектуре Минска. 24 мая 1953 года в газете «Советская Белоруссия» была опубликована статья «Фактам вопреки», авторы профессора архитектуры А. Воинова и Ю. Егорова. В статье говорилось: «характерным для всех изданий является изобилие путанных и ошибочных положений, общих, ничего не говорящих мест, утверждений, грешащих против действительности, умалчивание важнейших моментов в градостроительстве Минска. Только в обстановке благодушия, отсутствия критики могла появиться в свет в трех изданиях книга М.С. Осмоловского «Минск», являющая пример саморекламной работы, извращающей историю города и его социалистическую реконструкцию» [2]. Но эти книги представляют огромный интерес не только как памятник истории архитектуры, но и истории страны. Здесь большое количество иллюстраций, более 150 снимков и планов, но есть и ошибок.

Перед градостроителями стояла трудная задача - восстановить Минск как административную и культурную столицу одной из крупнейших союзных республик, как современный советский город. В первую очередь, надо было создать выраженный общественно-административный центр города. Поэтому необходимо было реконструкцию главных улиц, обеспечив их расширение и соответствующее архитектурное оформление.

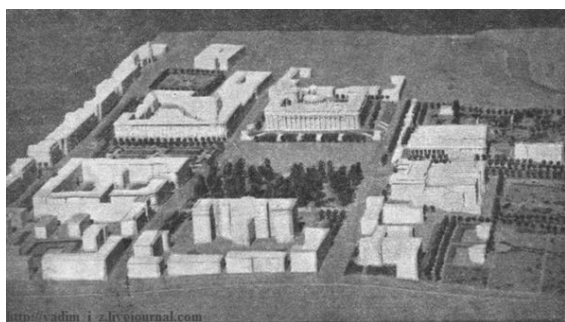
С первых дней освобождения Минска, выполняя решения партии и правительства «О неотложных мерах по восстановлению хозяйства в районах, освобожденных от немецкой оккупации», жители столицы развернули работы по восстановлению и благоустройству города. В принятом Верховным Советом СССР Законе о послевоенном пятилетнем плане говорится: «Провести работы по восстановлению жилищного и коммунального хозяйства городов, разрушенных оккупантами, в первую очередь г. Минска» [5]. Этот документ предусматривает возрождение Минска как крупного индустриального, административного и культурного центра республики.

В этих целях в сентябре 1944 года была создана специальная комиссия Комитета по делам архитектуры при СНК СССР в составе действительных членов Академии архитектуры СССР А.Г.Мордвинова, А.В.Щусева, В.Н.Семенова, Н.Я.Колли, члена-корреспондента Академии архитектуры СССР Б.Р.Рубаненко, проф. И.Г.Лангбарда, архитекторов М.С.Осмоловского и И.А.Сергеева.

Во второй половине 1945 года была начата работа нового генерального плана Минска и эскизного проекта застройки его центрального района. План был разработан в короткий срок за 10 месяцев и утвержден правительством Белоруссии и Комитетом по делам архитектуры при СНК СССР в 1946 году.

При составлении генерального плана восстановления и развития Минска необходимо было учесть важные требования: правильная и удобная организация уличной сети и площадей зеленого строительства, рациональное размещение промышленности, жилых районов и всех элементов городского благоустройства.

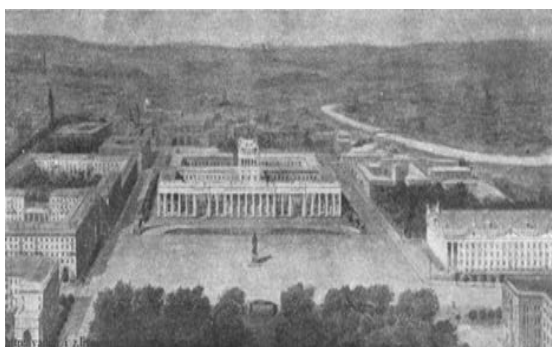
Новая центральная часть Минска по плану должна включать три главные площади – Ленина, Центральную и Круглую, которые объединяются магистралью Советской улицы в одну архитектурную композицию. В конкурсе приняли активное участие виднейшие мастера архитектуры Москвы, Ленинграда и Минска. Было представлено 11 эскизных проектов. В 1949 году был проведен второй конкурс по уточненному заданию на разработку эскизных проектов архитектурно-планировочного решения застройки и благоустройства центральной площади. В нем приняли участие члены-корреспонденты Академии архитектуры СССР М.П.Парусников, И.И.Фомин и Е.А.Левинсон (совместный проект); проф. И.Г.Лангбард и архитекторы М.С.Осмоловский и В.А.Король (совместный проект).



Центральная площадь. Макет.
Архитекторы М.С. Осмоловский и
В.А. Король [5].



Центральная площадь. Проект. Архитекторы,
М.С. Осмоловский, В.А. Король,
М.П. Парусников, Г.П. Баданов и Л.П. Мацкевич
[5].



Перспектива Центральной
площади. Проект.
Архитекторы В.А. Король,
М.С. Осмоловский,
М.П. Парусников,
Г.П. Баданов,
Л.П. Мацкевич [5].

Окончательное проектирование площади было поручено авторскому коллективу в составе М.С.Осмоловского, В.А.Короля, М.П.Парусникова, Л.П.Мацкевича и Г.П.Баданова.

В соответствии с принятым для Минска принципом зонирования массового строительства, в центральном районе и по главным магистралям города осуществляется 4-, 5- и 6-этажное строительство, а в зоне районных центров 2-, 3- и 4-этажное. Планировалось, что 60% населения будет проживать в 4-, 5- и 6-этажных домах, 30% – в 2-, 3- и 4-этажных и 10% – в 1-этажных (включая и индивидуальные дома).

Величие, статус и богатая история есть и у 100-квартирного жилого дома Горсовета (архитекторы М.С.Осмоловский и Г.П.Баданов).



Проспект Независимости, 13. Архитектор: М.Осмоловский, Г.Баданов.

Год постройки: 1950 — 1954 (личный архив)

На его месте раньше находился трехэтажный особняк графа Кароля Чапского – мэра Минска, при котором город из провинциального губернского стал настоящим европейским. В 1949 году во время переустройства Советской улицы в просторный проспект по проекту архитекторов Михаила Осмоловского и Геннадия Баданова на его месте стали возводить первый в столице пятиэтажный жилой дом со встроенным кинотеатром, магазином одежды и ювелирным. По плану встроенный кинотеатр на 500 мест, благоустроенные 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры.



Как писал сам архитектор М.С.Осмоловский в своей книге «Минск» 1950 года: «Композиционным центром дома является вход в кинотеатр. Вход решен в виде лоджии глубиной в

6 метров, расположенной между въездными арками. Арки оформлены системой колонн, обработанных цветным гранитом» [5].

Не хватало жилых домов, а на возведение многоквартирных домов требовалось много времени. И М.С. Осмоловский предложил выход: построить на периферийных улицах двухэтажные дома с одним-двумя подъездами, без архитектурных изысков, квартиры должны быть небольшой площади. Вместе с архитектором М. Ручко, при консультации видного советского зодчего И. Соболева они создают проекты нескольких таких домов, которые и были рекомендованы для строительства во многих городах СССР. В свое время архитектора М. Осмоловского критиковали за недостатки в планировке этих кварталов.

Вот такой район и появился в центре Минска. Этот первый элитный микрорайон послевоенного города, снабженный всей необходимой инфраструктурой.

Он был построен в 1945–1949 гг. пленными немцами по проекту архитектора Михаила Осмоловского – отсюда и его название Осмоловка.

Оригинальная планировка еще со старыми названиями минских улиц. Коммунальная стала Горького, а сейчас Богдановича, Сторожевская — Киселева, Широкая — Куйбышева, а улица, носившая гордое имя МОПРа, в честь Международной организации помощи борцам революции, была переименована просто в Коммунистическую. Как видно на плане, М.Осмоловский отказался от периметральной застройки кварталов с формированием единых крупных дворов. Двухэтажки расставлены по территории участков в произвольном порядке, иногда с отступом от красной линии улиц. Во внутренней части кварталов предполагалось формирование достаточно крупной зеленой зоны.



Осмоловка – это комплекс двухэтажных домов, ограниченный улицами М. Богдановича, Т. Киселева, Коммунистической и В. Куйбышева.

В 1947 году были сданы первые дома, а уже в 1950 году район был полностью заселен. Получилось два квартала – всего около 40 домов (спроектировали 44 жилых дома) и почти 1000 жителей.

Стилистически они просты и в то же время неординарны: их украшают портики, балконы с балясинами, эркеры, рельеф на торцах. Особенность торцевой части каждого фасада - чердачное окно в виде восходящего солнца.



Новаторство М. Осмоловского и М. Ручко состоит и в том, что кварталы имеют свободные планировки. Дворики не повторяют один одного, они связаны между собой, гармонично «перетекают» один в другой. Первый квартал был построен в первую очередь для офицеров штаба Белорусского военного округа. Он в народе назывался Военным городком. Во втором квартале в двухэтажные коттеджи селились сотрудники министерств, профессора, артисты Оперного театра. Знаменитые жители Осмоловки: маршал С.К. Тимошенко, А.С. Бурдейный (первым ворвался в Минск 3 июля 1944 года 2-й гвардейский танковый корпус А.С. Бурдейного), Павел Машеров

(родной брат П.М. Машерова), народный художник Беларуси Леонид Щемелев и другие.



Жилые дома на улице Мопра (современная Коммунистическая). Архитекторы М.С.Осмоловский и М.Я.Ручко [6].

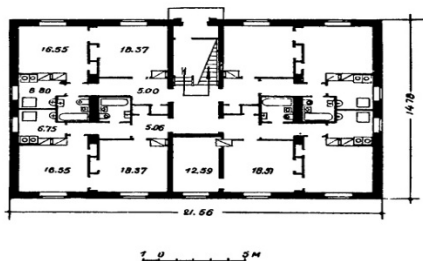
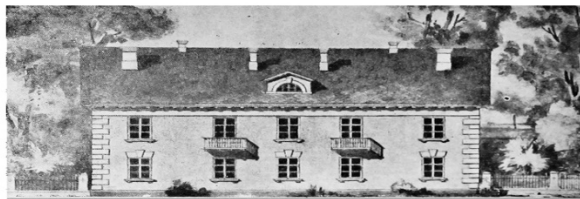
Дома в Осмоловке - типовые проекты, которые можно встретить в разных городах Беларуси, но в то же время каждый архитектор района старался добавить индивидуальности своим объектам. Так появились деревянные балконы, рельефы на углах и необычные портики. Район получил уникальный вид.

Многие критиковали за излишества в объемных решениях этих домов. Фасады многих из них украшались портиками, фронтонами, различными башенками. А в то время все это значительно снижало степень индустриализации строительства, вызывало излишний расход строительных материалов и труда. Проект застройки не был достаточно продуман в части внутреннего благоустройства территории и общего объемно-пространственного решения.

Застройка осуществлялась восьми квартирными домами серии 205 с однотипной секцией 2-2-2-3 с печным отоплением. Планировка квартир удобная, имеет просторные комнаты хороших пропорций, компактный санузел и удобную кухню.

Серия 1-205 разработана в 1946 году в Государственных архитектурных мастерских. Пока выявлено три проекта этой серии, включающие двухэтажные 8-квартирные кирпичные дома с печным отоплением, водопроводом и канализацией.

1-205-5. Авторы архитекторы М. С. Осмоловский и М. Я. Ручко [4].



Наименование	Жил. площ. кв. м.	Жил. площ. общ. м.	Жил. площ. общ. м.	Жил. площ. общ. м.	Число квартир
2-х комнатная квартира	34.92	34.92	55.13	272.63	6
3-х комнатная квартира	47.63	47.63	47.63	372.63	2
по дому	304.88	304.88	468.80	2387.90	8

Борис Осмоловский
Архитектурные мастерские
Авторы: арх. Осмоловский М.С.
арх. Ручко М.Я.

В результате Осмоловка стала первым полностью завершённым микрорайоном Минска. В 1947 году первые сданные дома были лучшими в городе, поселиться здесь считалось почетным. Но через 10 лет, когда появились ещё кварталы более повышенной комфортности, когда центральный проспект Минска вырос и засиял своим ампиrom, оказалось, что Осмоловка по статусу и удобству уступает. Многие даже критиковали М.С.Осмоловского за то, что он построил простой район в центре столицы.

Но произошло удивительное, этот тихий уголок в самом центре мегаполиса стал прекрасной иллюстрацией стиля и представлений послевоенного времени об образе жизни и комфорте. Двухэтажные постройки и старые деревья, сохранившиеся до сегодняшних дней, придают району уют, которого так не хватает современным застройкам. В силу архитектурных и прочих особенностей это место часто именуют градостроительным оазисом. Это действительно так, поскольку вокруг многие здания были снесены или полностью отреставрированы. Здесь же фактически полностью сохранилась застройка в первоначальном виде, все больше увеличивает его ценность. И эту ценность надо беречь. Осмоловка — это один из любимых районов для минчан и гостей столицы. Он хранит историю города, делает Минск аутентичным, не похожим на другие города.

Изучение закономерностей архитектурного мышления на примере деятельности выдающегося архитектора М.С.Осмоловского позволяет получить новые знания творческого процесса с учетом роли личности в развитии белорусской архитектурной школы, определить вклад в развитие архитектуры. Историческое наследие — это не только официальные памятники, площади и музеи. Это все то, что нас окружает, все, что создает облик города.

Список использованных источников

1. Воинов А.А. История архитектуры Белоруссии : Советский период / А. А. Воинов. – Минск : Вышэйшая школа, 1975. –216 с., ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://books.totalarch.com/history_of_architecture_of_belarus_soviet_period - Дата доступа : 06.04.2023.
2. Воинов А., Егоров Ю. «Фактам вопреки» // «Советская Белоруссия», 24 мая 1953 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minchanin.esmasoft.com/books/osmolovsky/article.html> – Дата доступа: 05.04.2023.
3. История становления Белорусского союза архитекторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bsa.by/bsa/istoriya>– Дата доступа : 06.04.2023.
4. Малоэтажная городская архитектура СССР. Серия 1-205. Виды и планировки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sumaloetazhki.livejournal.com/170564.html> – Дата доступа: 07.04.2023.
5. Осмоловский М.С. Минск. Архитектура городов СССР – Государственное издательство архитектуры и градостроительства. – Москва. 1950 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://science.totalarch.com /book/0271.rar](https://science.totalarch.com/book/0271.rar) – Дата доступа : 30.03.2023.
6. Осмоловский М. Практика советского градостроительства. Минск. / [редактор М.И. Подляшук] – Москва: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1952.- 272 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://minchanin.esmasoft.com/books/osmolovsky/1952/>– Дата доступа: 01.04.2023.
7. Районы, кварталы: история минской Осмоловки, которую хотят снести [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://realt.onliner.by/2012/11/02/darriuss-29>– Дата доступа : 03.04.2023.

МЕТРО ГЛАЗАМИ АРХИТЕКТОРА

Автор: Позднякова Ульяна Анатольевна

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Бонапартова Галина Владимировна

Город, в котором я живу, является исключительным памятником архитектуры. Ему 320 лет, а численность населения составляет 7 миллионов. Неотъемлемой частью каждого человека является транспорт, поэтому сегодня я бы хотела рассказать о метрополитене Санкт-Петербурга. Метро — это место, где человек проводит очень много времени, когда хочет без пробок добраться до нужного пункта назначения. В своей работе я бы хотела рассказать об истории развития метро в Санкт-Петербурге, упомянуть первые станции города, затронуть современный метрополитен. А также, я провела исследование, задачей которого было выяснить, какие станции метрополитена предпочитают подростки моего возраста.

Развитию метро в Санкт-Петербурге мы обязаны Петру Ивановичу Балинскому, который еще в 1893 году, разработал наземное метро. В воплощении этого проекта ему отказали и лишь в 1902 году был одобрен проект С.Н. Кульжинского. Он смог соединить 5 вокзалов Санкт-Петербурга: Варшавский, Балтийский, Царскосельский (ныне Витебский), Московский и Финляндский. Первые работы начались в 1947 году — это официальная дата строительства метро в Санкт-Петербурге.

Первой станцией стала Площадь Восстания. Первоначальное название Московская. История места, где находится вестибюль станции, очень интересная. Свое привычное для нас название появилось в 1918 году, в честь проходивших здесь в 1917 году массовых народных выступлений и расстрела демонстрантов. На месте метро в 1857 году располагалась Знаменская церковь, которую разрушили в 1941 году. Вообще, облик города сильно изменился с появлением метро. Пострадали многие архитектурные постройки, но при этом произошла разгрузка улиц и появилась возможность комфортного перемещения.

Площадь Восстания была построена по проекту архитекторов В.В. Ганкевича, Б.Н. Журавлева и И.И. Фомина. Вестибюль выполнен в классическом стиле круглой формы, сверху которого расположена ротонда со шпилем, а по бокам пристроены ризалиты. Верхний барабан украшают колонны тосканского ордена, за которыми расположен барельеф- лавровые венки, а снизу уже над входными дверями располагаются дубовые ветви. По обе стороны каждой двери находятся каннелированные дорические колонны.

При входе мы попадаем в кассовый зал, выполненный в виде галереи, пол которой покрывает черный и белый гранит, выложенный в виде геометрических фигур.

Круглый зал с эскалаторами опирается на 18 белых мраморных колонн, над которыми находится лепной фриз.

Основная мысль станции- «Содружество великих вождей трудящихся В.И. Ленина и И.В. Сталина — организаторов победоносного Октябрьского восстания, основателей первого в мире социалистического государства».

Для большей пышности станции облицовку выполнили красным мрамором, в сочетании с металлическим и лепным декором. Целенаправленно архитекторы отказались от люстр в центральном зале, а на путях используются люстры, богато украшенные символикой советского времени. На шести пилонах вместо решетки установлены медальоны.

Сенная Площадь- единственная станция, где образуется узел, соединяющий три ветки. Название получила свое от площади, на которой в 1737 году находился рынок, где продавали солому, дрова и тому подобное. До вестибюля метро на этом месте располагалась церковь Спаса-на-Сенной. С 1 июля 1992, было поменено название с "Площадь мира", на привычное нам. Так же с этим метро связана самая страшная трагедия петербургского метрополитена- обрушение козырька. Тогда погибло 7 человек. И сделан осмотр остальных станций, где были выявлены неутешительные показания: на "Горьковской", "Парк Победы", "Василеостровской" и "Фрунзенской" — подобные конструкции находятся в критическом состоянии. После этого на месте алтарной части уничтоженной церкви городские власти решили построить небольшую часовню, возвратив таким образом долги за безбожные времена.

Выбор, про какие станции стоит рассказывать, сложный, так как каждая из них индивидуальна, но Балтийскую я не могу пройти мимо. На этой станции находится наш колледж.

Балтийская- первоначальное название «Балтийский вокзал».

Вестибюль метро был пристроен к уже стоящему Балтийскому вокзалу (1855-1858 гг.) архитектором А.И. Кракау, который вдохновлялся знаменитым Восточным вокзалом в Париже.

Вход в метро украшен 6 массивными колоннами дорического ордена и лепным барельефом, символизирующим силы Военно-морского флота. Над входом за колоннадой расположились великие русские адмиралы и флотоводцы: Ф.Ф. Ушакова, В.А. Корнилова, М.П. Лазарева, С.О. Макарова и П.С. Нахимова.

При входе в кассовый зал нас встречает потолок в виде кессонов, украшенный розетками с цветами. Так же присутствуют три композиции горельеф в люнете восточной и западной стенах, а также барельеф над эскалаторами.

Своды станций опираются на тяжёлые дорические каннелированные полуколонны. Мрамор, которым облицована станция, должен был напоминать цвет Балтийского моря. Две ленты, которыми окаймлен потолок станции, бледно-голубого цвета, а сама форма напоминает воздушные паруса.

Немного об интерьерах подземных дворцов. Заходя во внутрь, мало кто задумывается о том, что он мог выглядеть совершенно иначе. Для каждой станции была подобрана определенная идея. Изучая внутреннее убранство, меня поразили идеи таких замечательных архитекторов как С.М. Матвеев, А. И. Лапиров, проект отца и сына Васильковских.

Идеями первых станций метро было воспевание героев. Например, станция метро Владимирская, посвящена «росту благосостояния советского народа», где центральной композицией является мозаика «Изобилие» А.А. Мыльников, А.Л.

Королёва и В.И. Снопова. Название станция получила по близ стоящей церкви Владимирской иконы Божией матери.

Так же народу посвящена станция Нарвская, показывающая его трудовую доблесть. Эта тема развернута в оформлении всех 24 пилонов, украшенных 48 барельефами с 12 повторяющимися сюжетами. Станция получила своё название по своему расположению в исторической местности - Нарвская застава.

Технологический институт, как и Владимирская имеют вестибюль в доме, но ничего общего с ними уже не имеют. Название станции присвоили в честь одного из старейших технических университетов СПбГТИ (ТУ).

Автово- самая красивая станция метро. Посвящена героической обороне Ленинграда. Ее изюминкой являются стеклянные колонны, предложенные Евгением Левинсоном и Андреем Грушке, грани которых обрабатываются под углом 80 градусов и, когда свет проходит через стекло, он отражается, не показывая нам бетонную основу. На стекле изображена символика советского периода: пятиконечная звезда и дубовые ветви. Название станция получила от места. Здесь находилось поселение Аухтуа. По другим данным название пришло от финского *autto*, что значит пустое место, пустошь.

Пушкинская. Не сложно догадаться, что она посвящена великому поэту Александру Сергеевичу Пушкину. Бытует мнение, что «Пушкинская» является первым мемориалом в советском метро - якобы впервые в стране (а, возможно, и в мире) на такой большой глубине установлен подземный памятник. В 1949 году, в связи с празднованием 150-летия со дня рождения А.С. Пушкина, строящейся станции «Витебский вокзал» было решено присвоить имя поэта, в связи с чем и полностью изменить её оформление. Она стала «Пушкинской», без какой-либо топографической привязки к местности. Памятник выполнен скульптором Михаилом Константиновичем Аникушиным.

Последняя станция- Кировский завод. Посвященная Кировскому заводу (крупнейшее машиностроительное предприятие), она должна была напоминать залитый светом от солнца цех завода. Украшают станцию 32 картуши, посвящены 4 основам тяжелой индустрии: нефтяной, металлургической, каменноугольной и электрификации.

Станции современной постройки сильно отличаются от советских проектов. Пропало величие и монументальность того метро как его представляли в советский период. Архитектура наружного вестибюля стала проще и скромнее. Но появились новые и необычные приемы декоративного исполнения.

Станция Беговая. Посвящена памяти летчика-истребителя Александра Савушкина. Станция имеет стиль современного индустриального урбанизма. Главной деталью является панно с 3D эффектом. Картинка изображения зависит от точки зрения. Интересным решением являются светильники, напоминающие пропеллеры. Цвет у станции яркий- оранжевый, что в сочетании с отражающей сталью на колоннах и зеленых обозначений станции, делают ее в виде какого-то современного выставочного павильона. Все это дополняют художественные панно лентичулярной печати И. И. Баранова.

Станция метро Дунайская имеет идентичный наружный вестибюль, как и Беговая. Так как и Автово, станция имеет стеклянные колонны, облицованные

двухцветным стеклом - синим и прозрачным. Интересным решением стало разделение путей стеной, в которой сделаны восьмиугольные проемы с витражами, на которых изображены города Европы. Станция имеет волнообразный подвесной потолок со встроенными светильниками, по задумке автора он должен напоминать речную пену. Станция строилась по принципу "сверху вниз", так как большинство станций сначала строятся под землей, а потом уже строится вестибюль.

Уникальность Петербургского метро состоит в единственной в мире двухъярусной станции- Спортивная. Такая двухэтажная конструкция требует специальных мер амортизации вибраций от поездов. Поэтому это единственная станция метро в Петербурге, где между рельсами нет спасательных лотков для упавших на пути пассажиров.

Проведя работу, я познакомилась с архитекторами советского периода, узнала историю станций и послушала мнения ребят из своей группы.

Исследование показало, что 55% нравится больше старое метро. Вот несколько ответов: «...они выглядят более мощно и дают возможность погрузиться в то время.»; «...они выглядят, как музеи...»; «...они имеют свой характер...». 35% ответило, что им больше нравятся современные станции, так как они более комфортные и вместительные, в особенности были выделены Беговая и Дунайская. Оставшиеся 10% затруднились с точным ответом, потому что им нравится и современное и советское метро, так как они по-своему уникальны и имеют индивидуальную историю.

Благодаря своей работе, я познакомила ребят с историей Петербургского метрополитена и смогла привлечь их внимание к прекрасному и неповторимому подземному памятнику архитектуры нашего города.

**ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ ПАМЯТНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО
ЗНАЧЕНИЯ ДОМ ФЛИГЕЛЬ КУПЦОВ МУХИНЫХ ПО АДРЕСУ
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, ВОЛХОВСКИЙ РАЙОН, Г. НОВАЯ ЛАДОГА,
ПР. КАРЛА МАРКСА, Д. 52/2. С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОД
СУВЕНИРНУЮ ЛАВКУ**

Авторы: Реутская Елизавета Александровна Сажин Артем Денисович,
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Санкт-Петербургский архитектурно-строительный
колледж»

Руководители: Мартынова-Фидельман Алла Львовна, Молитвин Павел
Вячеславович, Гребенникова Лариса Александровна

Представляем проект реставрации памятника регионального значения Дом
флигель купцов Мухиных по адресу Ленинградская область, Волховский район,
г. Новая Ладога, пр. Карла Маркса, д. 52/2. С приспособлением под сувенирную
лавку

Постройка 1888 года.

Цель нашей работы

- сбор основных обобщающих материалов по всем видам научных исследований для обоснования проектных решений,
- выявление сохранившихся следов утраченных, либо видоизмененных деталей и конструкций, уточнения подлинности элементов памятника, фиксация ценных элементов декора.

В рамках нашей работы проводились историко-архивные и библиографические исследования, архитектурные натурные исследования, с выполнением обмеров сохранившихся элементов здания и определения общего состояния.

Были изучены архивные документы в СПб Комитете по сохранению культурного наследия Ленинградской области:

- Натурные и историко-архивные исследования городской застройки.
- Акт государственной историко-культурной экспертизы для обоснования принятия решения о целесообразности включения выявленного объекта культурного наследия от 2015 года.
- Проекты зон охраны

Новая Ладога была основана в 1704 г. указом Петра 1 как Судостроительная верфь. Также через Новую Ладогу в дальнейшем проходили Староладожский и позже Новоладожский каналы для соединения Вышневолоцкого водного пути с реками Балтийского моря.

К 1773 году Новая Ладога становится сравнительно крупным купеческим городом, с регулярной планировкой. Приобретает статус официального административного центра Приладожья - Новоладожского уезда.

Ко второй половине XVIIIвека, когда Николаевский проспект (ныне проспект Карла Маркса) становится осевой городской магистралью застраиваемой большей частью купеческими деревянными, деревянно-каменными и каменными домами, сохранившимися до наших дней.

28 сентября 2020 года был подписан приказ о включении города Новая Ладога в перечень исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Ленинградской области.

Историко-архивные и библиографические исследования

Памятник находится недалеко от сохранившихся зданий церкви Спаса Нерукотворного и св. Климента папы Римского и Петра архиепископа Александрийского на Николаевском проспекте. Ансамбль имеет важное градостроительное значение: его ограда поддерживает красную линию улицы, а высокая колокольня церкви св. Климента является важной высотной доминантой в малоэтажной застройке главной улицы города.

По данным на 1912 г. 2-х этажный дом и 1-этажный флигель принадлежали наследникам Максима Андриановича Мухина; Здание флигеля частично использовалось под жилье.

При всех происшедших с начала XX века изменениях градостроительной ситуации в Новой Ладоге, ДО ПОЖАРА исследуемый нами памятник сохранился без больших изменений. Изменениям подверглись лишь интерьеры здания, лестница и задний фасад.

22 января 2018 года здание пострадало от пожара.

В ходе архивных и библиографических исследований были найдены чертежи дома-флигеля комплекса жилых домов Мухиных 1986 года.

Здание прямоугольное в плане и с двускатной крышей, построено предположительно на бутовом фундаменте.

Цоколь и отмостка по периметру здания отсутствует. Состояние фундамента при осмотре не установлено.

В основе бревенчатые стены, частично обшиты вагонкой. Сопряжение брёвен в углах зданий в данном регионе г. Новая Ладога производилось чаще всего врубкой без остатка в лапу. Исследуемое здание было построено по методу “в обло” т.е. с остатком (данный способ врубки считается самым теплоустойчивым). После пожара стены сильно повреждены.

На главном восточном фасаде имеются разные виды обшивки.

Первый и мансардный этаж разделен карнизом.

По краям выступающие бревна обшиты деревянным коробом. С правой стороны имеется большой выступ из обшитых бревен- выносной карниз, предположительно служивший раньше как галерея.

СЕВЕРНЫЙ ФАСАД И ДВЕРИ

Северный фасад имел сразу два входа (первый-в основную часть дома, второй-на лестницу, ведущую в мансардное помещение). На данный момент ничего не сохранилось из-за пожара.

ЮЖНЫЙ ФАСАД

Южный фасад здания имел два оконных проёма.

Оконные рамы не имели особых стилизованных черт.

По историческим фотографиям крыша здания до середины XX века была покрыта кровельным железом, позднее заменена на асбестоцементные листы волнистого профиля. Система организованного водоотвода отсутствует.

ДЕРЕВЯННЫЙ ДЕКОР. На фасаде деревянная резьба: Угловые короба оформлены карнизами и декорированы накладным орнаментом (в настоящее время утрачен), Главный Фасад обшит вагонкой “в елочку”

На фотографии конца XIX века усматривается коричневый цвет фасада, на данный момент здание имеет более темный цвет. Также цвет кровли был характерным для того периода- цвета «сурик».

Результаты работы:

Результаты архитектурных натурных исследований представлены на основании выполненных обмеров и обмерных чертежей, включающих основные проекции планов, фасадов, разрезов, фрагментов деталей и шаблоны. В том числе представлены результаты фотофиксации текущего состояния объекта, выполнены архитектурные кроки и рисунки.

Анализ результатов натурных исследований в сочетании с данными историкоархивных и библиографических исследований является одним из обоснований принятых решений проектной документации.

Заключение

Здание передано в безвозмездное пользование Православной местной религиозной организации. В реставрацию здания входит: воссоздание объёма здания и целостности исторической архитектурной композиции фасадов. Реставрация и воссоздание элементов декора, реставрация обшивки стен.

Представляем проект реставрации дома с приспособлением под «Сувенирную лавку».

На данный момент выполнены чертежи фасадов, разрез дома. Ведётся работа по выполнению 3D модели здания.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТИЛЯ КОНСТРУКТИВИЗМ В НОВОСИБИРСКЕ

Автор: Рычкова Анастасия Константиновна

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

Руководитель: Худоногова Вера Сергеевна

Актуальность темы:

При стремительном темпе городской жизни, многие из нас не знают или не замечают здания в стиле конструктивизма, ставшие лицом нашего города Новосибирск. Целые кварталы на Красном проспекте и прилегающих улицах выполнены в этом стиле. В документах тех лет подобная застройка именовалась «сад-квартал нового типа». Общее число объектов конструктивизма в Новосибирске около 50. Новосибирск оказался одной из советских столиц конструктивизма – в сообществе с Петербургом (Ленинградом) и Екатеринбург (Свердловск).

Цель:

Сделать доклад источником дополнительной информации при изучении стиля конструктивизм в Новосибирске, для студентов по специальности архитектура и дизайна, а также желающих изучать архитектуру нашего города.

Поставлены задачи:

1. Выявить предпосылки появления стиля конструктивизм в Европе и России.
2. Обозначить основные стилевые признаки конструктивизма.
3. Построить хронологическую последовательность строительства объектов, в период активного развития стиля в Новосибирске (1925-1939г.).
4. Показать визуальную экскурсию ярко отражающих стиль зданий, по маршруту на карте новосибирского архитектурного авангарда.
5. Рассмотреть примеры использования стиля конструктивизм в современные застройки Новосибирска.

Ход и результаты исследования:

Российский Конструктивизм, развивавшийся в 1920- 1930-х годах, за короткие сроки выработал собственный пластический язык.

Несущие конструкции выполняют не только свою основную задачу, но и одновременно являются элементами, формирующими интерьер и внешний архитектурный образ экстерьера здания.

В Новосибирске этот стиль выделялся максимально рельефно, превратившись в стилевое лицо города. Одним из самых ярких событий архитектурного фестиваля "Золотая капитель", 14 марта 2014 года, стала презентация книги Ивана Невзгодина, профессора Делфтского технологического университета (Нидерланды), "Конструктивизм в архитектуре Новосибирска". По мнению Ивана Невзгодина, Новосибирск — это своеобразная азбука деталей конструктивизма.

Архитектурные элементы конструктивизма:

- стена с большими оконными проемами в виде прямоугольника или с округлым завершением;
- колонна в интерьере, одновременно просматриваемая извне;
- большая площадь остекления в легких металлических конструкциях рам;

- легкие складчатые покрытия из монолитного железобетона;
- введение колористических решений;
- полное отсутствие архитектурного декора как элемента украшения

Вывод: основополагающие признаки периода развития конструктивизма в Новосибирске: функциональный метод проектирования здания; присутствие эксперимента; использование современных материалов и конструкций – в настоящее время не потеряли свою актуальность и широко используются для современных методов в проектировании зданий.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО ЦЕНТРА «КАЗАЧЬЕ ПОДВОРЬЕ» В СЕЛЕ РЫЧКОВО, БЕЛОЗЕРСКОГО РАЙОНА, КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Автор: Уварова Екатерина Александровна

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

Руководитель: Москвина Марина Геннадьевна

Белозерский район хорошо известен за пределами Курганской области, сюда приезжают многочисленные любители истории, паломники, исследователи и путешественники.

Заселение территории Белозерской слободы русскими началось в середине XVII века.

Здесь несли службу беломестные казаки - это категория служилых людей из крестьян и солдат, которые призывались в случае военных действий, а в мирное время занимались обычным крестьянским трудом.

В 2021 году Администрацией Курганской области и Администрацией Белозерского района была организована работа по созданию инвестиционного проекта в селе Рычково Белозерского района Курганской области.

Целью этого проекта было создание единого комплекса услуг, включающего музейный, экскурсионный, ремесленный, торговый, развлекательно-этнографический компонент.

Задачи проекта: организация туризма в части культурно-познавательных экскурсий для развития культуры общества, имеющей в основе традиции казачества; развитие традиционных промыслов и ремесел; быта; воссоздание архитектурного наследия деревянного зодчества.

На базе «Казачьего подворья» планируются следующие мероприятия:

- экскурсии об истории, архитектуре и культуре казачества;
- знакомство с традиционным бытом;
- организация праздников и обрядов; исторических ролевых игр;
- проведение этнографических и фольклорных фестивалей; ярмарок традиционных ремесел;
- дегустация блюд традиционных кухонь;
- производство сувенирной продукции
- проживание в условиях, максимально приближенных к реалиям традиционной жизни казачества.

Перед студентами и преподавателями Курганского государственного колледжа была поставлена задача - выполнить концептуальный проект социально-культурного центра.

Предварительно при натурном обследовании был выполнен анализ земельного участка, отведенного для размещения данного объекта и выполнена фото-фиксация его территории, на которой расположены местное кладбище, фермы, и храм Пресвятой богородицы.

На основании задания на проектирование, представленного заказчиком, топографической съемки, исторических аналогов зданий я, студентка Уварова Екатерина, под руководством руководителя Москвиной Марины Геннадьевны выполнила эскиз схемы генплана социально-культурного центра «Казачье подворье».

Функционально участок поделен на следующие зоны:

- зона тихого отдыха (сквер);
- зона активного отдыха (центральная площадь);
- зона застройки.

По периметру участка проектом предусмотрено ограждение из деревянного частокола.

К основным зданиям и сооружениям центра «Казачье подворье» относятся:

- 1) сторожевая башня;
- 2) гостиница;
- 3) дом пятистенок (дом казака);
- 4) летняя кухня (изба-малуха);
- 5) сувенирная лавка;
- 6) колодец;
- 7) мастерские;
- 8) амбар;
- 9) мельница;
- 10) площадь;
- 11) сквер;
- 12) хлев.

Сторожевая башня служила для осмотра, дозора и охраны окружающей территории. Её основное назначение - обеспечение безопасного места на большой высоте, с которого часовые или охранники наблюдали за окружающей территорией. На сторожевых башнях могли разжигать огонь для передачи информации, в том числе и на соседние башни, создав таким образом своеобразный канал связи.

Ветряная мельница Наибольшее распространение имели мельницы столбовой конструкции, так называемые «козловки».

Обычно они двухъярусные, квадратные в плане, высотой 8-12 м. Козлы, на которые опиралось все сооружение, состояли из мощных горизонтальных брусьев - в них врубался вертикальный столб и поддерживавшие его подкосы. Под срубом есть воротило - с его помощью сооружение разворачивали к ветру.

Изба-пятистенок (изба казака) - жилье, в котором была построена дополнительная поперечная стена. Одна из получившихся комнат служила горницей, другая – кухней.

В одном из углов, но не впритык к стене, чтобы осталось небольшое пространство – закуток, располагалась печь.

По диагонали от нее находился красный угол: здесь на стене вешали образа, ставили обеденный стол.

Место у входа считалось мужским: здесь хозяин мастерил зимой, хранил свои инструменты.

Угол возле печи отделялся занавеской и считался женским: там женщины готовили, хранили припасы, держали посуду и прятались от чужих глаз, когда к мужу приходили мужчины, называлось это место «бабий кут»

Для хранения инструментов, посуды и прочей утвари обустраивались специальные полки, которые крепились вдоль стен на уровне роста человека

Внизу вдоль стен располагали лавки. На них не только сидели, но и спали, днем играли дети, по праздникам усаживались гости за столом.

Самым лучшим материалом для строительства дома считалась лиственница, ель, сосна. Деревья выбирали не сухие, росшие вдали от дорог.

Во дворе обязательно находилась **летняя изба - «малуха»**, изба наподобие летней кухни, в которой, между прочим, многие жили и весну, и лето, и осень.

На дворе казака имелись амбары для хранения хлеба, хлевы - тёплые помещения для зимнего содержания скота, конюшни с насенником (хранилищем запаса сена)

Мастерские «Казачьи ремесла».

На территории центра размещено здание мастерских, которое предусмотрено для демонстрации ремесел, проведения мастер-классов, организации выставок-ярмарок изделий. Большую роль в казачьем быту играли различные промыслы и ремесла: кузнечное и гончарное, обработка дерева, ткачество, вышивка, обработка металла.

На территории комплекса запроектировано два здания гостиниц в традициях деревянного зодчества эпохи казачества для проживания гостей.

Изучив архитектурное наследие казаков Урала и Зауралья, я построила 3d модель комплекса и выполнила визуализацию

Проект благоустройства предусматривает размещение малых архитектурных форм: фонари, скамьи, цветочницы.

Концептуальный проект был выполнен в кратчайшие сроки и согласован с представителями Администрации Белозерского района.

Проект социально-культурного центра «Казачье подворье» в селе Рычково Белозерского района реализуется по поручению губернатора Курганской области Вадима Шумкова.

Строительство «Казачьего подворья» включает два этапа:

1 этап - ограждение периметра участка частоколом из натуральных бревен, строительство основных зданий и сооружений, автостоянки, зоны озеленения и отдыха, коммуникаций;

2 этап - строительство исторической зоны (сцена-курень и майдан), устройство декоративных дорожек из натурального камня и деревянного спиала.

В 2021-2022 гг. начался первый этап строительства: поставлен дом казака, в котором сделали две печи, одна из которых особенная - русская круглая, манекены в казачьей одежде. Идёт реставрация предметов быта, которые были собраны из музеев и переданы из личных коллекций жителей Зауралья.

Всего будет установлено шесть срубов с печами, посудой, элементами интерьера того времени, расположенными по канонам казаков.

Линия объединит «Казачью усадьбу» с уже открытым святилищем Савин и реконструируемым курганом Гагарье. Исторический комплекс «Казачья усадьба» будет работать круглогодично. Уже в этом году будут достроены дороги по всему туристическому маршруту.

СЕКЦИЯ 3. ПРОЕКТНАЯ СЕКЦИЯ

ПРОЕКТ КОТТЕДЖА ДЛЯ СЕМЬИ ИЗ 4-Х ЧЕЛОВЕК ПО МОТИВАМ КАНДИНАВСКОГО СТИЛЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ БАРНХАУСА

Автор: Афанасьева Полина Алексеевна

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

Руководитель: Худоногова Вера Сергеевна

Актуальность темы:

С каждым годом все больше людей стремятся переехать в свой собственный дом. Кто-то уже вышел на пенсию, а другие просто устали от бесконечной суеты, и хотят после работы отдыхать в тишине. Поэтому они рассматривают вариант поселиться за городом и после работы наслаждаться тишиной и отдыхом, вдыхая расслабленный воздух пригорода. При строительстве подобных домов используются высококачественные, недорогие и безопасные, экологические материалы, а внутренняя планировка продумана так, чтобы жильцам было комфортное проживание.

Цель:

Создать в проекте максимально комфортную, функциональную среду проживания с использованием современных экологических материалов, в соответствии с требованиями ГОСТ.

Поставлены задачи:

1. Изучить актуальность проектов коттеджей в скандинавском стиле для местных условий Сибири.
2. Разработка комфортного объемно-планировочного решения для молодой семьи из 4 человек.
3. Учесть в проекте профессии и интересы семьи, запроектировать дополнительные пространства и помещения.

Ход и результаты исследования:

Эскизы планировочных решений на основе функционального зонирования. Вычерчивание планов первого и мансардного этажей. Проектирование архитектурного решения фасадом в скандинавском стиле с элементами барнхауса и разработкой интерьера спальни для родителей.

Вывод: изучив поставленные задачи, я разработала на мой взгляд необычный проект коттеджа. Одноэтажный загородный дом с полностью мансардным этажом, что делает дизайн помещения необычным в восприятии и оригинальным для оформления в нем интерьерного дизайна. В мансардной крыше применяются мансардные окна для пропуска солнечного света в помещения, что создает дополнительный комфорт в дневное время. Так же, я отошла от простой прямоугольной формы скандинавского дома и создала необычный внешний вид коттеджа, буквой «Н». Благодаря своеобразной форме, удалось улучшить ориентацию дома, поймать инсоляцию для всех помещений, а также создать функциональное и комфортное для проживания пространство.

ПРОЕКТ МАГАЗИНА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ГРУППЫ ТОВАРОВ И БАРА НА 30 МЕСТ В МИКРОРАЙОНЕ №18 ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Автор: Белый Владимир Андреевич

Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»

Руководитель: Грабарь Елена Анатольевна

В соответствии со Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 годы, Директивой Президента Республики Беларусь №8 от 4 марта 2019 года «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли», приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь «О внедрении технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов строительства в Республике Беларусь» от 16 марта 2018 г. № 70 актуальным для Беларуси является процесс цифровизации строительного сектора экономики. В последнее время ведется активная работа по внедрению элементов цифровизации, внедрения BIM-технологий в различные сферы строительной деятельности [1].

BIM-технология – это технология, заключающаяся в создании цифрового прототипа здания, который несет в себе всю необходимую информацию о нем. Данная технология охватывает весь жизненный цикл сооружений, начиная от разработки проекта и заканчивая сносом сооружений. Основным преимуществом трехмерного моделирования перед двухмерным является то, что объекты трехмерного моделирования — это не просто графические примитивы, это информация, позволяющая формировать рабочие чертежи и альбомы, спецификации, разрабатывать график производства работ, строительную площадку и т. д.

В качестве инструмента для проектирования магазина была выбрана программа Autodesk Revit, которой присущи обширные возможности в сфере строительства, моделирования двумерных и трехмерных конструкций.

Объект исследования – магазин продовольственной группы товаров и бар на 30 мест в микрорайоне №18 города Гомеля.

Предмет исследования – BIM-моделирование в проектировании.

Цель исследования – разработать информационную модель магазина продовольственной группы товаров и бара на 30 мест в микрорайоне №18 города Гомеля, выполнить визуализацию торгового объекта.

Для достижения намеченной цели поставлены следующие задачи:

- изучить BIM-технологии в проектировании и строительстве зданий;
- разработать информационную модель торгового объекта в программном обеспечении Autodesk Revit;
- на основании созданной модели здания получить фасады, планы этажей, разрезы здания, создать спецификации;
- выполнить визуализацию торгового объекта в программе Lumion.

Двухэтажное здание магазина и бара с неполным каркасом представляет собой фигуру простого очертания в плане, габаритными размерами в осях 110/А-И 46,89х15,6 м с плоской кровлей из битумнополимерных материалов.

Фасад здания запроектирован с отделкой из штукатурки с последующей покраской и вентилируемой системой. Окна и витражи запроектированы из алюминиевых профилей и ПВХ по СТБ 1108-2017.

Внутренняя отделка – окраска и керамическая плитка по штукатурке, потолки – подвесной потолок по типу "Armstrong" с алюминиевыми панелями, полы – керамическая неглазирванная плитка, линолеум.



Рисунок 1. 3D вид торгового объекта

Конструктивные решения здания. Фундаменты под наружные и внутренние стены предусмотрены сборные железобетонные, наружные стены здания выполняются из газосиликатных блоков толщиной 300 мм и 500 мм, внутренние стены – керамический кирпич, газосиликатные блоки, перегородки из кирпича и каркасно-обшивные из гипсокартона, перекрытия – сборные железобетонные. Кровля запроектирована плоская с утеплением и покрытием битумно-полимерным материалом.

Полученная модель здания может быть использована для получения рабочих чертежей и составления спецификаций. Достоинством использования данной программы является возможность построения плоских разрезов требуемых конструкций и частей здания.

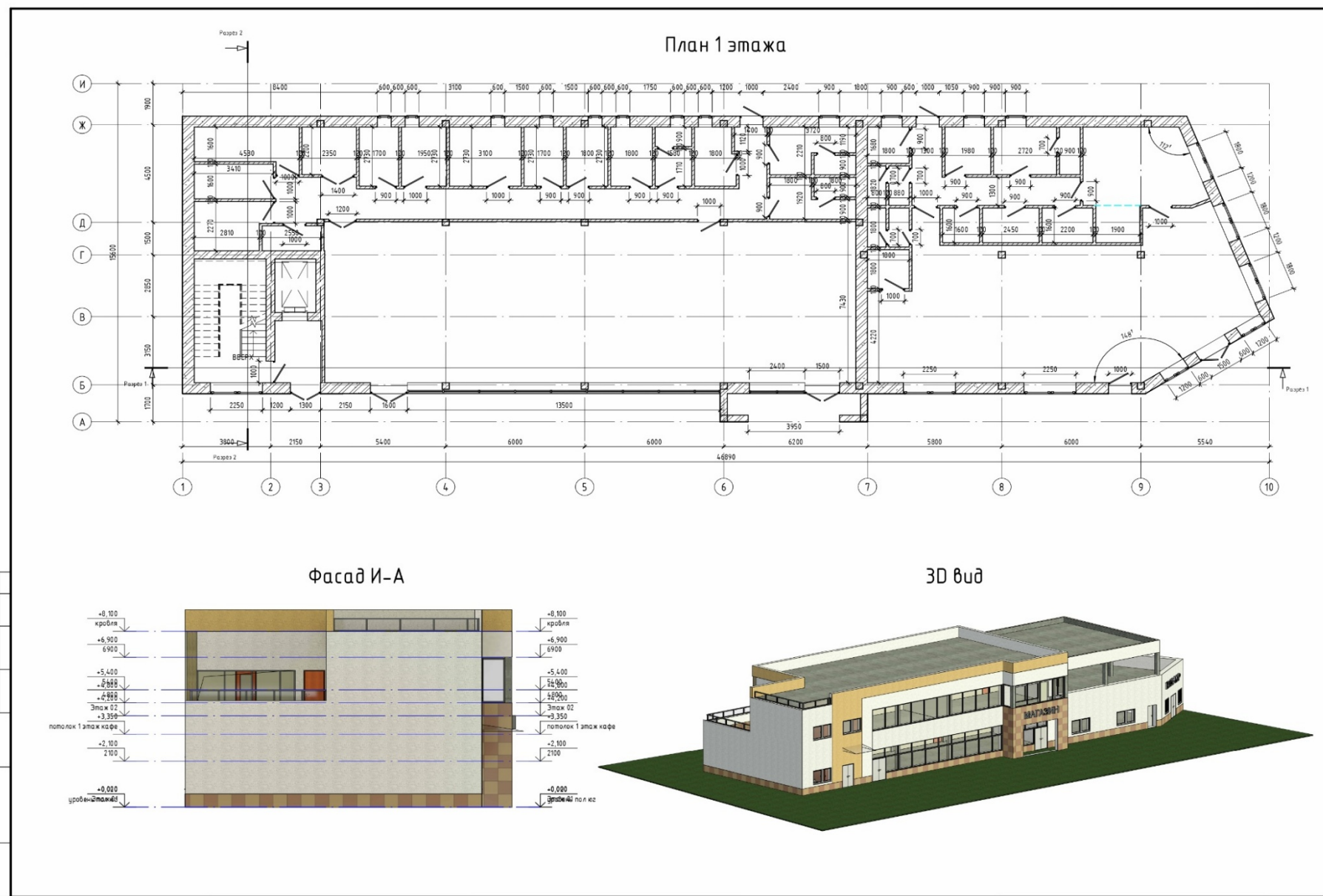
В дальнейшем информационная модель здания была импортирована в программу Lumion для создания визуализации, благодаря, которой можно детально рассмотреть строительный объект, совершить виртуальную экскурсию и при необходимости ввести правки на стадии проектирования. Так, 3d визуализации позволяет продемонстрировать, каким будет здание после завершения строительства.

Таким образом, цели работы достигнуты, создана информационная модель здания, разработаны рабочие чертежи и спецификации, создана визуализация торгового объекта.

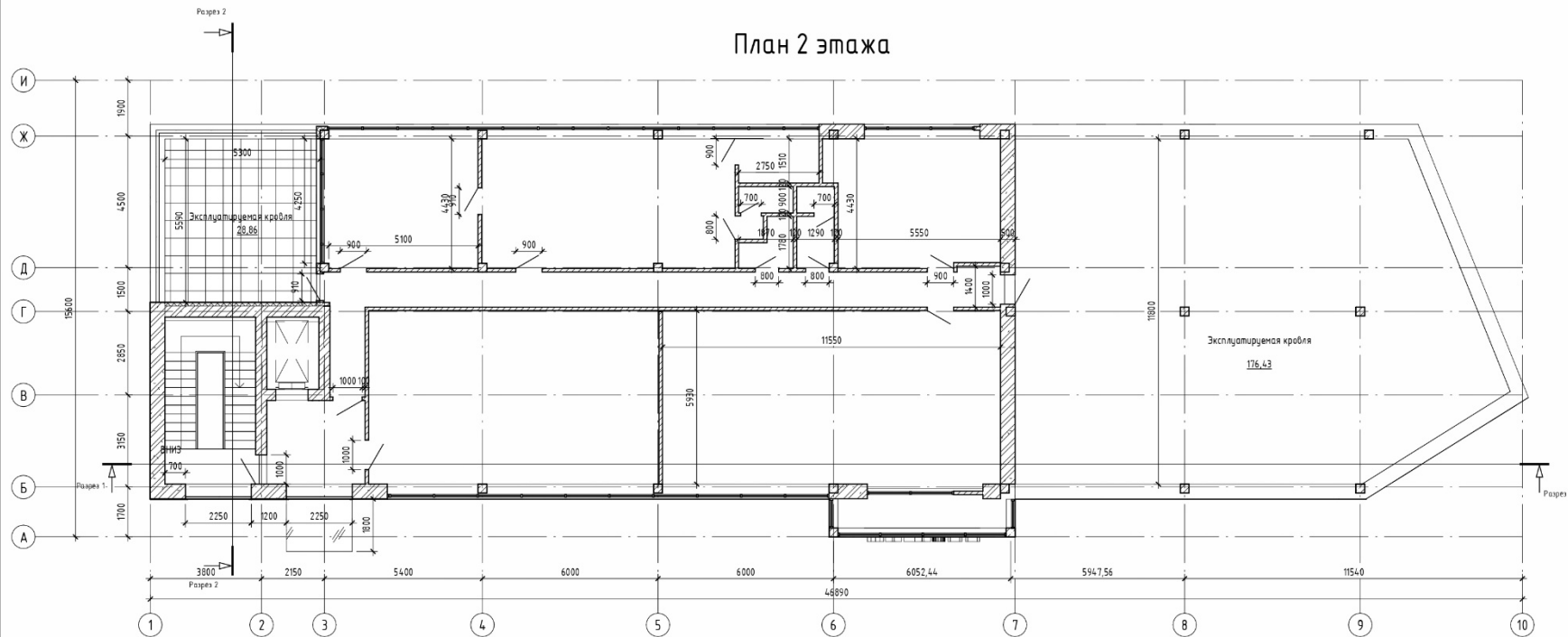
Список использованных источников

1. Цифровизация строительной отрасли: настоящее и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.proektant.by/content/7439.html> (дата обращения: 19.04.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ



План 2 этажа



Фасад 1-10



ПРОЕКТ КОТЕДЖА

Автор: Бовдуй Юлия Николаевна

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Коршикова Светлана Александровна

ПРИЛОЖЕНИЕ



РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТА МАЛОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ ФОРМЫ ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К КОЛЛЕДЖУ «АМУРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Автор: Голобородько Анастасия Сергеевна, Ланина Лера Николаевна
Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
Амурской области «Амурский колледж строительства и жилищно-коммунального
хозяйства»

Руководитель: Гинц Елена Федоровна

ВВЕДЕНИЕ

К малым архитектурным формам относится большое количество элементов благоустройства и оборудования улиц, дорог, площадей, бульваров, дворов – всей той промежуточной зоны, которая находится между объектами «объемной» архитектуры. Как правило, трактовка этих элементов как малой архитектуры достаточно широка: в их номенклатуру входят объекты, начиная от питьевых фонтанчиков и скамеек и заканчивая арками входов или павильонами с закрытыми помещениями. Все эти элементы, составляя часть «промежуточной зоны», служат строго утилитарным или декоративным целям и вместе с тем являются композиционными деталями среды, составляющим «связующий элемент» в масштабном сопоставлении человека и застройки.

В нашем проекте мы разработали малую архитектурную форму к 105-летию Амурского колледжа строительного и жилищного коммунального хозяйства в виде аббревиатуры «АКСЖКХ» с элементами круглогодичных зон отдыха.

1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Актуальность

В честь юбилея колледжа нам поручили разработать проект, приуроченный к этой дате. Перед нами стояла задача разработать МАФ таким образом, чтобы это работало для привлечения абитуриентов среди населения по амурской области, а также облагораживание территории нашего колледжа. Который будет иметь функцию круглогодичной зоны отдыха. Нами была проведена исследовательская работа: составлена анкета опросник для студентов и работников по улучшению территории прилегающей к колледжу.

На основании данного исследования (Прил.1), мы заключили каких объектов не достаёт на территории колледжа:

1. Лавочки
2. МАФ (малые архитектурные формы)
3. Клумбы
4. Освещение (фонари)

Малые архитектурные формы сокращенно называют МАФ. Эти элементы необходимы для декоративного преобразования пространства, благоустройства мест общественного пользования: парков, садов и приусадебных территорий. МАФ делают дизайн более интересным и функциональным, помогают создать единый

стиль на всей территории, органично вписывая необходимые для организации удобства пространства элементы в природную среду.

Малые архитектурные формы подразделяются, на трансформируемые и стационарные, (на сезонное и круглосуточное использование), предназначенные для человека в урбанизированной среде.

МАФы разделяются на декоративные и утилитарные. К декоративным относят: искусственный водоём, водопад, сухой ручей, фонтан, трельяж, пергола, арка, вазоны, скульптуры. К утилитарным относят: мостик, лестница, ограждения, подпорные стенки, беседка, освещение, скамейки.

1.2 Используемые материалы

На сегодняшний день существует огромное множество строительных материалов, которые применяются при постройке объектов. Это – различные древесные породы, камни, пластик, металл и многие другие. Выбранная цветовая гамма играет немаловажную роль при проектировании малых архитектурных форм и деталей: она может оказать влияние на принятие какого-либо решения или изменить настроение человек.

Древесина – экологически чистый материал, хорошо сопротивляется статическим и динамическим нагрузкам, весьма легкий и в то же время прочный. На сжатие вдоль волокон по прочности древесина не уступает бетону, а при изгибе – значительно превосходит его. Благодаря высокой пористости (30...80%) древесина имеет малую теплопроводность (0,16...0,30 Вт/м · К). Она легко поддается механической обработке, хорошо склеивается, удерживает металлические крепления (гвозди, шурупы, скобы). Современные передовые технологии в сочетании с уникальными природными свойствами древесины позволяют создавать долговечные деревянные конструкции, восхищающие своей красотой и совершенством.

Нержавеющая сталь – это сплавы на основе железа с различными примесями. Чаще всего легирующими добавками являются углерод, хром, никель, титан, ниобий. Каждый из элементов придает сплаву новые физико-механические свойства, тем самым повышая его прочность или увеличивая пластичность.

Присутствие никеля придает сплаву множество важных качеств: пластичность, жаропрочные свойства, повышает качество свариваемости, снижает скорость распространения коррозии. С приобретением антикоррозийных свойств нержавейка не уступает по прочности обычной стали. Нержавейка сохраняет все ценные качества металлов: она одновременно прочна и пластична, хорошо поддается обработке: резке, сварке, прокату, растяжению, гибке. Все марки нержавейки изготавливаются в соответствии с ГОСТ 5632-2014.

2 РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Мы решили рассмотреть два эскиза, первый это фонтан с посадочными местами для отдыха, а второй МАФ с элементами наименования колледжа и местом круглогодичного досуга.

2.1 Концепция первого представленного проекта

За основную идею был взят декоративный фонтан, расположенный в центре и посадочные места в виде литых скамеек во круг объекта. Посадочные места

соединены со встроенными клумбами, по всему периметру МАФа расположено освещение, так же фонтан имеет собственную подсветку по ярусам. (Прил. 2)

2.2 Концепция второго представленного проекта

За концепцию второй малой архитектурной формы взято наименование нашего колледжа в сокращённой форме – «АКСЖКХ» (Амурский колледж строительства и жилищно-коммунального хозяйства). Исходя из исследовательской части, мы разработали многофункциональный объект, который включает в себя элементы на территории нашего учебного заведения. Каждая буква имеет свое назначение и функцию.

Буквы «А, К, Ж», формируют собой: столы, скамейки, композиционно вписывающиеся в форму букв. Буква «С» имеет закругленную форму, которую можно использовать как зону отдыха. Буква «Х» имеет встроенную качель.

По периметру объекта расположены дорожки с фонарями, так же в буквы встроена система водоотвода и подсветка по периметру объекта. МАФ будет выполнен из конструкции бетонная-летая с облицовкой дерево. (Прил. 3)

2.3 Конструктивно-планировочное решение сооружения

Конструкция зданий состоит из металлических конструктивных элементов, облегченного каркаса и древесины, а также монолитной бетонной плиты. Преимущество такой конструкции в прочности, устойчивости и легкости. Пространственная жесткость МАФа обеспечивается за счет несущего каркаса с соответствующей системой связей и узлами жесткости. Металлический каркас МАФа отвечает всем современным требованиям: он легкий, прочен, быстро монтируется и надежен в эксплуатации. Данная технология широко применяется при монтаже арт-объектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрев оба варианта эскизов, мы пришли к выводу, что второй вариант более функционален, и представляет собой комплекс МАФ объектов необходимых для нашей территории, а также может использоваться круглогодично.

Подводя итоги работы, можно сделать следующие выводы. Данный МАФ является уникальным сооружением, привлекающее внимание не только местных жителей, но и приезжих города.

Данная работа является начальным этапом разработки прилегающей территории колледжа. В последующем в наших планах продолжить работу, произвести зонирование всей территории, выделить пешеходные зоны, зон отдыха с озеленением, разработать спортивную площадку, проезжую часть, зоны парковок и т.д.

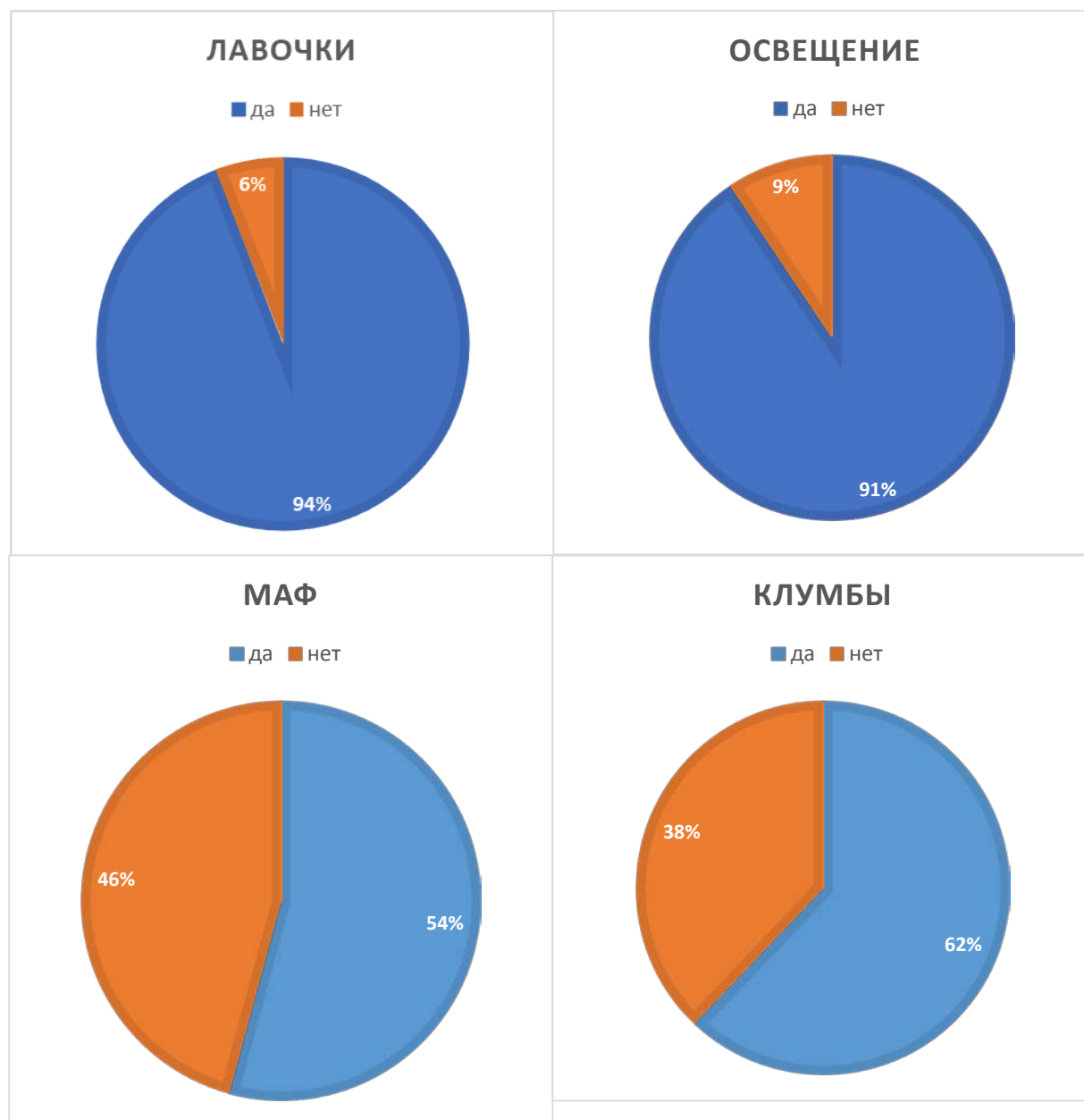
Нами были поставлены цели и задачи, которые были успешно выполнены.

Главной из целей было создать проект малой архитектурной формы, который бы отвечал всем требованиям и нормам. Главная цель была полностью выполнена.

ПРИЛОЖЕНИЕ

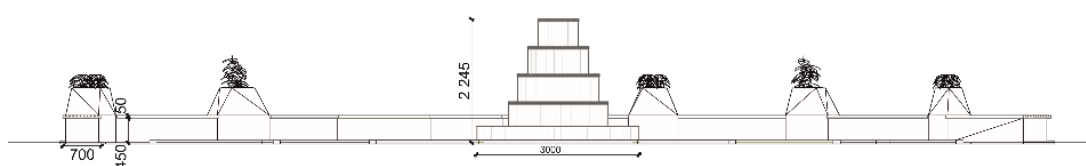
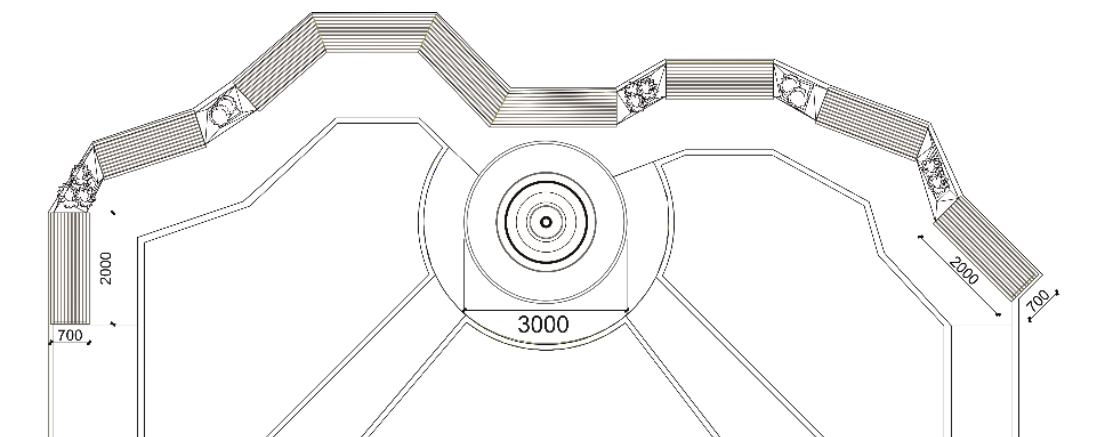
Приложение 1.

Результаты опроса.



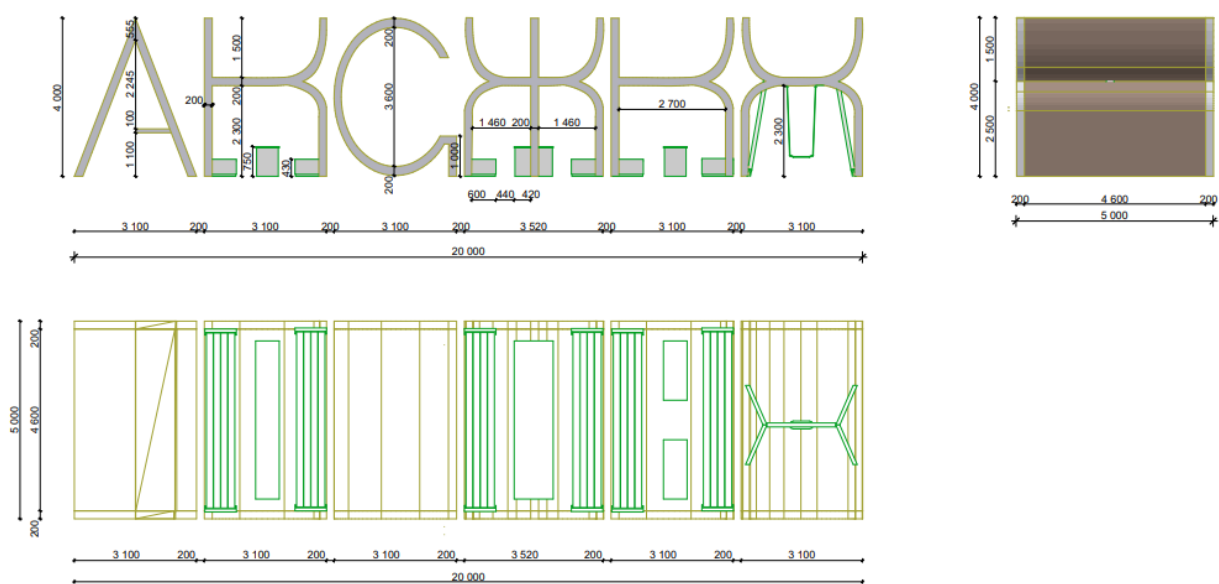
Приложение 2

Размеры и визуализация первого МАФа



Приложение 3

Размеры и визуализация второго МАФа



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СТИЛИ В АРХИТЕКТУРЕ КОТТЕДЖЕЙ

Авторы: Григорьев Кирилл Александрович, Козлов Владимир Владимирович
Государственное автономное общеобразовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»
Руководитель: Сазонова Раиса Ивановна

В статье рассматриваются вопросы, связанные с выбором архитектурного стиля проекта загородного дома. При выборе конкретного вида оформления коттеджа, кроме собственных желаний, учитываются и особенности местности, а также многие другие факторы. Конечно, детально разобраться во всех разновидностях частных домов практически невозможно, но знакомство с наиболее популярными архитектурными стилями может помочь выбрать дом, наиболее подходящий и комфортный именно для вас.

Ключевые слова: загородный дом, коттеджный посёлок, архитектурные стили.

Актуальность темы:

На сегодняшний день наблюдается возрастание спроса на частные дома и загородные коттеджи. Современный рынок недвижимости предлагает множество вариантов коттеджей и коттеджных поселков, каждый из которых имеет свой уникальный стиль и направление. Существует множество стилистических направлений в архитектуре загородных домов, поэтому порой затруднительно выбрать наиболее подходящий. Чтобы сформировать концепцию будущего здания, нужно ориентироваться не только на его функциональные характеристики, стоит учитывать вкусы и пожелания всех жильцов загородного дома. В каждом конкретном случае стилистическое направление, внедряемое в проект загородного дома, соответствует веяниям моды, а также требованиям экологичности и эргономичности.

Цель исследовательской работы:

1. Провести анализ архитектурных стилей современных коттеджных поселков.

Задача исследовательской работы:

1. Архитектурные стили в коттеджных поселках города Новосибирска.

Современный коттеджный поселок (КП) – это жилой комплекс, состоящий из малоэтажных частных домов и прилегающих к ним земельных участков. Он может находиться как в черте города, так и в зеленой зоне вдали от населенного пункта. Жить в таком месте удобно и безопасно. Как правило, большинство поселков возводят в экологически чистых районах – рядом с лесом, речкой или озером. Выбор стиля загородного дома, его окружения, внутреннего пространства зависит от вкуса и предпочтения будущего хозяина.

Попробуем разобраться с архитектурными стилями частных загородных домов.

Классический стиль.

Несмотря на появление множества интересных современных архитектурных стилей, классика остается популярной, ведь создает впечатление **основательности и подчеркивает изысканный вкус владельца дома**. Стиль подходит для больших домов, а его основными чертами являются:

– симметричность и четкость форм, регулярная планировка, пропорциональность и гармоничность;

– декоративные элементы присутствуют обязательно, но они не очень вычурные. Особое внимание уделяется балюстрадам и колоннам;

– материалы используют преимущественно натуральные: штукатурка и мрамор для стен, натуральная черепица – для кровли, кованый металл – для ограждений и решеток.

Барокко.

Стиль барокко – это **вычурность, пышность, обилие декора**. Направление не так часто используется в современном строительстве – обычно применяют только лишь его отдельные **черты**:

– сочетание прямых и криволинейных форм;

– обилие колонн, пилястр, скульптур, позолоты и прочих декоративных элементов, чтобы подчеркнуть статус владельца дома;

– преимущественно используются пастельные оттенки, а также бордовый, зеленый, красный.

Модерн.

Стиль модерн, появившись на рубеже XIX и XX веков, до сих пор имеет многочисленных поклонников, ведь он позволил полностью переосмыслить взгляд на архитектуру, **отказаться от строгости в пользу витиеватых причудливых форм**, но не потерять при этом чувство меры.

Отличительные черты:

– обилие плавных изгибающихся линий, что проявляется в форме окон, дверей, крыш и прочих элементов. Симметрия уступает место естественности;

– в отделке применяют как традиционные, так и новые материалы. Особое место занимает керамическая глазурованная плитка, мозаика и витражи;

– фасад дома в стиле модерн нередко украшается цветочными мотивами;

– внутренняя планировка, как правило, сложна, с многочисленными поворотами, спусками и подъемами, комнаты группируются вокруг холла, который имеет особенно большие размеры.

Направление используется при строительстве частных загородных домов, а также небольших домов на несколько семей. Есть целые коттеджные поселки, в которых все постройки выполнены в этом стиле. Однако, правильно спроектировать такой дом нелегко, ведь модерн – стиль прошлого, его сложно прочувствовать, уловив его характер, поэтому у архитектора есть большой риск переступить черту и создать что-то, лишь отдаленно напоминающее модерн.

Минимализм.

Минимализм – один из самых **популярных современных стилей для частных домов**. Как и в интерьере, минимализм предполагает использование только необходимых и функционально значимых деталей, поэтому постройкам характерна **строгость форм и практически полное отсутствие декора**. Среди других особенностей:

– лаконичность, соблюдение правил композиции, простота, использование только самого необходимого, многофункциональность каждого элемента, строгость и геометричность форм;

- предпочтение отдается натуральным материалам, в том числе камню, дереву и стеклу;
- никаких намеков на вычурность и сложные отделочные элементы;
- единая цветовая гамма, преимущественно светлые оттенки;
- встроенная подсветка по периметру дома и наличие больших окон, остекление гостиной в пол.

Минимализм в архитектуре сводится к минимуму деталей, максимуму света и пространства.

Хай-тек.

Стиль хай-тек в чистом виде нечасто используется при возведении частного дома – обычно берут лишь некоторые его элементы, совмещая с близким по духу минимализмом. Направление возникло под влиянием индустриальной архитектуры, чем и объясняются его **основные черты**:

- строгие прямые линии, сдержанность и лаконичность, практически полное отсутствие декора и наличие выступающих элементов конструкций;
- основной цвет – серый, серебристо-металлический и близкие оттенки.

Металл в стиле хай-тек – на особом счету;

- наличие больших остекленных площадей;
- в интерьере хай-тек – демонстрация передовых технологий и современной электроники, в архитектуре – это новейшие инженерные решения, преобладание хромированного металла, а также стекла, пластика и реже дерева.

Стиль шале.

Есть целый ряд направлений, сформировавшихся под влиянием архитектурных особенностей отдельных стран и регионов. Сюда относятся английский, скандинавский, американский, немецкий, бельгийский и прочие стили, Альпийский стиль «шале» родился во Французских Альпах, и изначально под шале понимали массивное и надежное жилище из бруса для того, чтобы спрятаться от непогоды в горах. Особенно органично такой дом смотрится на холмистой, гористой и лесистой местности.

Основные черты:

- двускатные пологие крыши, которые сильно выступают за пределы дома. В горах этот прием необходим для защиты прилегающей территории от снега. Под нависающей крышей располагаются уютные балконы, второй этаж – мансардный. Кроме того, для альпийского стиля характерно наличие больших террас без ограждений, которые выходят за периметр дома;

– для отделки фасада используют натуральные материалы: первый этаж облицовывают камнем, второй – деревом, крышу выполняют из натуральной черепицы или дранки;

– все детали и декоративные элементы носят прикладной и функциональный характер.

Английский стиль.

Данный архитектурный стиль, как и все английское, отличается сдержанностью и аристократизмом. Дома получаются симпатичными, внушают ощущение уюта и надежности. В подобном направлении выполняют целые коттеджные поселки.

Основные черты:

– симметричный прямоугольный передний план дома с небольшим выносом крыши и одинаковыми по размеру окнами, двери – с филенками, а вокруг дверей – пилястры;

– истинно английский стиль предполагает использование только красного кирпича, но сегодня его часто комбинируют с белым кирпичом и камнем;

– строгий фасад, практически лишенный декоративных элементов, а главным и неотъемлемым украшением дома в английском стиле является, конечно же, аккуратно подстриженный газон и цветники.

Русский стиль.

Красивые бревенчатые домики с обилием декоративных резных элементов, подчеркивают статус владельца и его гордость своими корнями и происхождением. Дом в традиционном русском стиле – это дорогое удовольствие, но, с другой стороны, такой дом дает ощущение полной защищенности и уюта.

Характерные черты:

– для возведения дома используют деревянный сруб, но сегодня часто

для удешевления строительства его заменяют блок-хаусом – внешне он выглядит также, а в монтаже более прост. Цоколь может быть выполнен из камня или кирпича, но тут руководствоваться можно региональными особенностями, ведь в разных уголках страны сформировались свои традиции в обустройстве дома;

– конструктивные элементы дома играют также и декоративную роль, ведь выполняются с рельефной или сквозной резьбой. Она присутствует на ставнях, наличниках, свесах кровли, ограждениях;

– каждый дом в русском стиле – уникален, двух одинаковых не существует.

Скандинавский стиль.

Скандинавский стиль в условиях отечественного сурового климата вызывает особый интерес. В основе таких домов – функциональность, природные материалы, отсутствие ярких вычурных деталей, ведь главное – сохранить теплоту внутри здания и дать отпор суровой стихии.

Основные черты:

– простота и лаконичность, главное, чтобы дом даёт ощущение комфорта и уюта. Скандинавские дома редко бывают большого размера – они компактны, имеют один или два этажа;

– цокольный этаж и подвал часто отсутствуют, а вот без открытой террасы или просторного крыльца не обойтись;

– крыша ровная или двускатная, выполняется из натуральной черепицы или ее искусственных заменителей, стены отделывают деревом, обычно используют светлые оттенки, но подходит также темно-красный цвет. Современный дом в скандинавском стиле предполагает наличие больших оконных проемов, ведь внутри должно быть очень светло.

Барнхаус.

Барнхаус – это эклектичный архитектурный стиль, в основном он задействуется в загородном строительстве. С английского «barn» переводится как «сарай» или «амбар». Дома в стиле барнхаус по форме действительно напоминают хозяйственные постройки. Это своего рода лофт по-деревенски. Сегодня барнхаус по-прежнему популярен, в первую очередь благодаря своей простоте. Такие проекты можно

подстраивать под разные бюджеты, они легки в воплощении и смотрятся ярко и актуально – если знать об особенностях стиля.

Коттеджные поселки Новосибирска:

КП «Берёзки-Элитный» расположен по границе Кировского района, конечная остановка улицы Зорге. Непосредственная близость к городской инфраструктуре – школам, садам, магазинам делает посёлок особенно привлекательным. «Берёзки-Элитный» – идеальное сочетание плюсов загородной жизни и доступности городской инфраструктуры. В поселке представлены индивидуальные дома, дома на 2 хозяина (дуплексы), дома на 4 хозяина (квадруплексы) и таунхаусы. Площадь объектов – от 34 кв.м. до 170 кв.м. Собственник каждой квартиры располагает земельным участком площадью от 1 сотки до 6,5 соток.

КП «Лаки Парк» состоит из смешанных по архитектурному стилю домов. Пройдя по улицам, можно наблюдать модерн, классические двухэтажные дома из кирпича, и дома, выполненные в русском стиле. Инфраструктура включает: детские площадки, магазины.

КП «Берёзки-Новолуговое» расположен в восточном направлении Новосибирска. Местоположение поселка удачно относительно центра и основных магистралей. Этот район включен в перспективную зону развития города. Согласно проекта Генерального плана села Новолуговое, по его границе в перспективе будет проходить трасса федерального значения – "Восточный обход города Новосибирска». В данном поселке представлены множество вариантов планировочных решений в таунхаусах на разное количество хозяев – от 2 до 10 квартир. Также есть возможность выбирать разные по внутреннему содержанию индивидуальные коттеджи. Все дома построены из кирпича, во всех домах установлены газовые котлы, есть возможность установки настоящего дровяного камина. У жителей нет проблем с парковкой автомобиля.

КП «Соловьи» состоит из домов современного дизайна и выполнен в среднеевропейском стиле. В нем можно дома в стиле хай-тек, барнхаус, минимализм и современный стиль. Фасады домов выполнены из штукатурки или из деревянных изделий таких как рейки или мдф-панели. Инфраструктура поселка, выстроенная по принципу единой экосистемы: сеть пешеходных и велодорожек, связывает жилую и рекреационную зону. Парк и озеро – уникальные особенности поселка «Соловьи».

КП Италия содержит в себе дома из разных архитектурных стилей. В нем присутствует и минимализм, также популярностью у жителей этого поселка пользуются классические дома. В этом поселке нет ограничений или четкого вымеренного стиля, дома здесь совсем не типовые, а сделаны индивидуально под каждого жителя этого поселка.

Заключение

Проведя некоторые исследования, нами установлено, что в Новосибирске дома совершенно разные, и мало людей хотят строить типовые дома. Разброс стилей велик, но все же мы смогли выбрать некоторые из архитектурных стилей. Классический стиль наблюдается в двух поселках: КП «Элитный» и КП «Берёзки-Новолуговое». Фасады зданий выполнены из кирпича разных цветов и форм, благодаря специальной кладке здания приобретают привлекательный внешний вид.

Большую популярность среди сибиряков приобрел стиль минимализм. Его цвета отлично подходят под зимние и летние дни Новосибирска. Такие дома можно запечатлеть в КП «Соловьи» и в КП «Лаки парк». Построены такие дома из монолитных частей, отделаны керамогранитом или мрамором. Отдельные части здания украшены штукатуркой.

Нами было отмечено, что большая часть коттеджных поселков не придерживается какого-то одного основного архитектурного стиля, за исключением КП «Березки». В каждом поселке есть дома, сделанные по предпочтениям заказчика.

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТА ПРИЛЕЖАЩИЙ ТЕРРИТОРИИ КОЛЛЕДЖА «АМУРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Автор: Долгоруки Ольга Юрьевна, Земских Валерия Витальевна

Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
Амурской области «Амурский колледж строительства и жилищно-коммунального
хозяйства»

Руководитель: Гинц Елена Фёдоровна

Введение

Колледж – это второй дом для каждого студента, потому что здесь он проводит большую часть времени. Нам не безразлично, как выглядит двор нашего колледжа, поэтому здесь должно быть комфортно – психологически и физически.

На территории колледжа расположены три корпуса, студенческое общежитие, спортивная и тренажерная площадка, цветники, но нет зон отдыха.

Состояние территории колледжа всегда в поле зрения студентов, родителей и работников колледжа.

Территория колледжа – это не только часть образовательной среды, в которой протекает процесс социализации, воспитания и развития личности студента. Это и место, где учащиеся проводят свое свободное время. Поэтому для нас очень важен внешний вид и функциональность территории колледжа.

Благоустройство колледжа необходимо как для создания привлекательного внешнего вида, так и для поддержания репутации образовательного учреждения.

1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Актуальность

Поскольку территория составляет примерно 13 300 м², постарались охватить все группы населения: студентов, преподавателей, спортсменов и т.д. Нам нужно было облагородить территорию колледжа, задействовать максимум площади с сохранением природного ландшафта, так же построить спортивные площадки и зоны отдыха.

Проект решил главные проблемы:

Привлечение студентов и абитуриентов, так как раньше на территории было мало функционала.

Мы создали дополнительные зоны для удовлетворения потребностей студентов и посетителей колледжа.

Повышение социальной активности.

Территория колледжа стала местом притяжения, где проводят массовые мероприятия, любят отдыхать и учиться.

Разработка концепции проекта – это одна из начальных стадий дизайна территории. Концепция, в большинстве случаев, логически проистекает из результатов предпроектного исследования. Однако в некоторых случаях, концепция «формируются (в сознании) до проведения какого-либо исследования, которое, конечно, изменяется или модерируется после завершения исследования». Думаю, у

каждого ландшафтного проектировщика часто бывают ситуации, когда при первом взгляде на место проектирования, в сознании возникают образы будущей территории.

1.2 Используемые материалы

На сегодняшний день существует огромное множество строительных материалов, которые применяются при постройке объектов. Это – различные древесные породы, камни, пластик, металл и многие другие.

Пешеходная зона, включая дорожки выполнена из тротуарной плитки. Зона спортивной площадки покрыта цветной резиновой крошкой. Это практично, покрытие сохраняет частоту и внешний вид при любой погоде. Данное покрытие не наносит вред окружающей среде так как сделано из переработанных покрышек. Упругая шероховатая поверхность препятствует любому скольжению и не образует наледи.

Древесина – экологически чистый материал, хорошо сопротивляется статическим и динамическим нагрузкам, весьма легкий и в то же время прочный. На сжатие вдоль волокон по прочности древесина не уступает бетону, а при изгибе – значительно превосходит его. Благодаря высокой пористости (30...80%) древесина имеет малую теплопроводность (0,16...0,30 Вт/м · К).

Нержавеющая сталь – это сплавы на основе железа с различными примесями. Чаще всего легирующими добавками являются углерод, хром, никель, титан, ниобий. Каждый из элементов придает сплаву новые физико-механические свойства, тем самым повышая его прочность или увеличивая пластичность. Все марки нержавеющей стали изготавливаются в соответствии с ГОСТ 5632-2014

Поликарбонат – это полимер, который, благодаря его особенностям, определяется как синтетический слабогорючий материал. Если сравнивать этот материал с акрилом и стеклом, то получается, что поликарбонат гораздо более прочный (в 100 раз по сравнению со стеклом и в 10 – с акрилом). Широкий температурный диапазон применения, при котором свойства материала остаются неизменными – от -40°C до +120°C.

2 РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Мы решили рассмотреть три эскиза проекта.

2.1 Концепция первого представленного проекта «Времена года»

Концепция данного эскиза заключается в том, что центральная малая архитектурная форма в виде эмблемы нашего учреждения разграничивает данную территорию на некоторые зоны.

Такие как Зима – с крытой сценой для проведения мероприятий колледжа и поднятия флага.

Весна – с зонами отдыха включающие в себя столики и скамейки для удобства студентов. И функциональным МАФом в виде аббревиатуры наименования нашего учебного заведения «АКСЖКХ»

Лето – с многообразием озеленений и цветочными клумбами, так же крытым местом для курения

И Осень – с красивой и функциональной зоной отдыха с перголой по фасаду общежития, столиками с местами для сидения под навесом возле общежития.

Таким образом, мы можем увидеть цикличность времён года и подстраиваемость под погодные условия для удобства студентов, преподавателей посетителей колледжа. (Прил.1)

2.2 Концепция второго представленного проекта «Эко»

Экологический ландшафт предполагает использование материалов естественного происхождения, которые встречаются в природе данной местности. Но это не значит полное отсутствие ухода за ними, а также отказ от элементов декора при оформлении участка в стиле эко. Эко-концепция оформления приусадебной территории не исключает создания оригинальных обжитых островков с высаживанием на них культурных растений.

На территории колледжа присутствует большое количество кустарников, цветников и деревьев. Они гармонично сочетаются с обустройством объектов, расположенных на территории колледжа.

В центральной части территории расположен цветник, в центре которого стоит МАФ в виде эмблемы колледжа.

Зоны отдыха облагорожены растительностью, что создает уютную атмосферу. (Прил.2)

2.3 Концепция второго представленного проекта «Кафедры»

Территория разбита на 7 зон. Кафедра строительства и архитектуры; кафедра строительства дорог и сварочного производства, кафедра управления домами и газоснабжения; кафедра электромонтажа и энергетики, и кафедры компьютерных технологий; кафедра гостиничного дела и права; предметная кафедра общеобразовательного цикла; общая зона.

Каждая зона имеет свои объекты, связанные с особенностью данных кафедр. (Прил.3)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При рассмотрении работ был выбран эскиз «Времена года». Далее мы занялись его доработкой, а именно:

На дорожках проставлены бордюры;

В нужных местах выставлено озеленение, подходящее каждому времени году и прорастающих в нашем регионе;

Основные детали выкрашены в цвет времени года на который они указывают;

На главном фасаде выполнена многоуровневая архитектурная подсветка;

Имеется доступная среда-пандусы;

Главной из целей было создание территории для комфортного пребывания, который бы отвечал всем требованиям и нормам, так же были разработаны начальные этапы реализации проекта. Главная цель была полностью выполнена. (Прил.4)

ПРИЛОЖЕНИЕ

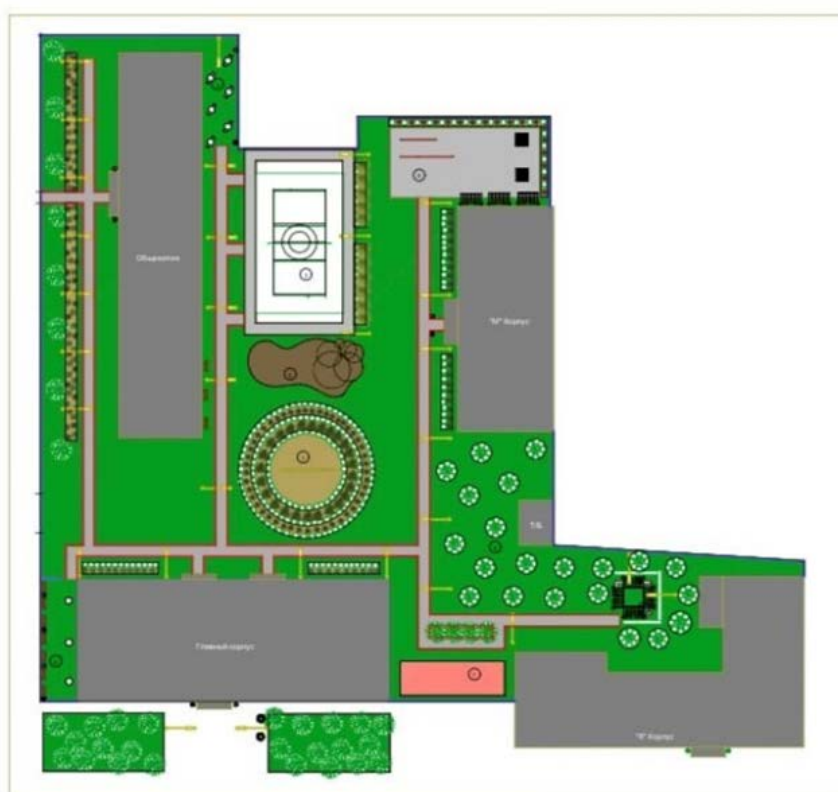
Приложение 1

Концепция первого представленного проекта «Времена года»



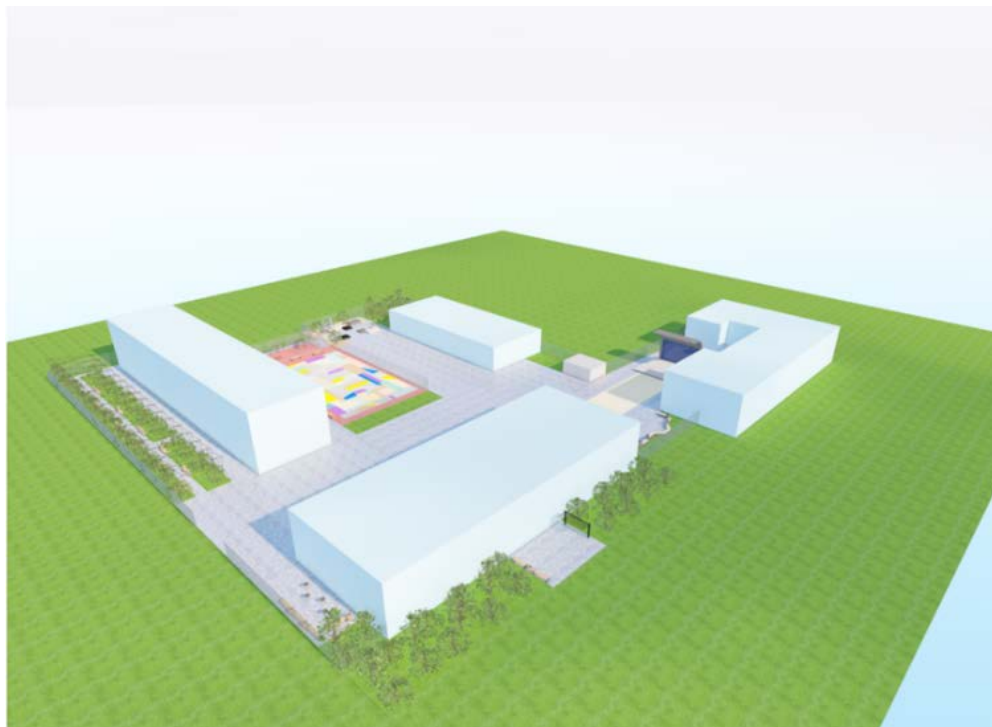
Приложение 2

Концепция второго представленного проекта «Эко»



Приложение 3

Концепция второго представленного проекта «Кафедры»



Приложение 4

Итоговый эскиз территории колледжа «Времена года»



МОДЕРНИЗАЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГАПОУ «ПЕРЕВОЗСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Автор: Ермохина Яна Алексеевна

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Перевозский строительный колледж»

Руководитель: Плотников Алексей Викторович

1. Актуальность

Актуальность выбранной темы по модернизации благоустройства территории ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» определяется тем, что именно благоустройство является той составляющей городской среды, которая может сформировать комфорт, эстетическую и функциональную привлекательность, качество и удобство использования территории для жизни и развития обучающихся и горожан.

Учитывая важную роль благоустройства и активное развитие благоустроительной деятельности в городе и стране в целом, комплексное благоустройство формируется в особую отрасль проектирования и городского хозяйства, и поэтому возникает необходимость применения современных технологий, средств и инструментов, таких как отечественный BIM-инструмент для проектирования Renga и программа для 3D визуализации - Twinmotion

Объектами комплексного благоустройства территории ГАПОУ «ПСК» являются все элементы, площадки, ранжированные по уровням, т.е. комплексное благоустройство охватывает всю прилегающую территорию колледжа, включая учебные и жилые корпуса, спортивные площадки, учебный геодезический полигон, и прилегающие территории.

Основной целью проекта является создание визуализации и последующее управление 3D моделью генерального плана учебного заведения с последующим анализом проблем благоустройства территории, его улучшением, выявление существующих проблем и предложение возможных путей их решения.

Задачи проекта:

- 1) Создать и проанализировать проект комплексного благоустройства территории ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»;
- 2) Предложить варианты благоустройства отдельных прилегающих территорий.
- 3) Провести функциональное зонирование на рассматриваемой территории.
- 4) Создать творческую концепцию дизайн проекта территории колледжа.

2. Теоретическая часть

Большинству российских учебных заведений требуется модернизация и улучшение прилегающего пространства в свете современных требований к процессам образования, возникает необходимость по созданию дополнительных площадок и полигонов для повышения практико-ориентированности будущих специалистов, улучшение функционала существующих территорий.

Благоустройство – это жилищное и уличное благоустройство: планировка, жилищный фонд, зеленые насаждения, уход за дорогами и тротуарами, освещение, малые архитектурные формы и т.п.

Под благоустройством в современной литературе понимается взаимоувязанное применение средств ландшафтной и садово-парковой архитектуры, пластической организации и покрытия поверхности земли, оборудования территории и застройки устройствами для безопасности и удобства использования, средств освещения и цветового решения участков территории, зданий и сооружений, декоративного озеленения, декоративной пластики и графики, визуальной информации, иных средств.

Администрацией колледжа выполняются функции комплексного планирования социально-экономического развития территории, при этом необходимо учитывать современные требования градостроительных норм предъявляемых для территорий учебных заведений и их размещению. Рассматриваемая профессиональная образовательная организация по принадлежности относится к отрасли строительства и архитектуру.

Основные требования:

Формирование сети профессиональных образовательных организаций следует проводить с учетом размещения предприятий различных отраслей городского хозяйства и промышленности, социальных особенностей региона и реальных возможностей обеспечения обучаемых (студентов) учебно-производственной базой и общежитиями.

В составе колледжей рекомендуется предусматривать главное отделение, на базе которого целесообразно размещать подразделения административно-хозяйственного и вспомогательного обеспечения колледжа (дирекция, хозяйственная часть, объединенная, бухгалтерия, объединенный отдел кадров, объединенная библиотека, объединенный архив, объединенная психологическая служба, объединенный штаб гражданской обороны), и подразделения совместного использования в учебном процессе всеми отделениями колледжа (приемная комиссия, подготовительное отделение (курсы), фонд лекционных аудиторий).

Здания и сооружения организации размещены на обособленных участках.

При размещении профессиональных образовательных организаций, рекомендуется предусматривать: объединения вспомогательного хозяйства, жилой и спортивной зон, а также студенческие общежития объединять в студенческие городки с комплексным обслуживанием, включенным в единую систему культурно-бытового обслуживания города.

Участки профессиональных образовательных организаций не допускается пересекать городскими улицами или дорогами.

При проектировании генерального плана профессиональных образовательных организаций рекомендуется:

- учебную зону размещать приближенно к учебно-производственной и спортивной зонам;
- жилую - приближенно к спортивной зоне;
- зону учебного полигона - к учебно-производственной зоне;
- зону автомобильных стоянок - к учебной зоне и главному входу;

- зону перспективного развития организации - со стороны учебной и учебно-производственной зон.

В спортивной зоне допускается размещать как открытые, так и крытые спортивные сооружения, и площадки.

Площадки для спортивных игр с мячом и сооружения для метания спортивных снарядов следует размещать в удалении от здания учебного корпуса на расстояние не менее 25 м. При наличии между площадками и зданием ограждения высотой 3 м - на расстояние не менее 15 м.

Спортивные сооружения и открытые площадки спортивной зоны рекомендуется размещать со стороны спортивных помещений учебного корпуса.

Жилую зону профессиональных образовательных организаций рекомендуется размещать в удалении от учебно-производственной зоны и предусматривать для нее отдельный въезд на территорию.

Хозяйственную зону рекомендуется располагать поблизости от столовой учебного учреждения и въезда на его территорию.

Участки профессиональных образовательных организаций должны иметь ограждение по всему периметру.

Площадь озеленения участка профессиональных образовательных организаций рекомендуется принимать не менее 30% от его площади без учета площади застройки.

На участке со стороны главного входа учебного учреждения рекомендуется предусматривать площадку для проведения общественных мероприятий.

Для повышения качества и уровня детализации проекта было принято решение применить для проектирования современный BIM - комплекс Renga от российской компании АСКОН. И программу для визуализации Twinmotion.

BIM – настоящее и будущее отраслей проектирования и строительства. Внедрение современных технологий существенно повышает качество возводимых зданий и сооружений, их надежность и функциональность. Использование единой базы данных и 3D-модели значительно ускоряет процесс работы над проектом, сокращает финансовые затраты и сводит риск ошибок и несостыковок к минимуму. Это одно из главных направлений развития отрасли на сегодняшний день.

Renga – это первая отечественная BIM -система для архитектурно-строительного проектирования от компании АСКОН. Программа принципиально отличается от многих других инженерных программ для промышленного и гражданского строительства тем, что она изначально ориентирована на трехмерное проектирование и позволяет архитекторам, дизайнерам и проектировщикам создавать 3D-информационные модели зданий и сооружений с последующим получением чертежей.

Twinmotion - значительно ускоряет процесс визуализации проекта, эффектно презентовать проект заказчику с использованием VR-технологий

3. Практическая часть

Благоустройство территории включает в себя несколько этапов:

1. Комплексное обследование территорий включает работы по проведению обмерных работ, проектирование, подготовке участка для благоустройства.

2. Уборка и вывоз строительного мусора;

3. Планировка местности ручным и механизированным способом и формирование рельефа.

4. Рубка и кронирование деревьев и кустарников.

5. Устройство ливневой канализации;

6. Планирование и устройство дорожек и площадок;

7. Строительство малых архитектурных форм, спортивных и специализированных полигонов.

8. Устройство подпорных стенок из бетона и натурального камня.

9. Строительство систем декоративного освещения.

10. Устройство альпинариев, фонтанов;

11. Устройство газона (обыкновенный, спортивный, мавританский, рулонный).

Основным этапом проекта является разработка 3D визуализации территории ГАПОУ «ПСК».

Модернизация объектов ландшафтной архитектуры к современному функционированию будет осуществляться с использованием озеленения, обустройства существующих площадок и полигонов, установки ограждений, возведения малых архитектурных форм (декоративных и утилитарных) - пандусов, лестниц, подпорных стенок, скамеек, фонарей, фонтанов, урн, прокладки дорожно-тропиночной сети и т.д.

В проекте предусматривается модернизация следующих функциональных зон: учебной, учебно-производственной, спортивной, жилой, также планируется создание на свободных участках вспомогательных функциональных зон: площадки для проведения общественных мероприятий, учебных полигонов, зоны перспективного развития учебной организации, рекреационных зон, озеленение, парковки для автомобилей. (Прил. 1)

Площадки для проведения общественных мероприятий

ГАПОУ «ПСК»

На участке со стороны главного входа учебного учреждения предусматриваем улучшение планировки площадки для проведения общественных мероприятий, еженедельных линеек, торжественных мероприятий и т.п. Планируется заменить покрытие, выполнить линейное и точечное озеленение различными видами растений, разместить дополнительное навесное и точечное освещение на опорах, провести реконструкцию существующего фонтана с применением малых архитектурных форм. (Прил. 3)

Учебные полигоны и площадки

Зону учебных полигонов необходимо предусмотреть так, как образовательная организация относится к отрасли "Строительство", размещая их на примыкающих к основным зонам участка или отдельных территориях.

В связи со строительным профилем профессиональной организации предусмотреть открытую выставочную площадку для размещения крупногабаритных образцов дорожной и строительной техники, механизмов и устройств, полигон геопространственных технологий, полигоны арматурно-бетонных и опалубочных работ. (Прил. 5)

Площадь зон полигонов определены в соответствии с технологическими требованиями учебного процесса, требований профессионализма и конкурсных требований профессионального мастерства «Молодые профессионалы».

Выставочную площадку: (Прил. 2)

- Эйфелева башня из кирпича, предназначенная для архитектурной выразительности входной группы колледжа, а так же является выставочным объектом для демонстрации профессионализма учеников колледжа. (Рис. 1)

- Триумфальная арка выполненная из кирпича студентами колледжа в рамках конкурсной программы посвященной Дню СПО 2022, в дальнейшем являющейся малой архитектурной формой на территории колледжа (Рис. 1)



Рис. 1. Триумфальная арка и Эйфелева башня.

-Буквы «ПСК 55» выполненные из кирпича студентами колледжа к юбилею колледжа, для архитектурной выразительности и фото-зоны для гостей и жителей города Перевоз.

Полигон геопространственных технологий - -Специализированные перепады высот рельефа для отработки практических навыков владения геодезическими приборами, подсчета и построения трасс во время прохождения практик и подготовки к чемпионатам «Молодые профессионалы».

Зоны перспективного развития учебной организации

Зона перспективного развития образовательных организаций предусматривается для будущего расширения учебной и учебно-производственной зон. Площадь зоны перспективного развития предусматривать в размере 20% суммарной площади учебной и учебно-производственной зон.

Планируется размещение объектов и оборудования для проведения практических уроков на открытом воздухе во время учебных практик в летнее время. (Прил.4)

Рекреационные зоны

В проекте благоустройства территории, предусматриваем места для отдыха через каждые 100-150 м с организованными площадками и соответствующим оборудованием с учетом "разумного приспособления" без нарушения ландшафтно-видовой структуры объектов.

В особые рекреационные зоны на территории входят следующие объекты:

- На против второго общежития находится хона отдыха для проживающих в виде маленького сквера с необходимыми приспособлениями в виде лавочек и урн. А так же освещения в виде наземных светильников.

- Между первым и вторым общежитиями располагается зона отдыха проживающих совмещенная со спортивной зоной, представляющая для отдыха все необходимые условия.

Используем в проекте наземные светодиодные светильники с регулируемым освещением. У таких светильников есть определенные преимущества:

- Светодиодные светильники потребляют электроэнергии в 10 раз меньше чем лампы накаливания, и в 2 раза эффективнее люминесцентных ламп.

- Долговечность, также является отличной характеристикой светодиодов.

- Уличное светодиодное освещение, практически, лишено инертности.

- Осветительные приборы на светодиодах изготавливаются из экологически чистых материалов.

- Уличный светодиодный светильник, абсолютно пожаро и взрывобезопасен.

Площадь озеленения участка принята не менее 30% от его площади без учета площади застройки. Деревья размещены в удалении от окон учебных помещений на расстояние не менее 15 м, а кустарники - не менее 5 м в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.3.1186. (Прил. 8)

Ограждения

В проекте применены решения оград, устраиваемых преимущественно в виде живых изгородей из однорядных и многорядных посадок кустарников, из натурального камня, кирпича, металлических секций.

При выборе материала руководствовались архитектурным замыслом, назначением, безопасностью, экономической и экологической целесообразностью.

Спортивная зона

В спортивной зоне планируется размещать только открытые спортивные сооружения и площадки.

Спортивные сооружения и открытые площадки спортивной зоны размещены со стороны спортивных помещений учебного корпуса. Данные сооружения должны быть доступны для маломобильных групп населения.

Спортивная зона включает в себя:

- Стадион, волейбольная, баскетбольная и площадка с тренажерами находится на прилегающей территории колледжа. Значительная часть студентов при всей программной регламентированности занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» воспринимает их как активный отдых, как разрядку от однообразного аудиторного учебного труда.

- Скейтпарк расположенный между 1 и 2 общежитиями. Скейтпарк пользуется спросом у молодежи, которые любят проводить время активно. Как правило, райдеры(спортсмены) сильно увлечены своим хобби (катанием на скейтборде, роликах, ВМХ, кик скутере) и это увлечение уводит молодежь больше в сторону спорта и спортивных состязаний, а это провоцирует постоянно держать себя в форме и тонусе. Покрытие на спортплощадках состоит из прорезиненной плитки и асфальтобетонных дорожек для комфортного и безопасного времяпровождения. (Прил. 6)

Жилая зона

Жилая зона размещена в удалении от учебно-производственной зоны и представляет собой три общежития с зонами отдыха и озеленением, на территорию предусмотрен отдельный въезд, не влияющий на внутреннюю инфраструктуру территории.

Паркинг

Количество и площадь мест для стоянки автомобилей инвалидов определяется в соответствии с требованиями СП 59.13330. Такие места должны обозначаться специальными знаками, определяемыми ГОСТ Р 52289. Количество и площадь стоянок автотранспорта работников и обучающихся (студентов) определяется в соответствии с СП 42.13330 и СП 113.13330.

Запланированы две парковочные зоны – одна для сотрудников и преподавателей, вторая для студентов. Общее количество машиномест – 50. (Прил.7)

4. Выводы

С ростом современных требований к благоустройству, эта проблема требует тщательно взвешенного вариантного проектирования и возможности своевременного, удаленного управления проектными решениями, связанными с планированием работы учебного заведения, использованием территориальных ресурсов в рамках существующей социальной инфраструктуры территории.

Благоустройством территории планируется заниматься самостоятельно, прежде всего, это работы, которые направлены на то, чтобы студентам было удобно и комфортно на своей территории, в своем втором доме.

Все работы по благоустройству и озеленению территорий выполняются только в соответствии с законодательством РФ, каждое действие, направленное на изменение городской территории согласовано с администрацией округа и законодательством.

ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» не стоит на месте, он постоянно совершенствуется. Мэрия города, посредством ЖКХ и других коммунальных служб, улучшает город, как с внешней, так и с экологической точки зрения. Основной проблемой в благоустройстве остается финансирование.

В настоящем проекте мы достигли поставленной цели, решили все необходимые задачи: выполнили электронную модель генерального плана с применением BIM - технологий, позволяющей легко управлять моделью и вносить любые изменения без особых хлопот, определили основные варианты благоустройства; изучили средства и материалы с помощью которых будет решаться благоустройство территории колледжа, проанализировали, детально, все зоны комплексного благоустройства, наметили очереди и этапы реализации проекта

Список использованных источников

1. СП 279.1325800.2016. Свод правил. Здания профессиональных образовательных организаций. Правила проектирования.
2. СП 82.13330.2016 Свод правил. Благоустройство территорий territories improvement .Актуализированная редакция [СНИП III-10-75](#).
3. СП 251.1325800.2016. Здания образовательных организаций. Правила проектирования

- 03
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3.1186—
 5. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
 6. "СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
 7. Свод правил стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*
 8. Интернет ресурсы:
 9. Ландшафтный дизайн : <https://m-strana.ru/articles/osnovy-landshaftnogo-dizayna/>
 10. Разработка благоустройства и озеленения <https://atrida.ru/blog/razrabotka-proektov-blagoustrojstva-i-ozeleneniya>
 11. Renga – российская BIM-система <https://rengabim.com/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

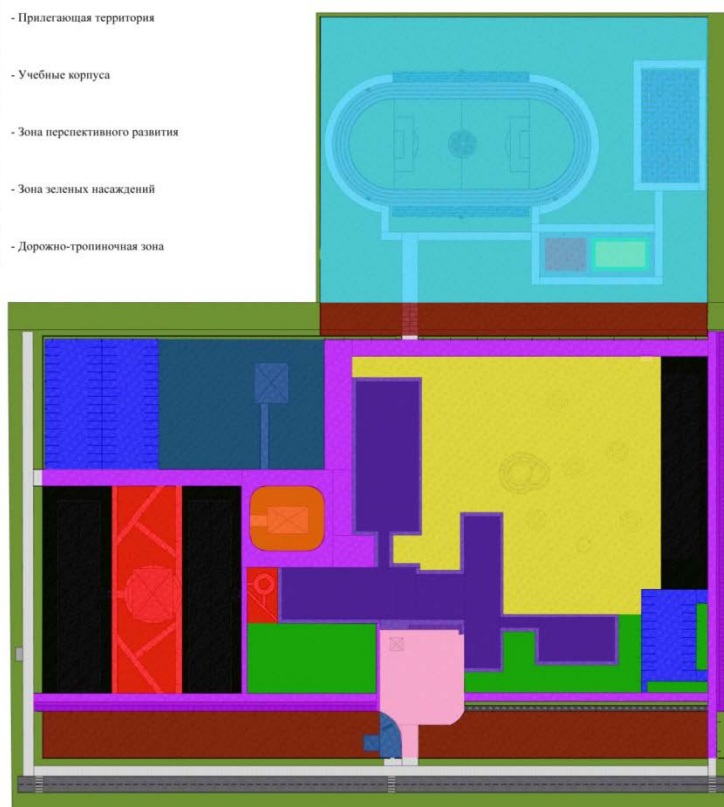
Приложение 1

Распределение на зоны



Условные обозначения

-  -Жилая зона
-  -Паркинг
-  -Спортивная зона
-  -Зона отдыха
-  -Зона общественных мероприятий
-  -Геодезический полигон
-  - Прилегающая территория
-  - Учебные корпуса
-  - Зона перспективного развития
-  - Зона зеленых насаждений
-  - Дорожно-тропичная зона



Приложение 2

Выставочная площадка



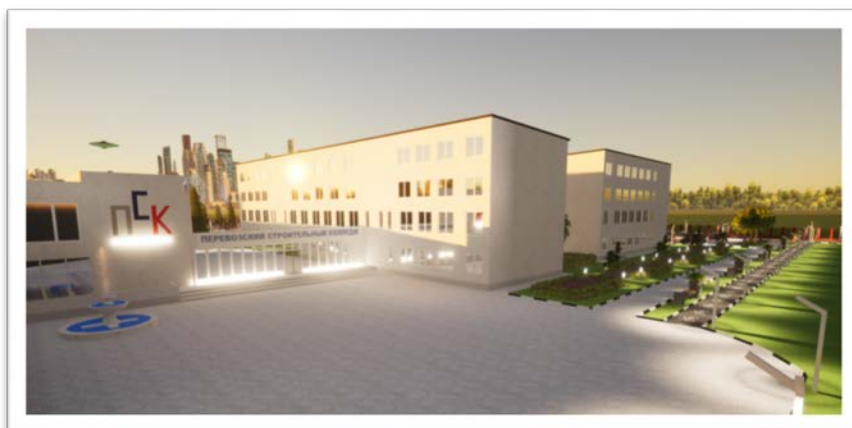
Приложение 3

Площадка для общественных мероприятий



Приложение 4

Площадка для перспективного развития



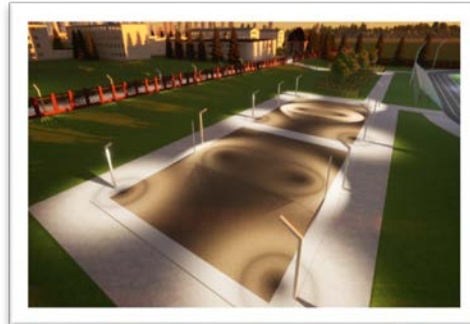
Приложение 5

Полигон геопространственных технологий



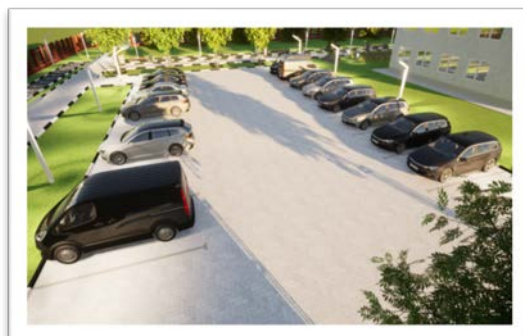
Приложение 6

Спортивная зона – стадион, волейбольная площадка, многофункциональная площадка



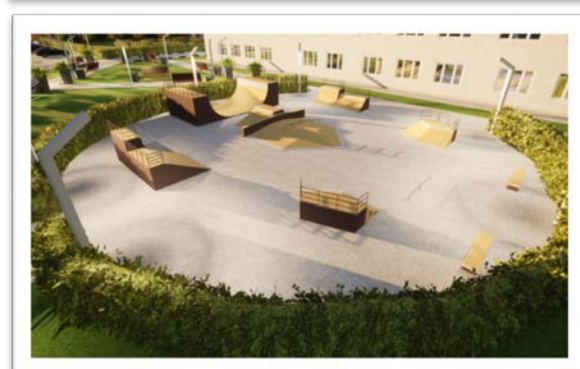
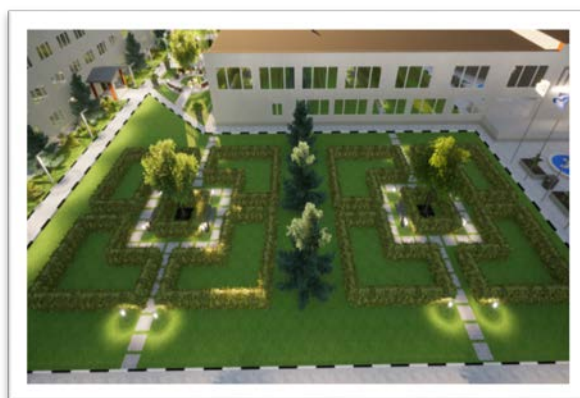
Приложение 7

Паркинг – парковка для преподавателей, студентов и гостей колледжа



Приложение 8

Рекреационные зоны



РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ СОЗДАНИЯ «АРБАТА ДЕКАБРИСТОВ» В Г. ЧИТА

Автор: Забелина Екатерина Романовна

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Руководитель: Сушкова Марина Викторовна

Аннотация: Особое внимание в рамках работы над созданием концепции было уделено проблемам сохранения памяти о декабристах, популяризации оставленного ими культурно-исторического наследия.

Ключевые слова: декабристы, арбат, Забайкалье

История Забайкальского края, в том числе и города Читы, неразрывно связана с декабристским движением. Это был прорыв в развитие края, когда местное население смогло прочувствовать то, чем жило прогрессивное российское общество и какие ценности в нем присутствовали, а декабристы, возможно, впервые смогли прочувствовать, как и чем жило коренное население российской глубинки. Благодаря декабристам Забайкальский край узнал, что такое концерт, литературный кружок, пение и шахматные игры. Также, не стоит забывать, что декабристы ознакомили коренных жителей с садоводством, огородничеством и цветоводству. Сами же декабристы занимались сбором информации в таких отраслях науки как: ботаника, зоология, археология и нумизматика.

Каждый кто хотя бы раз был в Чите замечал сходство с Санкт-Петербургом. Сходство было заметно в таких деталях облика города, как прямые улочки, особая архитектура старых зданий, общая история – всё это не прикрыто намекает нам на то, что связь с городом Петра Великого всё-таки есть. Но немногие знают почему так, даже сами коренные жители города Читы.

Актуальность обусловлена тем, что многие из наших памятников архитектуры, находятся в ужасном состоянии, некоторые из них уже давно сгорели, обветшали и непригодны для эстетического удовольствия. Но есть те, которые еще можно спасти путем реставрации и привлечения внимания к их восстановлению.

В городе часто проводятся экскурсии, но этого не хватает для полного погружения в историю родного города. Именно поэтому был разработан концепт-проект пешеходной улицы «Арбат Декабристов».

Главной целью продвижения проекта «Арбат Декабристов» – это дань уважения своему прошлому и поддержание исторических памятников архитектуры. Данный проект сможет создать красивое пространство для различной жизнедеятельности горожан, а также стать культурным, образовательным, досуговым местом – основной точкой притяжения молодежи. Молодежь будет вовлечена в истоки нашего края, что повлечет за собой поднятие патриотического духа.

Основной идеей концепта является перекрытие дорожного движения по улице Анохина в пользу продолжения арбата, исходя из мастер-плана города и создание пешеходной зоны, на которой могут проходить мероприятия различного рода и добавятся места для деятельности предпринимателей.

Главной проблемой памятников архитектуры города является их запущенность и не достаточный присмотр со стороны городских властей. Некоторые из них испорчены из-за того, что находятся в частном владении, а также халатности предпринимателей по отношению к дизайн-коду города, и многие другие факторы.

Еще одной проблемой на данный момент является то, что молодое поколение граждан не старается сохранить знания в области истории родного города у молодежи – чем дальше время – тем меньше знаний.

Перед концептом «Арбат Декабристов» стоят задачи, которые плавно вытекают из целей и проблематики.

- решение проблемы состояния архитектурных памятников путем реставрации;

- создание многофункционального молодежного пространства; – приобщение молодежи к истории города.

В разработку дальнейшего проекта будет входить множество разделов, которые будут выполняться не один год и даже не пять лет. Работа над данным проектом предстоит масштабная, именно поэтому будет очень полезно для молодежи участвовать в реставрационных работах. Это поможет месту дать огласку и в дальнейшем станет точкой притяжения большого количества горожан



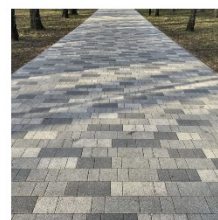
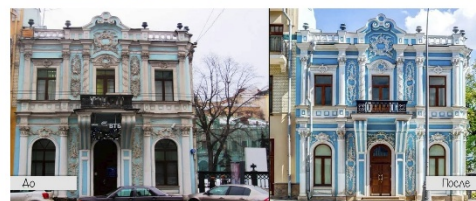
«АРБАТ ДЕКАБРИСТОВ»

История Забайкальского края неразрывно связана с декабристским движением. Это был абсолютно новый этап в развитии края, когда местное население смогло узнать и увидеть то, чем живет прогрессивное российское общество и какие ценности в нем присутствуют, а декабристы, возможно, впервые смогли прочувствовать, как и чем живет коренное население российской глубинки.

Исторический центр - старейшая часть нашего города Читы, в который были заложены первые кирпичики Декабристов.

Создание пешеходной улицы в таком центре - это способ вовлечения новых поколений в историю, что способствует росту патриотического духа.

Именно для этого мы представляем дизайн-проект создания Арбата Декабристов.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МОСТ г. НОВОСИБИРСКА

Авторы: Канюк Ярослав Вячеславович, Подшибякин Дмитрий Николаевич
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного
хозяйства»

Руководитель: Парфенова Лариса Акзамовна

Объект исследования: Центральный мост – как элемент дорожно-транспортной инфраструктуры города.

Предмет исследования: Обоснование выбора схемы развязки моста.

Цель исследования: Определить эффективность будущего моста для дорожно-транспортной инфраструктуры города.

Нижеизложенный вариант решения строительства объектов дорожной инфраструктуры г. Новосибирска принят на основе рассмотрения предложенных вариантов, как наиболее эффективный.

Мост соединит Южную площадь с площадью Труда и пройдет параллельно существующему железнодорожному переходу. Он обеспечит выходы на федеральные трассы «Байкал», «Чуйский тракт» и «Сибирь».

В Новосибирске строится современная шестиполосная автомобильная дорога с многоуровневыми развязками, которые позволят исключить светофоры и обеспечить непрерывность транспортных потоков. Общая протяжённость всех создаваемых объектов транспортной инфраструктуры превысит 5 километров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Протяжённость основного хода трассы мостового перехода: 5,1 км
- Протяжённость моста: 1,56 км
- Количество полос: 3+3
- Судоходный габарит: 2 пролёта (120 х 13,5) м
- Высота пилона: 114 м
- Два путепровода тоннельного типа под линиями Транссибирской магистрали протяжённостью 45 м и 95 м

ЛЕВОБЕРЕЖНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ РАЗВЯЗКА

Это многоуровневое инфраструктурное сооружение, включающее 25 съездов, путепровод тоннельного типа под Транссибирской магистралью, 7 эстакад и 4 надземных пешеходных перехода. Протяжённость дорожного полотна, которое будет уложено на всех элементах развязки, в общей сложности составляет более 9 км. Это самое масштабное инженерное сооружение данного типа на территории России. По своим техническим характеристикам левобережная транспортная развязка превосходит все имеющиеся в Европе.

По итогам реализации проекта система движения транспорта на левом берегу будет полностью перестроена. Круговое движение будет упразднено, взамен появятся сквозные разноуровневые проезды без светофоров со всех прилегающих улиц. Попасть на мост можно будет со всех прилегающих улиц левого берега: Станционной, Широкой, Станиславского, Ватутина, Планировочной, площади Труда и проезда Энергетиков. Трамвайное движение по ул. Широкой с выходом на ул.

Ватутина будет сохранено, для этого будет построен путепровод с двухпутной трамвайной линией. Помимо переустройства транспортной схемы движения будут сооружены асфальтовые пешеходные дорожки и тротуары вдоль границ проезжей части.

Пешеходное пересечение улиц будет выполнено в виде надземных крытых пешеходных переходов, что обеспечить полную безопасность горожан и изолирует путь их движения от автотранспорта, движущегося по съездам. Всего предусмотрено четыре пешеходных перехода, которые расположатся на площади Труда, съездах с ул. Широкой, Станиславского и проезда Энергетиков. Каждый переход будет оснащён лифтами для людей с ограниченными способностями.



ПРАВОБЕРЕЖНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ РАЗВЯЗКА

Благодаря вантовой системе моста на правом берегу удалось сохранить парк «Городское начало», зоны отдыха и местные архитектурные памятники. Вантовый участок мостового перехода начинается у набережной стороны парка, возвышается над площадью Будагова и заканчивается за действующей эстакадой. Далее автомобильная дорога пройдёт под Зыряновским путепроводом. Для этого была выполнена реконструкция путепровода в створе ул. Зыряновской: он поднят на несколько метров вверх, переустроена двухпутная трамвайная линия по маршруту №13, производится полная модернизация его дорожного полотна. Транспортная развязка на правом берегу обеспечит прямой заезд на новый мост с ул. Ипподромской. Будут сооружены два съезда, первый с выходом на площадь Инженера Будагова уже открыт для движения автомобилей с 15 июня 2022 года. Второй съезд с ул. Фабричной также будет иметь выход на площадь в сторону Красного проспекта. Пешеходные переходы тоннельного типа под этими съездами обеспечат для горожан проход к набережной.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Это уникальное инженерное сооружение данного типа на территории России. По своим техническим характеристикам левобережная транспортная развязка не имеет аналогов в Европе. Будем надеяться, что четвертый мост, как один из элементов транспортной инфраструктуры, разгрузит автомобильный трафик Новосибирска.

Список использованных источников

1. Правительство Новосибирской области <https://www.nso.ru/news/53601>
2. <https://a-r-s.ru/17-foto-stroitelstvo-chetvyortogo-mosta-cherez-ob-v-novosibirske/>
3. Визуализация строительства Центрального моста в Новосибирске и сопутствующих объектов общей протяжённостью в 17 километров: <https://artplay.studio/novosibirsk>
4. Топ-9 городов мира с загруженными дорогами: <https://ngs.ru/text/gorod/2021/01/15/69698786/>
5. Материалы с сайта <https://vn.ru/news-chetvertyy-most-dast-novosibirsam-vozmozhnost-vybora/>



6. Центральный мост в Новосибирске.mp4

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM-СИСТЕМ ДЛЯ ТРЕХМЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Автор: Ковалев Сергей Алексеевич, Ковалёва Кристина Евгеньевна
Государственное автономное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский архитектурно-строительный колледж»
Руководитель: Гаценбиллер Алёна Фёдоровна

Актуальность нашей темы является то что BIM-проектирование становится намного проще и требует намного меньше времени на реализацию проекта.

BIM-программы позволяют работать не только проектировщикам но и инженерам, дизайнерам, архитекторам и другим представителям смежных профессий.

Цель работы:

Определить, как BIM-проектирование используется в строительстве.

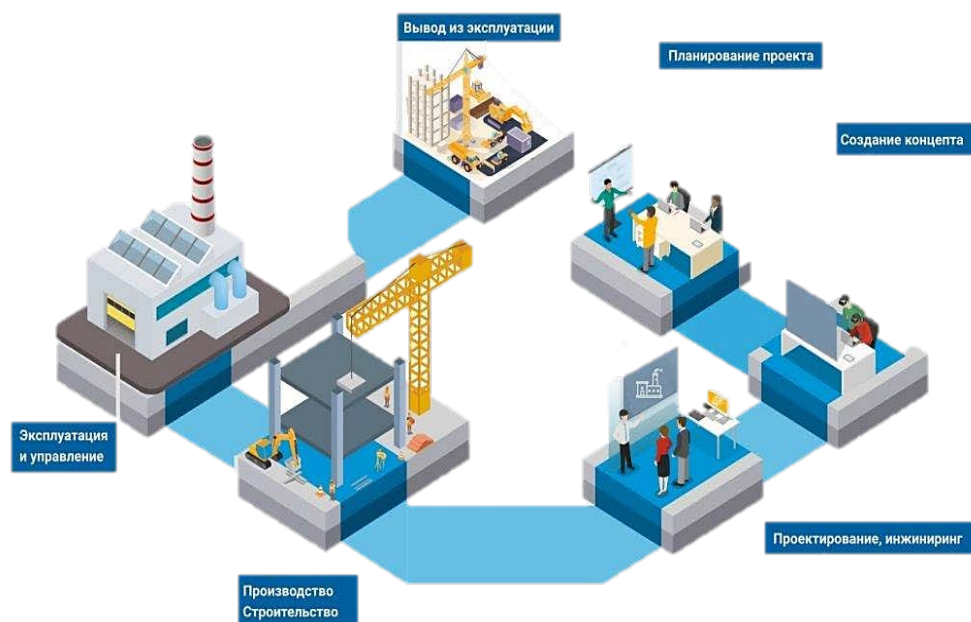
Ход работы:

1. Что такое BIM-проектирование и как оно работает
2. Основные преимущества BIM-проектирования.

Что такое BIM-технологии

BIM-технологии – это современный способ проектирования зданий. Проектировщики создают модель будущего сооружения и наполняют ее данными. Конструкции, коммуникации, любые технические параметры – BIM-технологии помогают собирать, структурировать и получать всю информацию о проекте.

BIM-системы позволяют спланировать полностью весь цикл здания или сооружения начиная с его планировки и заканчивая его эксплуатацией и сносом.



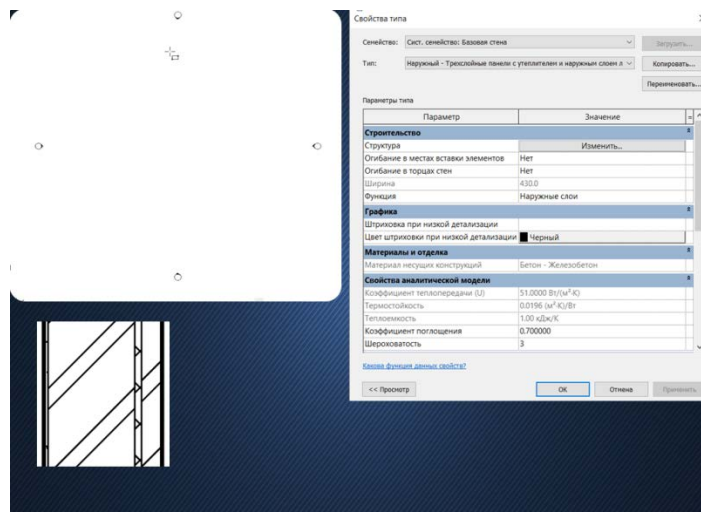
Как работают BIM-технологии

BIM-технологии сокращают сроки работ в проектирование здания.

Для того чтобы создать стены, пол или крышу нам нужно зайти в панель свойств или уже выбрать готовые стены по госту или создать свои. Для этого вы создаете начинку из тех материалов которые вам нужны с возможностью сразу определить из толщины и штриховку.

В данном углу вы можете увидеть, как в два нажатия создать уже 4 стены.

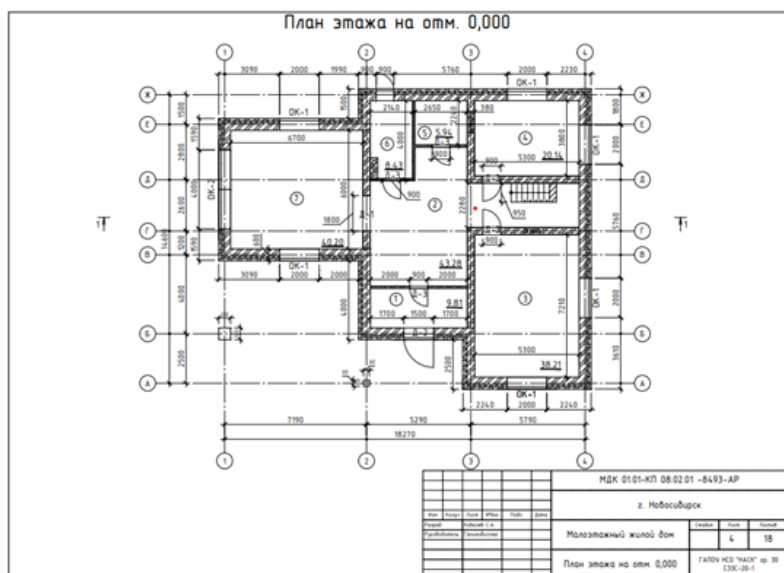
А также в панели свойств можно увидеть все свойства стены.

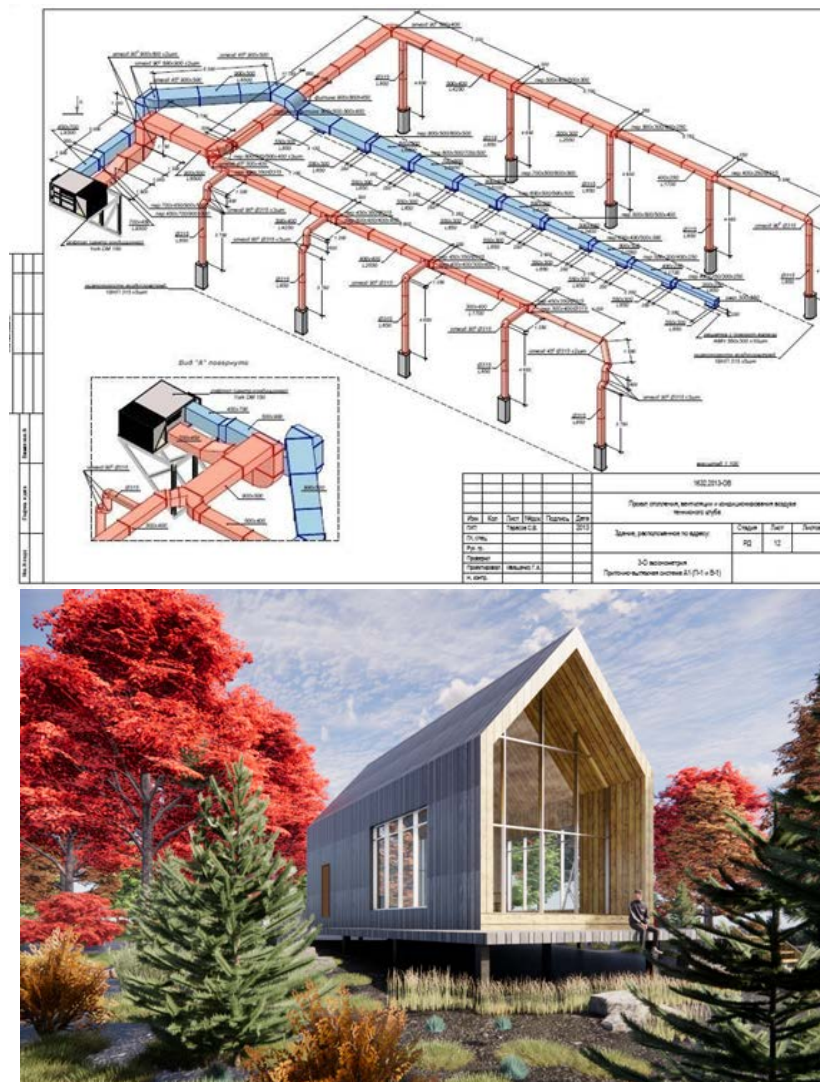


ВМ-программы позволяют создавать чертежи (планы этажей, Фасады, разрезы и.т.д)

Так же позволяют создавать инженерные сети. (канализация, водопровод, отопление т.д.)

А так же позволяет дизайнерам, архитекторам создавать интерьеры, экстерьеры и помогает заказчикам понять и увидеть как будет выглядеть объект в реальном времени.





ВМ-технологии позволяют работать нескольким людям над одним проектом в одном документе.

С начала проектировщик работает над созданием каркаса и конструкции здания.

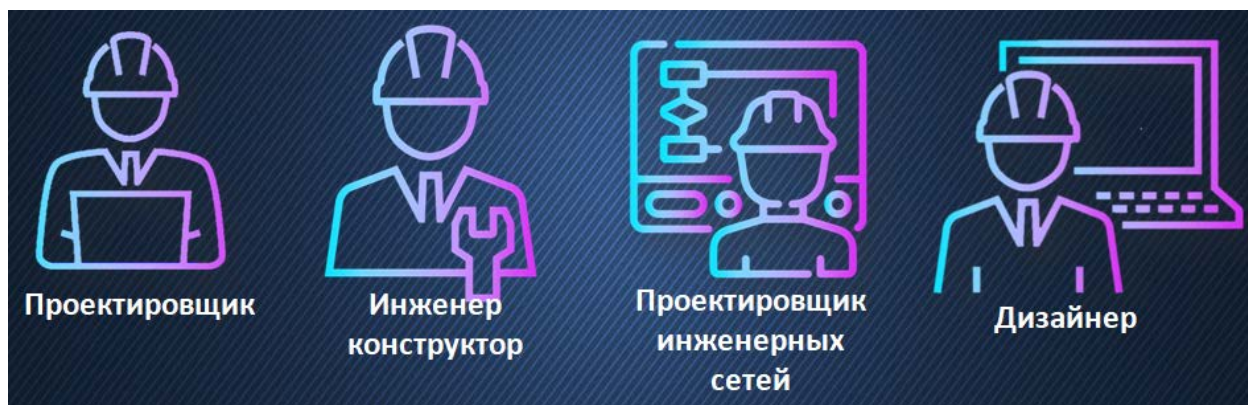
Следом файл передается инженеру конструктору, который рассчитывает нагрузки конструкций и т.д.

Следом файл передается проектировщику инженерных сетей, который разрабатывает все инженерные системы на объекте.

Следом файл передается дизайнеру, который разрабатывает интерьер и экстерьер проекта.

Если вдруг кому то одному из них понадобится внести изменения в проект, то эти изменения отобразятся у остальных.

Благодаря автоматике им не придётся заново переделывать работу, а программа автоматически изменит данные.



Заключение: Модель BIM – это не просто графический чертеж объекта, а информация. Благодаря BIM можно автоматически производить необходимые вычисления или создавать чертежи, отчеты, проводить аналитическую работу, создавать графики работ, автоматически рассчитывать многие необходимые при строительстве параметры и многое другое – все это предоставляет инженерам неограниченные возможности и упрощает их работу. Появилась возможность быстро рассчитывать и принимать необходимые и самые рациональные решения. Возможность быстро перерабатывать и систематизировать различную информацию – незаменимо при таких сложных работах, как строительство объектов.

ЭЛЕКТРОГЕНЕРИРУЮЩИЕ ОКНА

Автор: Королькова Маргарита Сергеевна

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

Руководитель: Владимирова Александр Борисович

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования является низкая себестоимость и экономия при использовании. По расчетам электрогенерирующие окна обладают быстрой окупаемостью – один год, чтобы возместить затраченные на производство и оборудование средства. Инновация в несколько раз эффективнее, нежели устанавливать на крышах солнечные модули.

Такую систему нам предлагает компания SolarWindow, которая позволяет облицовывать все стороны строящегося высотного здания прозрачными фотоэлектрическими преобразователями, которые будут обеспечивать бесперебойное электроснабжение здания при любом положении солнца в ясную или облачную погоду.

Цель исследовательской работы является:

разобрать плюсы и минусы данной технологии;

-узнать о их эффективности;

-убедиться в удобстве и герметичности технологии. Задача моего исследования изучить:

историю возникновения технологии «Электрогенерирующие окна»

свойства и работу данной технологии. А так же:

-использовать электрогенерирующие окна в своем дипломном проекте.

Технология, которая получила большую поддержку на государственном уровне, действительно уникальна. Изготовить из окон электрогенератор можно двумя способами: до и после установки стеклопакетов. В обоих случаях на стекло наносится специальный жидкий состав, который должен высохнуть под действием низкой температуры. Рецепт покрытия включает водород, азот, кислород и углеродный материал, который и дает впоследствии эффект «тени». Пленка многослойная, и только один слой активен: именно в нем происходит сбор энергии. При участии прозрачных полупроводников, энергия направляется к оконному профилю, где установлено генерирующее устройство, откуда электричество распределяется по сети всего дома.

Технология впечатляет своей эффективностью, и ее несомненное преимущество в готовности стать массовой.

1 ВОЗНИКНОВЕНИЕ

Рост интереса к использованию возобновляемой солнечной энергии приводят к повсеместному распространению солнечных батарей. В связи с этим развивается тенденция внедрения фотоэлементов в строительные материалы и конструкции, например, в черепицу или фасадные облицовочные системы.

-Зарождение идеи интегрировать фотоэлементы в оконные проёмы.

- Использование фотоэлементов в конструкции оконных рам.
- Нанесение электрогенерирующих компонентов на само стекло.

2 ЭЛЕКТРОГЕНЕРИРУЮЩЕЕ ПОКРЫТИЕ

Разберем несколько проектов зарубежных стран в качестве примера для сравнения.

В настоящее время технология создания прозрачных электрогенерирующих покрытий, наносимых на стекло, запатентована американской компанией Solar Window Technologies в 2009 году.(Технологии солнечных окон)

-По замыслу разработчиков покрытие можно нанести на любое стекло,а затем подключить к системе электропитания любого здания.

Электрогенерирующее покрытие наносится на внешнюю поверхностьстекла и состоит из шести слоёв. Нижний слой, прилегающий к стеклу – это ламинирующая плёнка. Слой выше неё служит в качестве анода – проводящего слоя, транспортирующие положительно заряженные частицы – дырки. Ещё выше – транспортный слой для дырок.

-Четвёртый от поверхности окна слой является самым важным: это солнечно-активируемый слой, генерирующий экситон (электрон). Пятый слой катод – представляет собой металлический слой, притягивающий электроны.

Разница между электрическим потенциалом слоёв порождает электрический ток.

В среднем через оконные проемы наружу утекает около трети всей энергии, затрачиваемой на обогрев и кондиционирование помещения. Использование энергосберегающего стеклопакета призвано уменьшить эти потери и создать комфортные климатические условия в доме.

Сохранность оптимальной температуры помещения энергосберегающие стеклопакеты обеспечивают за счет того, что удерживаюттепло внутри и отражают снаружи, не пропуская тепловые лучи и удерживая солнечный ультрафиолет.

3 ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА ПРЕЛОМЛЕНИЯ ЛУЧЕЙ В СТЕКЛЕ ИИХ СБОР НА ФОТОЭЛЕМЕНТАХ

Австралийская компания ClearVue для создания электрогенерирующих окон разместила фотоэлементы на торцах стеклопакета, спрятав их в оконнуюраму.

При производстве окна в стеклопакет (двойной или тройной – по требованию заказчика) между стёклами закладывается слой с содержанием люминесцентных и рассеивающих микро и нано-частиц.

Рассеивающий слой изменяет угол преломления инфракрасных и ультрафиолетовых лучей внутри стеклопакета, и направляет их кфотоэлементам в торцах стеклопакета.

Сгенерированная там электроэнергия направляется в систему энергообеспечения здания. Рассеивающий слой не задерживает видимый свет: светопропускание такого окна составляет 70%.

4 ИЗВЕСТНЫЕ КОМПАНИИ ВНЕДРИВЩИЕ ДАННУЮТЕХНОЛОГИЮ

При исследовании данной темы я изучила первый проект от компании ClearVue, которым стал остеклённый атриум в торговом центре Warwic в Вашингтоне. Проект был завершён в 2019 г.

В атриуме было использовано 18 «солнечных окон»: 8 панелей было расположено на крыше атриума, 8 – с северной стороны, и две панели с восточной стороны.

Общая площадь «солнечных окон» составляет около 25м². В результате наблюдений было установлено, что атриум генерирует 70 Вт за сутки с 1м²., т. е. около 1,6 кВт/ч.

Следует также отметить, что данные измерения фиксировались с учётом аккумуляторных потерь (в среднем 10 %), а также потерь при преобразовании постоянного тока в переменный.

Таким образом, зафиксированная электроэнергия составляет только 70–80% от всей выработанной.

Следующий проект, который меня заинтересовал не настолько масштабный, но довольно интересный это («Горячие источники Аква Игнис»)

«Aqua Ignis Hot Springs» в Сендае, в Японии.

Данный комплекс построен вокруг горячего источника, и предполагается, что он станет местом притяжения для туристов. Окна ClearVue будут использованы с восточной, южной и западной части теплицы. По предварительным расчётам окна способны вырабатывать около 8573 кВт электроэнергии в год.

5 ОТЕЧЕСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "СТРОЙФЕДЕРАЦИЯ".

Это первая Российская компания, которая использовала данную технологию на нашем рынке.

Инвестиционно-строительная компания «СтройФедерация» является одной из передовых строительных компаний в Башкортостане по качеству строительства многоквартирных жилых домов и внедрению инновационных решений в строительной отрасли.

Панорамное остекление от пола до потолка, кондиционеры и тёплый пол в каждой квартире, многоуровневые паркинги для жителей, инновационные энергогенерирующие фасады, просторные холлы со своими тренажёрными залами и комнатами для проведения мероприятий для жителей делают «Умные дома» одними из самых востребованных жилых комплексов в городе.

6 ЭЛЕКТРОГЕНЕРИРУЮЩИЕ ОКНА В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

Проект называется умный дом с электрогенерирующим фасадом

«Гелиос» находится он в городе Уфа по улице Гали Ибрагимова, д 5/3, класс объекта – комфорт. Общая площадь объекта составляет 18 000 м².

Уникальность и отличие данной разработки от зарубежных стран в том, что электрогенерирующие окна будут вырабатывать электричество, которое пойдёт не только на освещение, но и на работу лифтов, что способствует уменьшению затрат на освещение всех мест общего пользования многоквартирного дома. В данном проекте используется многокамерная профильная система, специальное стекло и качественная фурнитура. Также на одно или несколько стекол наносится специальное покрытие, заставляющее работать энергосберегающие стеклопакеты как термос. Это как раз способствует сохранению оптимальной температуры помещения,

энергосберегающие стеклопакеты обеспечивают удержание тепла внутри и отражают снаружи, не пропуская тепловые лучи и удерживая солнечный ультрафиолет.

Также к лифту проведены скрытые датчики, которые способствуют его работе от электрогенерирующих окон. Эта технология позволяет ежегодно экономить до 400 000 рублей.

На основе изучения различных проектов, из числа которых фаворитом выступил проект компании «СТРОЙФЕДЕРАЦИЯ», технология в ходе исследования показалась мне интересной, уникальной и надежной для нашего города, я решила использовать материал в качестве проектирования своего дипломного проекта.

Здание представляет собой гостиницу в 9 этажей на 100 человек с подземной парковкой и рестораном на 150 мест.

На чертеже 1 представлена 3D-модель гостиницы, где больший процент от здания занимает остекление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги, хочу сказать, что, все приведенные примеры и аргументы, основанные на читательском опыте, убеждают нас в том, что первое место занимает современность и шаг в будущее, так как в нашем мире важно открывать и продвигать, новые и уникальные технологии, которые действительно помогут повысить уровень удобства и экономичности ресурсов.

Второе место достается минимизации теплопотерь, что делает нахождение в квартире, доме комфортным летом и зимой. Энергосберегающие качества достигаются за счет заполнения меж стекольного пространства аргоном либо применения пленки с напылением. Здесь же можно сказать про отсутствие конденсата и защите мебели, обоев от выгорания.

Наша отечественная компания «СТРОЙФЕДЕРАЦИЯ», предложила нам уникальную технологию.

Третье место занимает многофункциональность данной технологии.

Конечно, большинство проектов, развивающих идею создать из окон солнечные батареи, всё ещё находятся на стадии разработки и тестирования.

Разработки требуют проведения множества испытаний и технологической шлифовки. Не исключено, что какие-то проблемы с данными технологиями можно будет обнаружить только после их большего распространения в строительстве. Однако есть все основания полагать, что в странах с достаточным количеством солнечного освещения установки подобных окон в зданиях повсеместного использования не заставит себя ждать.

ПРОЕКТ. ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА «ДА БУДЕТ СЛАВЕН ПОДВИГ ТВОЙ В ВЕКАХ».

Автор: Майорова Ангелина Петровна

ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

Руководитель: Бирюкова Елена Николаевна, Седова Ольга Васильевна

Наш проект называется Парк культуры и отдыха «Да будет славен подвиг твой в веках». Мы посвящаем его памяти подвига героя Советского Союза Александра Демакова. Который ценой своей жизни спас товарищей, подорвав себя гранатой в Афганистане.

Пустырь, прилегающий к улицам Демакова и Полевая в Советском районе, имеет неприглядный вид. Рядом в нескольких шагах от него находится бюст героя. Не ухоженность данной территории не только внешне неприятное зрелище, но и пробуждает в человеке чувства стыда и боли, за то, что не отдана дань уважения нашему бесстрашному земляку, за его славный подвиг.

Цель проекта: Исследовать участок на перекрестке улиц Демакова и Полевой для преобразования данного пространства в парк отдыха и выявление отношения населения к проблемам благоустройства конкретного участка.

Задачи проектирования:

1. Найти новые, актуальные решения формирования фрагмента городской среды для преобразования пустыря в городской парк современного, динамичного облика, эстетической, экологической и патриотической направленности.

2. Сформировать комфортную композиционно завершенную, художественно выразительную городскую среду.

3. Сформировать объект, отвечающий всем эргономическим требованиям, а так же гармонично вписываться в окружающее пространство.

4. Рассмотрение возможности создания площадки, для проведения мероприятий под открытым небом – концерты, творческие встречи, выступление местных групп, детских коллективов и пр.;

5. Разработка элементов предметно- пространственной среды парка (малые архитектурные формы, мощение и т.д.)

Социальный опрос населения о создании в зоне улиц Полевой и Демакова парка отдыха им.А.Демакова выявил, что большинство населения за благоустройство данного участка. Соцопрос охватил людей разных профессий, разных интересов, он показал, что данная проблема интересует человека, так как охватывает его досуг.

Парк разбили на четыре зоны

1.Зона отдыха (смотри план участка 4)

2.Зона аттракционов (смотри план участка 3)

3.Детская игровая зона (смотри план участка 2)

4.Зона торговая кафе закусочная (смотри план участка 1)

Зона отдыха

Это тихая уединённая территория, где располагается беседка, скамейки, цветники, 4 фонарных столба, асфальтированные дорожки

Детская игровая зона

Размещение аттракционов в данной зоне основывается по возрастному принципу от 3 до 14 лет. Проект детских аттракционов основан на их полной безопасности и соблюдении всех норм использования строительных материалов. карусели Мини-Джет, детские горки "Гусеница", паровозики "Конвой" или "Сафари", многоуровневые лабиринты, аккумуляторные машинки, батуты.

Зона аттракционов При проектировании зоны аттракционов в парке главными объектами в ней должны быть концертная площадка и тир. Концертная площадка позволит проводить мероприятия военно-партиотической, эстетической, экологической направленности. Она объединит людей разных возрастов и осуществит скреп поколений. Тир – логическое продолжение военной тематики парка, помогает развивать такие качества как внимательность, сосредоточенность, ловкость, уверенность в своих силах.

Торговая зона

Она может быть выполнена просто и удобно, без лишних деталей и роскоши, может напоминать солдатский блиндаж. Это будет соответствовать заявленной тематике парка (имени А.Демакова).

Таким образом, данный парк выполнит несколько функций: увековечит память о подвиге А.Демакова, придаст эстетический вид части территории городка, создаст экологическую комфортную среду, будет местом проведения досуга горожан, а также местом проведения торжественных мероприятий.

ДВУХСЕКЦИОННЫЙ ДВЕНАДЦАТИЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННЫМ ЭКО МАГАЗИНОМ

Автор: Погодаева Карина Сергеевна

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Куркин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ



МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ УГЛОВОГО ТИПА СО ВСТРОЕННЫМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ

Автор: Сайденцаль Александр Иванович

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Куркин Александр Анатольевич

Проект многоэтажного жилого дома углового типа со встроенным многофункциональным центром



МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ УГЛОВОГО ТИПА СО ВСТРОЕННЫМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ

Автор: Смирнова Анастасия Александровна

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области «Новосибирский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Саютинский Дмитрий Александрович

Меня зовут Смирнова Анастасия, я студентка 1 курса Новосибирского архитектурно-строительного колледжа и обучаюсь на специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Строительную отрасль принято считать консервативной: здесь много ручного труда, бумажной волокиты, высокие технологии внедряются медленно, а зачастую и нехотя. Еще в 2016 году аналитики в своем отчете написали, что будущее отрасли — это цифровизация, а сейчас мы видим, как IT-технологии экономят строительным компаниям деньги, улучшают безопасность труда и выводят на новый уровень работу с заказчиками.

В 2023 году строители массово начинают применять BIM-модели и другие IT-технологии.

В этом докладе я собрала 7 цифровых технологий в строительстве, которые будут актуальны в ближайшие годы. Как для производства работ, а главное на стадии проектирования объектов. Эти технологии буду рассматривать с трех позиций: как работает, какие проблемы решает, и кто уже применяет.

Цель выступления:

1. Собрать и проанализировать актуальную информацию об IT-технологиях, использованные в проектирование и строительстве.

2. Рассмотреть, как они работают, какие проблемы решают, и кто их уже применял.

BIM-моделирование

Как работает. BIM — это цифровая модель здания, которая содержит характеристики всех элементов, от несущих стен и кровли до шаровых кранов в теплоузле. В BIM-модели можно посмотреть материалы, цены, графики производства работ, при этом модель одновременно доступна всем участникам строительства. (Рис 1.)

Какие проблемы решает. С помощью BIM застройщики могут точно контролировать расходы, видеть в реальном времени отчеты по закупкам и использованию материалов. BIM-модель позволяет быстро построить график производства работ, за секунду узнать планируемый срок готовности любого элемента здания. В связке с электронным документооборотом и электронными цифровыми подписями BIM-модель резко сокращает объем «живого» контроля на стройплощадке, в том числе со стороны государства.

Кто уже применяет. Первым объектом в России, который спроектировали по BIM-технологии, стал детский сад от ГК «Эталон» в Санкт-Петербурге. (Рис 2.) Проект прошел госэкспертизу также в цифровом формате и получил заключение в сентябре 2020 года.

Сейчас BIM используют многие крупные застройщики, в том числе «ПИК», «Брусника». С 1 января 2022 года все государственные строительные заказы в России должны проектироваться в BIM

Высокотехнологичная топосъемка для строительства и георазведка

Как работает. Чтобы выбрать строительную площадку и исследовать почву, сейчас уже не надо бурить, брать пробы и приглашать десяток специалистов-смежников.

Современные георадары позволяют неразрушающими методами выяснить состав почвы, а значит, понять места и глубину забивки свай или сделать верный расчет бетонной плиты.

Технология фотограмметрии позволяет по обычным фотографиям и данным лазерных сканеров (лидаров) создать 3D-модель поверхности в мельчайших деталях — и интегрировать ее в BIM. (Рис 4.)

Какие проблемы решает. Сюрпризы в области геологии — один из самых раздражающих факторов в строительстве, часто это ведет к перерасходу бюджета и срывам сроков. Хорошо, если проблемы дают о себе знать сразу, но бывает, что они возникают с уже построенным зданием и всерьез угрожают его безопасности. Современные цифровые технологии в строительстве позволяют на самом раннем этапе, еще до появления первого экскаватора, понять, что под землей, и заложить в проект верные технические решения.

Кто уже применяет. В России высокотехнологичная георазведка применяется в основном на Крайнем Севере, где актуальна проблема поиска протак в вечной мерзлоте перед началом строительства и обследования фундаментов уже существующих зданий. Например, строители заказывают исследования при помощи георадара «Лоза»: это антенна в форме ленты, которую инженер протаскивает за собой по грунту, сигнал может проникать на 300 метров вглубь. В 2019 году Минюст рекомендовал георадар «Лоза» для проведения судебных строительно-технических экспертиз. (Рис 4.)

3D-печать

Как работает. Еще несколько лет назад трехмерная печать пластиковых изделий была новшеством, а сейчас этим уже никого не удивишь. Технологии 3D-печати активно внедряются в строительство.

Строительный принтер сам готовит смесь из заложенных в него компонентов и слой за слоем строит конструкции, будь то стена или перекрытие. Современные принтеры работают не только в фабричных условиях: их можно установить прямо на стройплощадке.

Какие проблемы решает. Процесс возведения здания идет существенно быстрее, так как бетонный раствор может приготавливаться прямо на месте, а принтер превосходит по скорости самую профессиональную бригаду строителей, к тому же он не знает отдыха и умеет работать 24 часа в сутки. Технологии 3D-печати в строительстве полностью автоматизированы, процесс исключает влияние человеческого фактора. Нет шансов, что стена «завалится» или будет промерзнуть из-за того, что где-то в кладке остались поры.

Со временем 3D-печать может изменить представления об архитектуре зданий, поскольку принтеры с легкостью выполняют закругления стен и другие сложные

геометрические задачи, придавая объектам непривычные, но красивые и функциональные формы.

Кто уже применяет. В 2017 году Иркутская компания Aris Cor впервые в России напечатала на 3D-принтере дом. Строение площадью всего 38 м² печатали на заводе. В 2019 году эта же компания возвела в Дубае двухэтажное здание при помощи 3D-печати. На этот раз принтер работал уже на стройплощадке, и его создатели с гордостью заявили, что устройству не нужны рельсы, так как его можно установить на неровную поверхность. С этим проектом российские строители попали в Книгу рекордов Гинесса. (Рис 5.)

Роботы и дроны в строительстве

Как работают. Строительные роботы — это механизмы с удаленным управлением или искусственным интеллектом: в первом случае человек управляет на расстоянии, во втором робот умеет сам, без вмешательства человека, принимать решения. (Рис 6.)

Дроны в строительстве — это беспилотные летательные аппараты, разновидность роботов. В основном дроны служат для обследования и наблюдения: выполнять с их помощью какие-либо работы пока технологически сложно. (Рис 7.)

Какие проблемы решают. Роботы решают, пожалуй, самую важную проблему строительного сектора — нехватки рабочей силы. Роботизированный труд отлично подходит для задач, которые не требуют высокой квалификации: например, копки траншей, забивки свай, демонтажных работ. Легко применяются на не освоенных территориях, что актуально для России.

Кто уже применяет. Самое простое применение удаленного управления — осмотр стройплощадок с земли или воздуха. В посёлке Дунай и городе Фокино Приморского края дронов использовали для обследования теплосетей. Дронов также используют для фотограмметрии — создания карт и планов с автоматическим вычислением объемов и размеров объектов: для этого применяют AutoDesk ReCAP, Pix2Dmapper, Datugram и другое программное обеспечение.

Искусственный интеллект

Как работает. ИИ — это алгоритмы, которые могут имитировать мышление человека, то есть, например, анализировать данные и принимать решения. В частности, ИИ может быть начинкой роботов: такой строительный робот не ждет команды от человека на каждое движение, а сам понимает, где копать, и насколько продвинуться, чтобы не упасть в траншею.

Более глубокие варианты использования ИИ включают в себя машинное обучение и предиктивную аналитику, то есть возможность алгоритмов учиться и предсказывать ситуации.

Какие проблемы решает. Применение искусственного интеллекта в строительстве предполагает, что ИИ может на основе прошлых данных и данных от датчиков, которые работают в реальном времени, предсказывать угрозы безопасности. Так, зная, что в помещении неделю работают сварщики и, заметив аномальное увеличение температуры воздуха, алгоритм с ИИ предупредит о пожаре и может сам вызвать пожарных.

Технологии машинного зрения с элементами ИИ позволяют распознавать транспорт и людей на стройке, контролировать периметр, количество рабочих, порядок на стройплощадке (Рис. 9).

Алгоритмы ИИ могут анализировать сметы любого объема, сопоставлять цены, отслеживать их изменения, прогнозировать стоимость материалов, следить за соблюдением сроков и выявлять странности, за которыми могут скрываться злоупотребления. (Рис 8.)

Кто уже применяет. Применение искусственного интеллекта в строительстве в России пока невелико. В мае Минстрой объявил, что ИИ будут использовать при эксплуатации зданий. «Мы сейчас обсуждаем возможность использования технологий искусственного интеллекта при планировании ремонтных работ. Он будет анализировать данные и сообщать об изношенности коммуникаций, рекомендовать уменьшить давление в той или иной трубе», — рассказал заместитель главы Минстроя Максим Егоров.

Виртуальная и дополненная реальность

Как работает. Виртуальная реальность (VR) — это полностью цифровой мир, как, например, компьютерная игра. В VR можно воссоздать готовое здание, строительную площадку или кабину экскаватора. Дополненная реальность (AR) — это модель, где реальность и цифровой мир смешиваются: например, при помощи специальных алгоритмов на компьютере дорисовываются еще не построенные этажи здания вместе с помещениями.

Пользователи могут использовать VR- и AR-решения как при помощи обычных компьютеров и телефонов, так и при помощи специальных очков — тогда глубина погружения будет выше, а ощущения яснее и интереснее. (Рис 12.)

Какие проблемы решает. Технологии VR/AR отлично подходят для решения маркетинговых задач в строительстве. Можно демонстрировать заказчикам готовую виртуальную модель здания или продавать квартиры в жилом комплексе при помощи виртуальных туров. При этом жилой комплекс еще может строиться.

Еще одна важная сфера применения VR/AR — обучение сотрудников.

VR/AR также решают и чисто строительные задачи: позволяет смоделировать пересечения коммуникаций или, например, проверить корректность расположения оборудования в котельной.

Кто уже применяет. Использование VR/AR стало стандартом для обучения сотрудников в любых сферах, где люди имеют дело с источниками повышенной опасности: это железная дорога, добыча полезных ископаемых, металлургия. (Рис 10.) В строительной отрасли VR/AR используют для обучения операторов сложных механизмов: кранов, монтажных машин, гидравлических подъемников и экскаваторов и многое другое. (Рис 11.)

Блокчейн

Как работает. Еще недавно слово «блокчейн» выглядело пугающим, а эта технология ассоциировалась с криптовалютными операциями, которые вызывали много споров. Сейчас блокчейн стал стандартным решением для обеспечения сохранности данных и проверки их корректности.

Технологии блокчейн в строительстве — это еще и основа для так называемых смарт-контрактов, то есть схем финансирования и бизнес-процессов, которые

публикуются онлайн. Смарт-контракты описывают логику движения денег и работают как бы сами по себе: когда подрядчик закончил часть работы, а заказчик подписали акты, смарт-контракт сам проводит оплату (Рис 13.).

Какие проблемы решает. Смарт-контракты на основе блокчейна снижают количество посредников: если заранее известна процедура движения средств и все причинно-следственные связи, не нужны проектные управляющие. По мнению Forbes, блокчейн может стать основой для возрождения в новом виде жилищно-строительных кооперативов: на квартиры будут выдаваться токены, аналог жилищных сертификатов, учет которых будет вести не Росреестр, а блокчейн. Через смарт-контракты покупатели токенов смогут сами контролировать процесс строительства.

Кто уже применяет. Нам не удалось найти ярких примеров использования технологии блокчейн в строительстве в России. В мире создан консорциум по блокчейну в строительстве. (Рис 14.)

Выводы

В ближайшие годы строительная отрасль может кардинально изменить свой облик благодаря внедрению IT-технологий. Строительство станет более прозрачным и понятным для всех, а значит, преимущество получают те компании, которые уже сейчас думают над своей эффективностью, снижают издержки и развивают клиентскую работу.

Цифровые технологии в строительстве способны увеличить производительность труда, повысить безопасность на стройплощадке, обеспечить «протяжку» любых мелочей по всему строительному процессу от проектирования до эксплуатации объекта. Возможно, сейчас некоторые технологии кажутся фантастикой или бесполезными мечтами, но крупные застройщики уже поняли перспективы: они усиливают IT-отделы, учат сотрудников новым цифровым специальностям. В ближайшие годы строительная отрасль помимо традиционной нехватки рабочих рук столкнется с нехваткой IT-специалистов.



Рис 1. Это BIM-модель здания со всеми элементами. В зависимости от задачи можно идти глубже в модель и просматривать подробнее, вплоть до дверных ручек.



Рис 2. Детский сад от ГК «Эталон» в Санкт-Петербурге

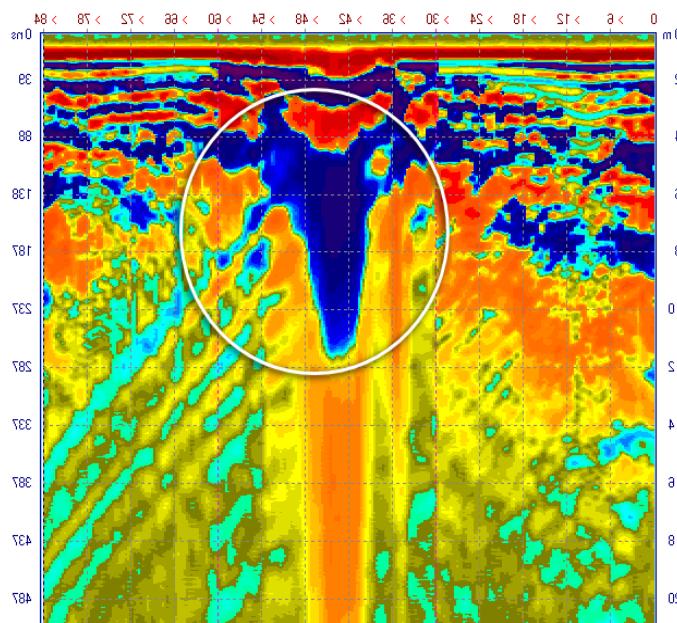


Рис 3. Изображение с георадара «Лоза»: прибор выявил обильную зону протайки под землей. Строить в этом месте нельзя.



Рис 4. Современный георадар



Рис 5. Дом в Дубае стал первой в мире постройкой, которую напечатали на 3D-принтере прямо на стройплощадке. Печать заняла 500 часов, перед ее началом строители сделали две тестовые миниатюры 2 на 2 метра.



Рис 6. Это РОИН Р-700 — российский робот, который спроектирован для простых работ в опасных для человека условиях. Робот умеет копать, бурить, дробить, перемалывать кусты.



Рис 7. А это австралийский робот-каменщик Hadrian X. Машина кладет до 1000 кирпичей в час. В декабре 2021 года робот строил 16 таунхаусов в местечке Уилладжи в Западной Австралии по заказу местной строительной компании Inspired Homes.

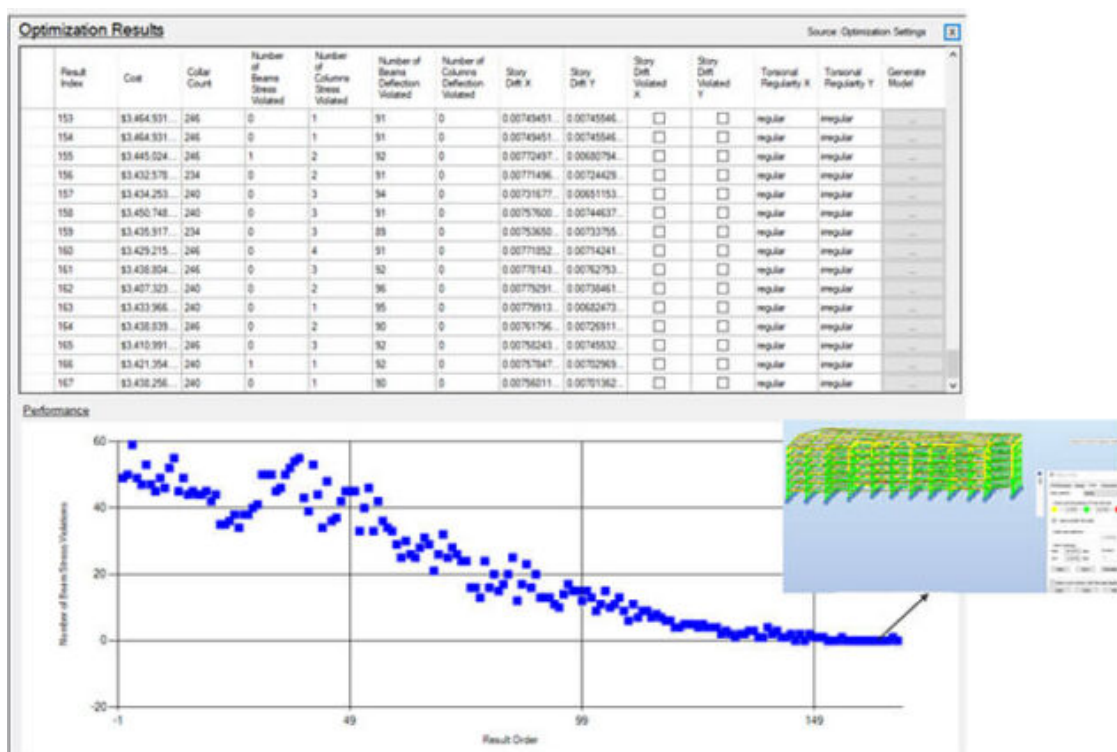


Рис 8. Компании ConXtech модуль с ИИ позволяет на начальном этапе оценить стоимость материалов и всего здания без привлечения профессиональных сметчиков.

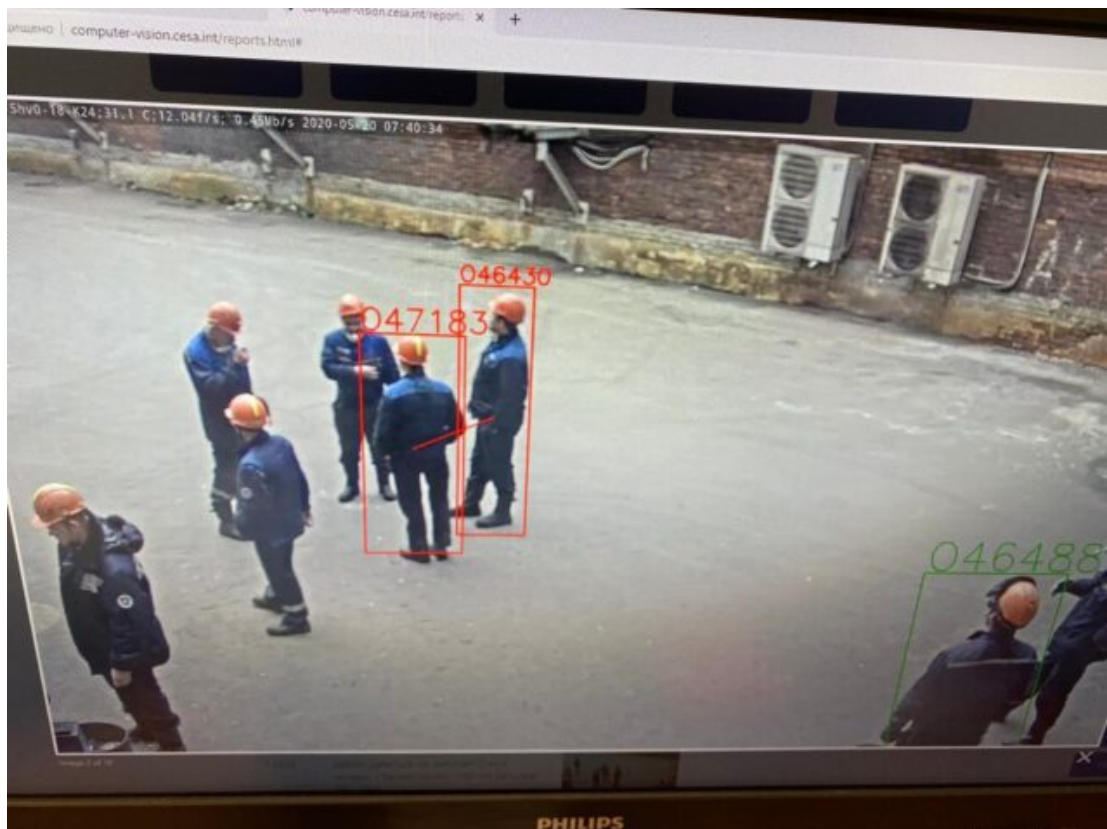


Рис 9. В мае 2020 года, во время локдауна, на череповецкой площадке «Северстали» запустили алгоритм машинного зрения, который вычисляет дистанцию между рабочими на отдыхе. Позднее использование ИИ стало нормой для заводов при контроле за ношением респираторов и других средств индивидуальной защиты.



Рис 10. Модуль Caterpillar Safety VR показывает, что происходит при нарушении ТБ в дорожном строительстве: рабочий справа пилит трубу болгаркой, осколок отлетает в голову ученика. Последствия показаны так, будто разбилось стекло очков виртуальной реальности.

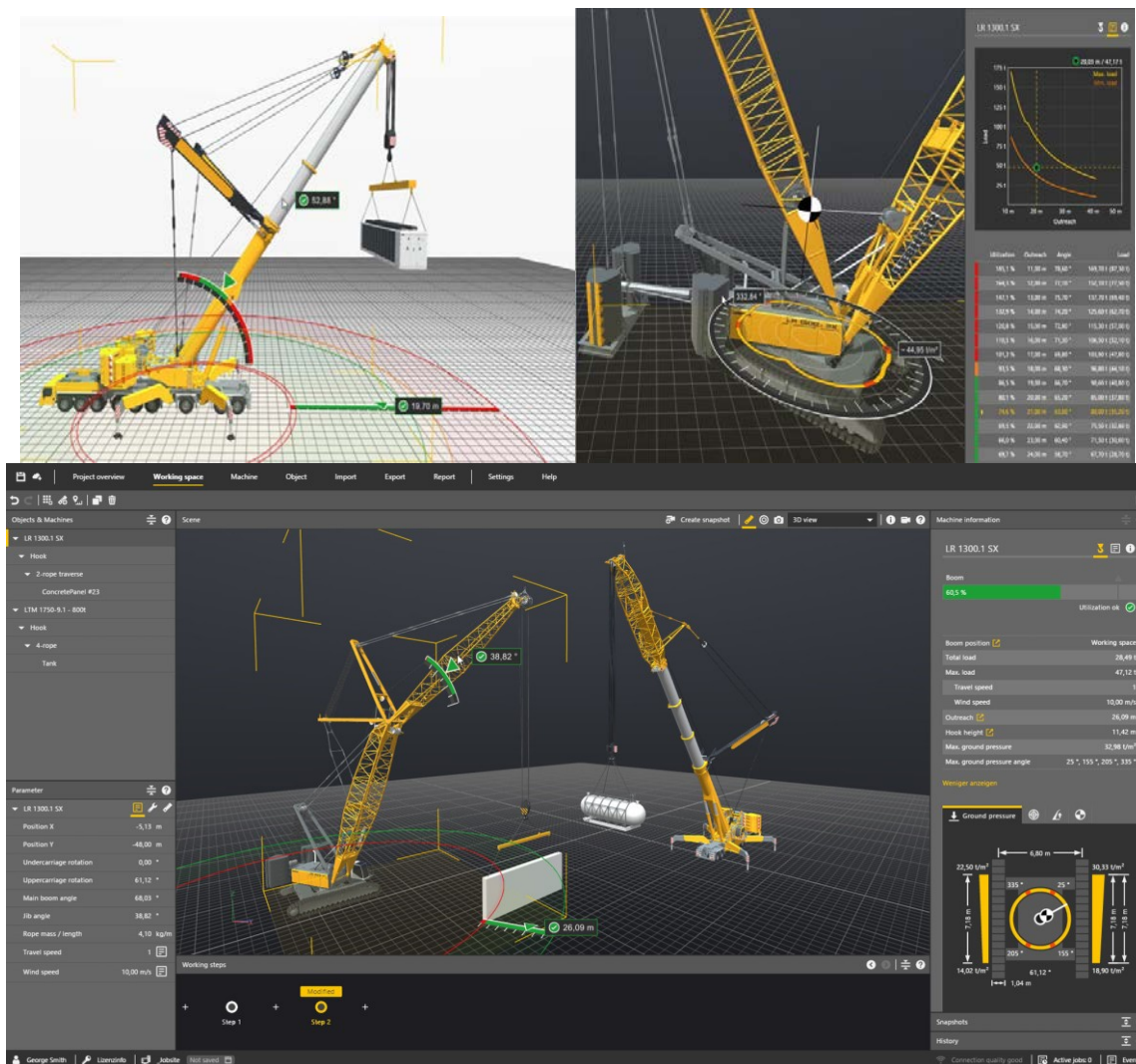


Рис 11. Это программа Crane Planner от Liebherr, которая основана на технологиях виртуальной реальности. Программа позволяет воспроизвести процесс подъема груза. В алгоритм заложены параметры всех кранов Liebherr: программа автоматически рассчитает давление на грунт и положение центра тяжести.



Рис 12. Приложение planitec AR от Paschal позволяет прямо со смартфона или планшета воссоздать проект опалубки в реальном окружении и оригинальном размере. Приложение на английском языке доступно бесплатно в App Store.

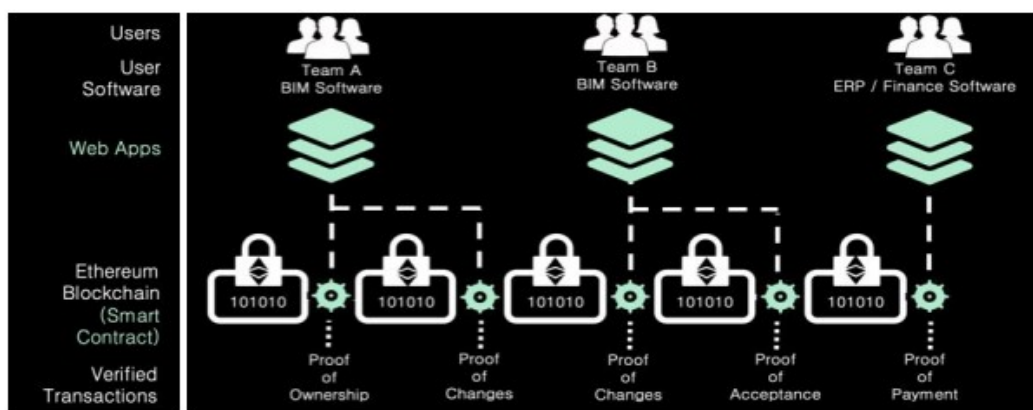


Figure 1 - Solution Architecture Overview

Рис 13. Общая схема работы блокчейна: действия разных команд, которые могут работать с разными приложениями, фиксируются в смарт-контракте.

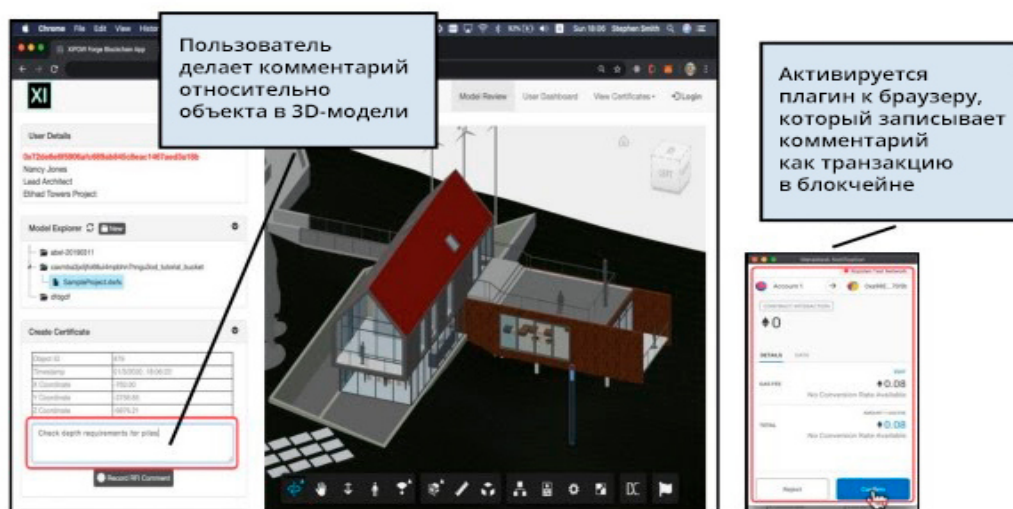


Рис 14. Интеграция 3D-модели и блокчейна: инженер пишет комментарий «проверить глубину» применительно к свае, справа открывается окно, где комментарий фиксируется как транзакция в блокчейне: ей присваивается время и идентификатор.

КОНЦЕПЦИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»

Автор: Цикунова Анастасия Алексеевна

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Руководитель: Сушкова Марина Викторовна

Аннотация: На сегодняшний день благоустройство территорий учебных заведений является не просто средством украшения данных участков, но и фактором повышения здорового облика объекта, его привлекательности и комфорта. В данной работе предлагаются варианты решения по улучшению проблемных участков территории.

Ключевые слова: комфортная среда, территория техникума, озеленение, благоустройство, концепция проекта благоустройства, функциональные зоны.

В настоящее время в Забайкальском крае и в городе Чита в частности остро стоит вопрос о благоустройстве территории. По всему городу и краю реализуется программа

«Формирования комфортной городской среды», преобразовываются и облагораживаются дворы МКД, общественные пространства (парки, скверы, аллеи), появляются новые площадки для отдыха населения и т.д.

Территория техникума, является общественным пространством учебного заведения, также не должна оставаться в стороне от формирования комфортной среды обучающихся, преподавателей и посетителей техникума.

Благоустройство территории техникума прежде всего направлено на повышение имиджа учебного заведения, улучшения эстетической и экологической обстановки территории, создание на территории техникума условий для культурно - досуговых занятий, отдыха студентов, молодежи и детей жителей общежития в свободное от учебы и работы время.

Актуальность концепции обусловлена, тем что территориально техникум находится в центре города и притягивает взгляды прохожих, гостей города, будущих абитуриентов, а также самих обучающихся и преподавателей. Поэтому для нас очень важно создать не только привлекательный внешний вид фасадов техникума, но и преобразовать его в отличное обучающее и развивающее пространство.

Новизна разработки концепции заключается, во-первых, в том, что будет разработана концепция благоустройства территории именно для учебного заведения с применением современных тенденций в благоустройстве. Во-вторых, доработать концепцию и реализовать планируется совместно с администрацией техникума, со студентами и преподавателями, а также с привлечением инвесторов (например, НКО

«Молодежь Забайкалья», предпринимателей, территориально соседствующих с техникумом).

Цель концепции: создание экологически, эстетически и психологически привлекательного пространства вокруг техникума для студентов, преподавателей и посетителей техникума.

Проблема состоит в том, что территория техникума на сегодняшний день не удовлетворяет современному дизайну общественного пространства учебного заведения, а также желаниям самих обучающихся и преподавателей.

Задачи концепции:

Проанализировать и провести обследование территории;

Формирование у обучающихся бережного отношения к окружающей среде;

Привлечение внимания студентов к решению актуальных проблем комфортной городской среды;

Формирование гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

Создание атмосферы сотрудничества между студентами и коллективом техникума;

Организация пространства для проведения художественных арбатов, учебных занятий на открытом воздухе, культурно - досуговых занятий, отдыха студентов, молодежи и детей жителей общежития в свободное от учебы и работы время;

Провести на уровне техникума опрос актуальности проекта для того, чтобы взвесить все голоса «за» и «против»;

Найти эффективную спонсорскую помощь в поддержку проекта и его реализации.

Описание проекта:

На территории техникума расположены здание техникума и его корпусов, постройки хозяйственного назначения, студенческие общежития №1 и №2, проезды, подземный гараж, озеленение, площадка под контейнеры ТБО.

При разработке концепции благоустройства территории техникума был проведен предпроектный анализ территории с учетом стилевых и художественных характеристик исследуемой среды, а также анализ функционального наполнения территории. Результатом анализа стали выявленные проблемы:

отсутствие функциональных зон территории;

отсутствие зон отдыха во время перерывов между учебными занятиями;

отсутствие оборудованной спортивной игровой площадки – воркаута;

отсутствие какого-либо художественного и эстетического начала в оформлении территории;

густо насаженные зеленые насаждения, нуждающиеся в обрезке крон (санитарной, омолаживающей);

освещения или подсветки территории;

отсутствие разметки автопарковки для временного хранения машин, ограничителей движения машин, т.к. во внутреннем дворе техникума расположен подземный гараж учебного автоцентра;

отсутствие местами отмостки вокруг корпусов техникума и общежитий, а также дренажной системы стока ливневых и талых вод;

не ухоженность площадки под контейнеры ТБО. Фотофиксация объекта приведена в Приложении 2.

Онлайн-опрос студентов, преподавателей и сотрудников техникума, показал согласие большинства опрошенных на реконструкцию пространства территории техникума (Приложение 1). По мнению студентов и преподавателей территория

учебного заведения должна быть современной, доступной и многофункциональной средой для всех пользователей техникума.

По результатам опроса и обследования территории техникума, а также после тщательного обдумывания деталей была предложена концепция проекта благоустройства территории со стороны главного входа в техникум с улицы Бабушкина и внутреннего двора, где расположены общежития (№1 и №2), подземный гараж, площадка под контейнеры ТБО:

со стороны главного входа предполагается расположить лекторий на пустом участке между деревьями. Здесь студенты смогут отдыхать между занятиями, у преподавателей появится возможность провести некоторые занятия в теплое время года на свежем воздухе, а также можно использовать для проведения художественных арбатов и других мероприятий техникума;

микрзоны для отдыха студентов – участки территории, оборудованные скамейками с урнами и парклетами;

спортивная площадка – воркаут (нами решено предусмотреть оборудование небольшой спортивной площадки, рядом с общежитием №1. Предусматривается оборудовать спортплощадку турником, шведской стенкой, брусьями, скамьей для пресса.

провести работы по улучшению внешнего вида имеющегося озеленения (т.к. нет разрешения на выкопку или пересадку деревьев и кустарников) с помощью санитарной и омолаживающей обрезки, а также дополнительное устройство цветников, сезонного мобильного озеленения;

предусмотреть устройство отмостки и дренажных каналов для стока талых и ливневых вод по периметру корпусов техникума и общежитий №1 и №2. За общежитием

№1 предлагаем предусмотреть устройство подпорной стенки, тротуара, совмещенного с отмосткой и дренажным каналом;

дополнительно благоустроить места парковки для временного хранения автотранспорта учебного центра, с нанесением разметки на покрытии и установкой ограничителей движения;

переоборудовать площадку под контейнеры ТБО;

добавить произведения монументально-декоративного искусства и размещения элементов информации и навигации;

добавить освещение (подсветку) внутреннего двора.

Стилевое решение территории:

При разработке концепции благоустройства нашей территории мы выдели для себя

главные принципы формирования пространства:

Многофункциональность – придание пространству совершенно новых функций;

Трансформация и модульность – возможность быстро изменять пространство, т.к. предполагается использование мобильных (переносных) малых архитектурных форм для проведения различных мероприятий;

Зонирование – выделение многофункциональных и узконаправленных зон;

Конвергентность – целенаправленное совмещение различных пространств;

Визуальные коммуникации – осмысленное использование поверхностей.

Критерии концепции благоустройства – простота, удобство, практичность, безопасность и эстетическая ценность.

Поэтому нами был выбран стиль минимализм, который предполагает использование геометрически правильных форм, с ясной композицией, без лишних декоративных деталей, а также простор и обособленность предметов. Цветовая гамма неброская, с применением оттенков натуральных материалов — дерево, камень, металл, гравийная крошка, бетон.

Подбор материалов, оборудования и стилевое решение представлено в Приложении 3.

Стейкхолдеры (заинтересованные стороны):

студенты;

преподаватели;

посетители техникума

Сроки реализации проекта:

Предполагаемая дата начала проекта: сентябрь 2023 год
Предполагаемая дата окончания проекта: июнь 2026 год
Продолжительность проекта: 3 года.

Выводы:

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что значительная экономия по реализации проекта будет достигнута за счет привлечения студентов для проведения некоторых работ по благоустройству территории, изготовления малых архитектурных форм и декоративных элементов в учебно-производственных мастерских техникума во время учебной практики за счет внебюджетных средств, а также возможность привлечения инвесторов через проведение различных мастер-классов, воркшопов, выставок, ярмарок и работы нашего студенческого архитектурного бюро.

Красота, созданная своими руками, станет основой в формировании личностных качеств у студентов, в том числе чувства ответственности и уважения к результатам как собственного, так и чужого труда.

Помимо этого, для нас важен воспитательный и социальный эффект, активизация творческого потенциала обучающихся, их социального и интеллектуального развития. Реконструкция территории нашего учебного заведения должна стать эффективным продолжением и дополнением традиционного учебно-воспитательного процесса, с возможной экспериментальной, исследовательской и проектной деятельностью.

Список используемых источников

Стандарт комплексного развития территории (Книга 4; Каталог №7).

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опрос студентов и преподавателей техникума

Ответьте Да / Нет

	% голосов	
	Да	Нет
Считаете ли Вы, что территория техникума нуждается в реконструкции	86	14
Хотели бы Вы принять участие в проекте?	42	58

Насколько, по Вашему мнению, наша территория комфортны для Вас?

		% голосов
☐	Комфортный	15
☐	Вполне комфортный	33
☐	Неблагоприятен	45
☐	Затрудняюсь ответить	7

Отметьте, что необходимо добавить/изменить/улучшить на территории техникума:

☐	Наименование критерия	% голосов
☐	площадки с тренажёрами или площадки воркаут	5
☐	площадки для настольного тенниса	5
☐	микрзоны для отдыха студентов между перерывами учебных занятий	12
☐	устройство лектория под открытым небом	10
☐	дополнительное освещение или подсветка функциональных зон	8
☐	элементы информации и навигации	11
☐	парковка для временного хранения автотранспорта учебного центра, с нанесением разметки на покрытия и установкой ограничителей движения	13
☐	парковка для велосипедов	2
☐	улучшение внешнего вида зеленых насаждений	8
☐	устройство цветников (сезонного мобильного озеленения)	5
☐	переоборудовать площадку под контейнеры ТБО	10
☐	добавить произведения монументально-декоративного искусства	2
☐	установка современных скамеек и урн	9

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Фотофиксация объекта



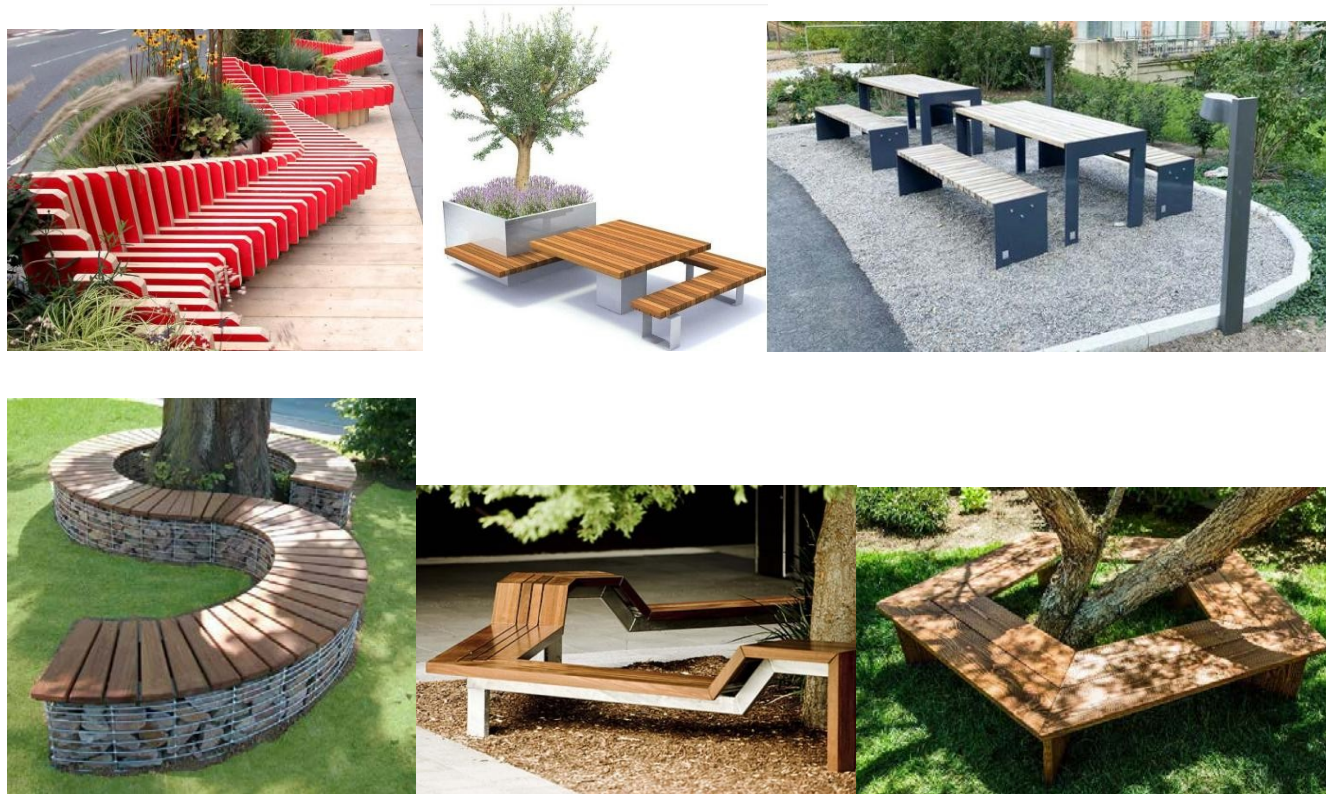
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Подбор материалов, оборудования и стилового решения территории

Лекторий под открытым небом



Микроразоны для отдыха студентов



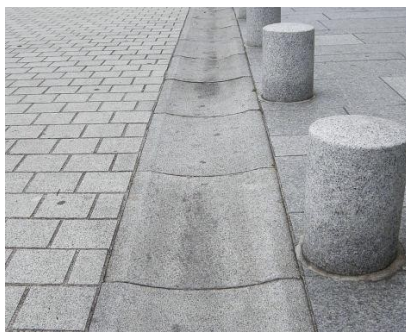
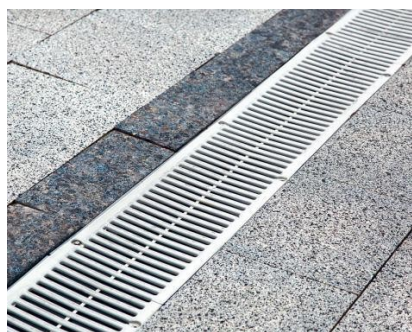
Парклеты



Спортивная площадка – воркаут



Сезонное мобильное озеленение

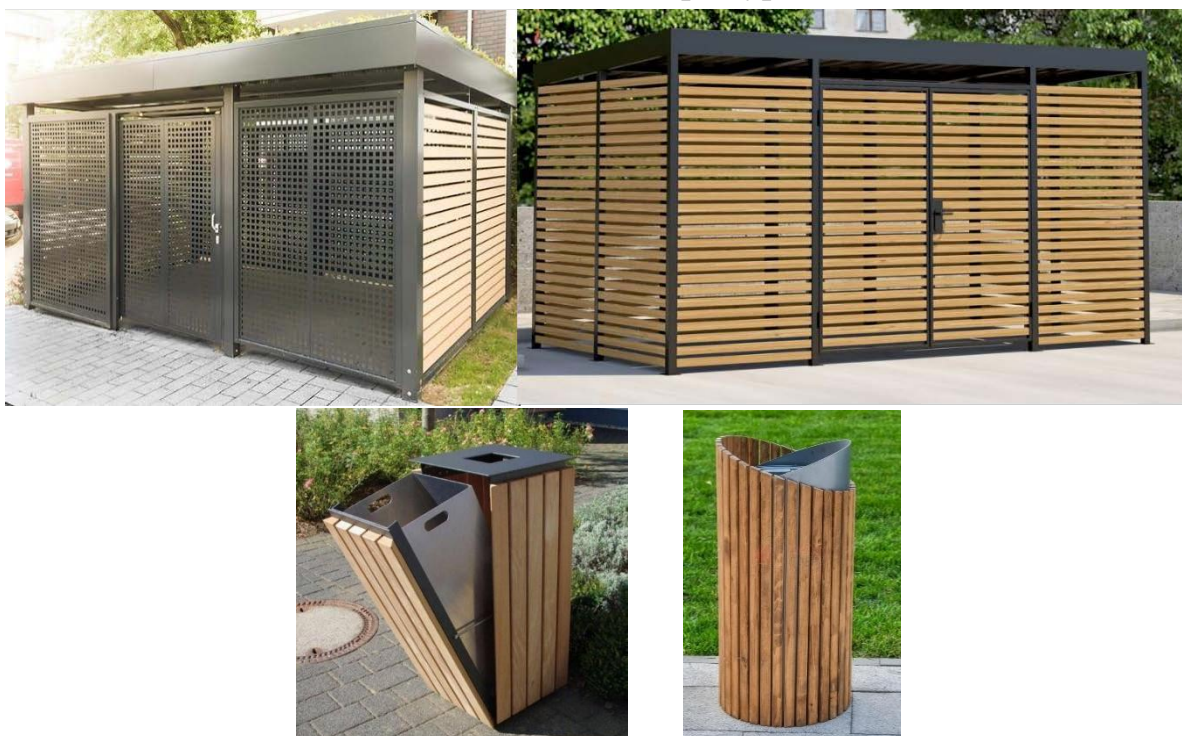


Отмостка, дренажная система, подпорная стенка

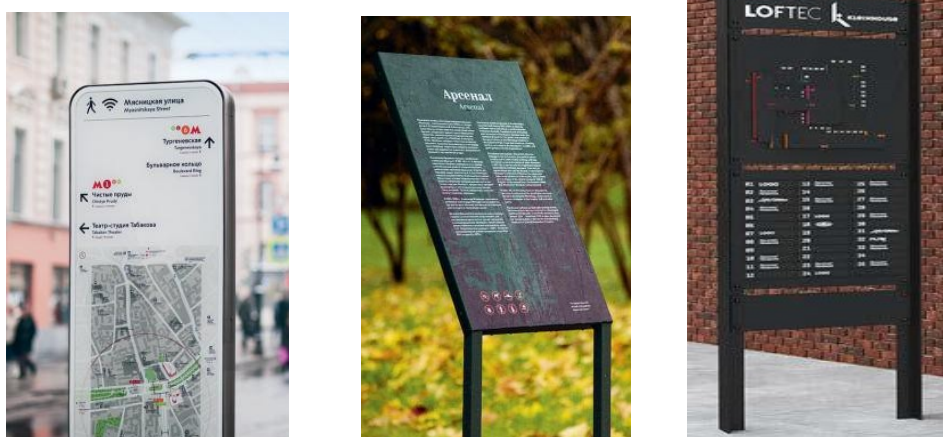


Парковка, разметка, ограничители движения

Площадка под контейнеры, урны



Элементы информации и навигации

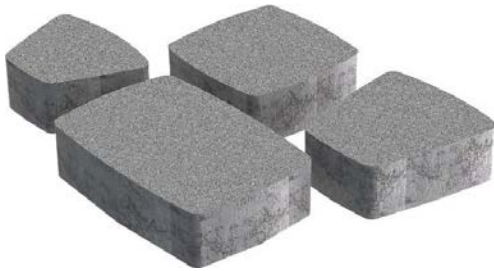


Освещение

Покрытие



Гравийный отсев



Тротуарная плитка
древесины



Настилы из

ДВЕНАДЦАТИЭТАЖНЫЙ ДВУХСЕКЦИОННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННОЙ КОФЕЙНЕЙ

Автор: Черепанова Маргарита Андреевна

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Руководитель: Куркин Александр Анатольевич



МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ УГЛОВОГО ТИПА СО ВСТРОЕННЫМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ

Автор: Шарыпов Иван Алексеевич

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

Руководитель: Гаценбиллер Алёна Фёдоровна

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире появляются новые технологии, способствующие решению многих экологических проблем. Научное сообщество и ведущие университеты уделяют этому большое внимание. Новые экспериментальные разработки в этой области используются при проектировании и строительстве университетских кампусов. Современные университетские кампусы призваны функционировать по законам природы, быть частью экосистемы, не нарушая природного равновесия. Идеи природоэквивалентной архитектуры сочетаются с экологической безопасностью и энергоэффективностью. Такие кампусы можно назвать самодостаточными по принципу отношения к потреблению природных ресурсов. Они сами являются частью природы, не загрязняя окружающую среду и «не нуждаясь» в ней. Самодостаточная модель архитектуры кампусов отвечает представлению об университете как центре интеллектуальной активности и генераторе научных открытий в области современных эко-технологий.

На рубеже XX-XXI веков в архитектуре появилось такое понятие как

«устойчивая архитектура», т.е. стремление проектировать здания, которые бы находились в равновесии с природой и человеком. Этот термин впервые прозвучал на Конгрессе ООН по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Устойчивая архитектура базируется на приоритете экологического подхода к строительству и эксплуатации зданий. В ней используются экологичные строительные материалы, энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии, озеленение крыш и фасадов зданий, устройство зимних садов внутри зданий и др. Это требует от архитекторов поиска новых моделей развития крупных образовательных и научных комплексов на стыке возможностей архитектуры и природы.

В данном исследовании предпринята попытка обобщить современный мировой опыт проектирования устойчивых университетских кампусов и выявить передовые эко-технологии, которые можно использовать при строительстве университетских городков (кампусов) в нашей стране.

1 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Здания постоянно теряют тепло через окна (порядка 19% теплопотерь) и стены (5% теплопотерь), а создаваемые в здании климатические системы принудительной вентиляции и кондиционирования не соответствуют современным стандартам энергосбережения, стоимость эксплуатации их в несколько раз превышает все вместе взятые затраты по уходу за зданием. Главными направлениями повышения энергосбережения являются внедрение принципиально новых типов конструкций зданий, использование эффективных теплоизоляционных материалов, использование

энергии солнца, ветра, земли. В университете Стэнфорда применены солнечные батареи на крыше и фасадах здания.

Преобразование теплоснабжения всех зданий с пара на горячую воду; и инновационный контур рекуперации тепла, который улавливает почти две трети отработанного тепла, вырабатываемого системой охлаждения кампуса, для производства горячей воды для системы отопления. В его основе лежит новое центральное энергетическое сооружение, которое воплощает в себе новейшие технологические достижения в области рекуперациитепла. Нагретая и охлажденная вода хранится в трех массивных резервуарах для воды общим объемом 12 миллионов галлонов. Запатентованная технология, разработанная в Стэнфорде, постоянно контролирует оборудование станции, прогнозирует энергетические нагрузки кампуса, ценына энергосистему и погоду, обеспечивая оптимальную эффективность системы. Автоматизированное программное обеспечение также проверяет свою собственную производительность.

2 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ НАРУЖНЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

Для уменьшения теплопотерь и теплопоступлений через остекление двухэтажного атриума Центра в Оберлине применены окна с повышенными теплозащитными и солнцезащитными характеристиками. Окна представляют собой тройные стеклопакеты. В конструкции стеклопакета использованы три вида стекол, характеристики которых позволяют окнам пропускать свет видимого диапазона, но задерживать солнечную радиацию ИК спектра. Воздушные промежутки между стеклами заполнены аргоном. Разработка инновационных энергоэффективных технологий для наружного остекления успешно ведется и в России. Компания «Теплориум», один из наиболее активных участников иннопарка «Сколково», разработала энергоэффективноеостекление для российских климатических условий. Конструкция представляет собой два стеклопакета, между которыми создается буферная воздушная камера. В зависимости от климата региона подбирается стекло со специальным напылением, и в результате достигается максимальная теплоизоляция. Толщина газовой прослойки между стеклопакетами определяется условиями для применения конструкции: в компанииразработали универсальный вариант для средней полосы России «Стандарт», остекление для жаркого климата «Сахара», вариант для Крайнего Севера

«Сибирь». Проект отмечали на многих российских и международных выставках.

3 УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ВЫБРОСОВ

При исследовании данной темы я так же наткнулся, что сады могут включаться в систему вентиляции зданий. В здании Коммерцбанка (Франкфурт-на-Майне, 1997, арх. Норман Фостер) используется, главным образом, естественное освещение и естественная вентиляция за счет включения зимних садов и атриума, проходящего от уровня земли до верхнихэтажей. Девять спирально расположенных зимних садов высотой в четыре этажа улучшают микроклимат и создают благоприятную экологическую обстановку. В здании Центра по изучению окружающей среды в Оберлине применены системы воздушного отопления (охлаждения), совмещенного с вентиляцией, система водяного отопления и панельно-лучистое отопление. Проект

кампуса Национального исследовательского университета Сингапура предусматривает совокупную площадь застройки 60 тыс. м². Концепция предлагает устройство ботанического сада внутри кампуса, который пересекают пешеходные маршруты, формирующие интерактивное общественное пространство с большим количеством социальных функций (рис.2). Пространственная организация ансамбля соответствует тропическому климату Сингапура со среднегодовой температурой +27°C. На территории кампуса предусмотрено большое количество затененных открытых пространств. Формы четырех зданий являются оптимальными для устойчивого внутреннего микроклимата, что позволяет уменьшить потребление электроэнергии на кондиционирование более чем на 30%.

4 МАТЕРИАЛЫ, ЗАСЛУЖИВАЮЩИЕ ВНИМАНИЕ АРХИТЕКТОРОВ

Большое внимание архитекторов заслуживают такие материалы как древесина, подвергшаяся наноинфильтрации; прозрачный бетон из оптоволокна; несущие колонны из стекла; теплорегулирующий материал, меняющий фазу, – микронал; кремниевые высокопрочные аэрогели; углепластик; биологический бетон; стеновые панели с фитоводорослями. Смелое решение предложил британский архитектор Дэйв Эдвардс для застройки Лондона – его эко-небоскреб полностью покрыт зеленой стеной из водорослей, которые будут очищать воздух и воду для своих жильцов, улавливать био-метан для производства тепла и энергии. В зимний период геотермальный насос будет перекачивать теплый воздух из туннелей лондонского метро и, после прогона через водоросли, перенаправлять его в систему отопления дома. При наноинфильтрации древесину пихты сушат в микроволновой печи или вакууме до неполного закрытия пор, а затем погружают в коллоидный раствор с солями оксида кремния или карбоната кальция. Это позволяет достичь таких свойств дерева, что его можно применять как конструкционный и отделочный материал даже в многоэтажном строительстве (до 30 этажей). Психологический и эмоциональный комфорт при нахождении человека в деревянных домах давно доказан учеными, особенно это касается северных стран, где дерево – традиционный материал, к тому же полностью экологичный и относящийся к возобновляемым природным ресурсам.

Материал предполагается использовать для облицовки фасадов зданий в условиях теплого и влажного средиземноморского климата, где могут активно произрастать пигментированные организмы, то есть мхи и лишайники. Основой для изготовления биобетона является магниевый фосфат-цемент. Этот материал до недавнего времени широко применялся в стоматологии, чем и доказал свою абсолютную биологическую безопасность. Биологический бетон – это бетон, в котором основа в виде портландцемента заменяется на фосфат магния. В результате в бетоне образуется не щелочная, а кислотная среда, которая благоприятна для развития микроорганизмов. Для создания фасадных материалов используют трёхслойную структуру.

Первый, внутренний слой прочный и водонепроницаемый. Он работает своеобразным фундаментом биопанели, придает ей нужную форму и жесткость.

Второй слой не только активно впитывает, но и хорошо удерживает влагу (в частности – дождевую воду). В этом слое и происходит произрастание и размножение организмов.

Третий, внешний слой пористый и шершавый. Он способствует проникновению воды во внутренний слой и препятствует ее испарению. Кроме того, на его шершавой поверхности растения удерживаются гораздо лучше. Панели из биобетона монтируются на фасад здания и выполняют ограждающую, декоративную и экологическую функции. Здание, декорированное такими панелями, естественным образом окрашивается в натуральные природные цвета. Слой растений на биопанели представляет собой хороший термо- и шумоизолятор. Растения, занимающие достаточно большую площадь, активно поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

5 ФУНКЦИИ САДОВ

Сады несут не только эстетические, но и иные функции: являются теплоизоляцией, участвуют в процессе очистки сточных вод, включены в систему вентиляции помещений. Инженерное использование сада – это симбиоз природы и техники.

Альтернативные источники энергии.

Солнечные коллекторы используются для получения горячей воды для бытовых нужд отопления, в летнее время используется как солнечное охлаждение посредством геотермального насоса.

«Зеленная кровля»

Восполнение недостатка озеленения в городской среде.

Использование вторичного тепла для естественного подогрева и вентиляции.

4. «Парниковый эффект» зимнего сада используется для естественного подогрева напольных покрытий, посредством подогрева переноса тепла из теплицы или зимнего сада.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ И ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В Центре по изучению окружающей среды в Оберлине применены установки очистки сточных вод, изобретенные Джоном Тоддом в 1992 году. В них комбинируются обычные технологии очистки сточных вод и процессы очистки естественных экосистем: удаление органических загрязнений, дезинфекция и удаление или снижение концентрации в воде таких веществ, как азот и фосфор. Органические загрязнения разлагаются при помощи солнечного света и управляемых органических процессов, в которых используются живые организмы – бактерии, растения, зоопланктон и беспозвоночные (улитки). В зависимости от климата установка может быть размещена в оранжерее, под легким укрытием или на открытой площадке. В отличие от традиционных систем очистки при работе установки не выделяются неприятные запахи, что позволяет поместить ее в непосредственной близости от помещений. После отстойника вода поступает в искусственное болото, расположенное в оранжерее. На полу оранжереи расположена гравийная подушка толщиной 90 см. Камни и корни растений, таких как осока, ирисы и тростник, обеспечивают среду обитания для денитрифицирующих бактерий. Очищенная вода из сборного резервуара поступает в ультрафиолетовую дезинфекционную установку. Производительность этой установки составляет 10 тыс. литров сточных вод ежедневно.

Водосбережение здания Академии наук в Сан Франциско обеспечивается благодаря установленным системам приема и дальнейшего использования дождевой воды, что минимизирует расход питьевой воды. В здании смонтированы две отдельные системы канализации – одна для туалетов («чёрные стоки»), а другая – для раковин и душей («серые стоки»). Вода от «серых стоков» подвергается многократной очистке, в результате которой происходит биологическая очистка стоков от органических соединений. После этого вода очищается с помощью кварцевых ламп ультрафиолетовым облучением и подаётся насосом через отдельную систему трубопроводов на водоснабжение смывных бачков туалетов. Пхоханский университет науки и технологии – частный университет в Южной Корее – в 1998 году был признан лучшим техническим университетом Азии. Его обитатели скоро получат новый современный кампус на берегу моря. Волновая форма главного здания кампуса вписывается в окружающий гористый ландшафт. В проекте комплекса предложено создать резервуар, который будет получать дождевую воду с холмов, а также очищенные стоки территории кампуса. Вода будет проходить многоступенчатую очистку и использоваться повторно.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ «ЗЕЛЕННЫХ» УНИВЕРСИТЕТОВ

Среди критериев оценки «зеленых» университетов: общее отношение к природной среде; потребление энергии; воздействие на изменения климата; рациональное использование водных ресурсов; наличие транспорта на территории кампуса – общественного, личных автомобилей и велосипедов; организация учебных курсов и научных исследований по экологической проблематике. Эта система является самой мощной в российских вузах и позволяет экономить 30% тепловой энергии, расходуемой на получение горячей воды. Новый кампус для вузов Сургута проектировался по программе, в которую включены положения об энергоэффективности и экологической безопасности зданий: применение инновационного и эффективного инженерного оборудования, современных экологически чистых строительных и отделочных материалов; использование энергоэффективных технологий, позволяющих тепло, выделяемое мощным энергоемким оборудованием, направлять на обогрев помещений, снижая тем самым не только эксплуатационные расходы, но и объем выбросов парниковых газов в атмосферу. При проектировании иннопарка Сколково был разработан специальный «Зеленый кодекс» с учетом международных правовых актов в области проектирования и строительства, нормативных актов, стандартов, технических регламентов, а также передового опыта стран-членов Организации экономического сотрудничества и развития, Генерального плана, российских и международных стандартов экоустойчивого проектирования и строительства. Но в действительности большинство

«зеленых» предложений в Сколково пока существуют только на бумаге. При строительстве инновационного центра поэтапно отказывались от применения озелененных крыш, замкнутого цикла водоснабжения и др. из-за неприемлемой высокой стоимости реализации этих технологий.

При изучении среди критериев оценки «зеленых» университетов: общее отношение к природной среде; потребление энергии; воздействие на изменения климата; рациональное использование водных ресурсов; наличие транспорта на

территории кампуса – общественного, личных автомобилей и велосипедов; организация учебных курсов и научных исследований по экологической проблематике. Эта система является самой мощной в российских вузах и позволяет экономить 30% тепловой энергии, расходуемой на получение горячей воды. Новый кампус для вузов Сургута проектировался по программе, в которую включены положения об энергоэффективности и экологической безопасности зданий: применение инновационного и эффективного инженерного оборудования, современных экологически чистых строительных и отделочных материалов; использование энергоэффективных технологий, позволяющих тепло, выделяемое мощным энергоемким оборудованием, направлять на обогрев помещений, снижая тем самым не только эксплуатационные расходы, но и объем выбросов парниковых газов в атмосферу. При проектировании иннопарка Сколково был разработан специальный «Зеленый кодекс» с учетом международных правовых актов в области проектирования и строительства, нормативных актов, стандартов, технических регламентов, а также передового опыта стран-членов Организации экономического сотрудничества и развития, Генерального плана, российских и международных стандартов экоустойчивого проектирования и строительства. Но в действительности большинство «зеленых» предложений в Сколково пока существуют только на бумаге. При строительстве инновационного центра поэтапно отказывались от применения озелененных крыш, замкнутого цикла водоснабжения и др. из-за неприемлемой высокой стоимости реализации этих технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования было установлено, что ландшафтная архитектура участвует в создании единой концепции неповторимого здания. Важно, чтобы декор дома гармонировал с окружающей его территорией.

Именно эстетическое восприятие ландшафта оказывает самое сильное влияние на человека.

Ландшафтный дизайн – это искусство, которое является отображением культуры общества, которое его создало. Основной целью разработки ландшафта участка является достижение гармонии между человеком и природой, создание атмосферы уюта.

Создание благоприятных условий для жизни и отдыха человека невозможно без комплексной организации системы зеленых насаждений, водных сооружений, развлекательных зон и мест для рекреации и восстановления сил на пригородных участках. Зеленые насаждения очищают воздух, выполняют роль акустической преграды, оберегающей здоровье человека и его покой. Основные тенденции развития ландшафтной архитектуры – это экологический подход к проектированию.

Экологические требования в архитектурном проектировании и строительстве должны стать необходимой нормой, также как и энергосберегающие технологии, пожарная безопасность, удобство для маломобильных групп населения. Но примеры «зеленой архитектуры» останутся, скорее всего, лишь экспериментальными показательными примерами, и не будут иметь массового внедрения.

Сегодня наша страна нуждается в обновлении структуры высшего образования, которое привело бы к скачку в сфере новейших технологий и научных разработок. В 2003 году Россия, приняв условия Болонской конвенции, взяла курс на вхождение в

состав единого европейского пространства высшего образования. Крупные российские университеты сейчас активно пытаются либо создавать на новом месте, либо принципиально реконструировать свои кампусы.