

НАПРАВЛЕНИЕ 4

Проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна (Науч. рук. д-р архитектуры, проф. Г.Н. Айдарова)

Кафедра Архитектуры

Председатель А.О. Попов
Зам. председателя М.Г. Зейферт
Секретарь М.Г. Зейферт

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

11 апреля, 9.00, ауд. 4-302

1. А.О. Попов, Д.К. Бирюлева, И.Ю. Матвеев. Исторические и градостроительные аспекты застройки Зотова бастиона Петропавловской крепости г. Санкт-Петербург.

Хронология застройки Петропавловской крепости достаточно хорошо описана благодаря работе неизвестного автора. Петропавловская крепость и ее Зотов бастион являются одними из первых капитальных строений г. Санкт-Петербург. Возведение Петропавловской крепости ознаменовал первый период застройки территории г. Санкт-Петербург и имел значительное влияние на правобережье р. Невы и в целом на северную часть города, вокруг которого возникали сначала хаотично расположенные, а потом объединенные в единую сеть многочисленных посадок и слобод, имеющими собственную идентичность и характерные признаки проживающего там населения, а также характера использования земельных наделов. При освоении городских территорий длительное время сохранялось административное распределение территорий.

Значимость полученных результатов для архитектуры заключается в том, что авторами получены уникальные данные о ранее неизвестных работах, выполненных при реализации реставрационных и консервационных работах, проанализированы и систематизированы архивные материалы, которые позволили выявить степень вмешательства разных периодов эксплуатации бастиона.

2. В.Н. Куприянов, А.М. Юзмухаметов. Влияние волокон в минеральной вате на ее коэффициент теплопроводности.

Наиболее распространенным среди теплоизоляционных материалов является минеральная вата. Это теплоизоляционный негорючий материал с низким коэффициентом теплопроводности. Для ее производства используют длинные негорючие волокна из базальта, силикатов и других пород. Для их склейки применяются нерастворимые резольные смолы, обеспечивающие утеплителю минимальную усадку и хорошую прочность на разрыв, а также различные химические присадки для придания материалу гидрофобности, плотности и т.п.

Низкая теплопроводность достигается пористостью, диаметром и характером расположения волокон. Так, например, при увеличении плотности от 25 до 180 кг/м³ коэффициент теплопроводности «сухих» материалов возрастет от 0,035 до 0,045 Вт/(м·°С). При изменении диаметра волокон, от 3 мкм до 25 мкм, по данным Миллера Е. и Кауфмана Б.Н. коэффициент теплопроводности возрастает на 11-30 %.

Поскольку волокна в минеральной вате расположены хаотично, то часть теплового потока будет направлено перпендикулярно к волокнам, частично часть будет проходить параллельно волокнам, а оставшая часть будет пересекать волокна под углом.

Влияние расположения волокон на коэффициент теплопроводности изучалось методом стационарного теплового потока по ГОСТ 7076-99 прибором ИТС-1. Направление теплового потока соответствовало 3-м взаимно перпендикулярным осям изделия. Лабораторные исследования показали, что теплопроводность в поперечном и продольном направлениях изделия возросла на 5,5 % и 11 % соответственно по сравнению с теплопроводностью по толщине изделия (плиты). Таким образом, при утеплении ограждающих конструкций термовкладышами различных типов следует учитывать расположение волокон минеральной ваты.

3. В.Р. Мустакимов, А.В. Мустакимов (архитектор), А.Р. Аминов (гр. 5АП04). Реновация градостроительной структуры на участке города Казани с использованием метода передвижки зданий.

Реновация (от лат. *renovation* – обновление, возобновление) или процесс замещения выбывающих в результате морального износа устаревших градостроительных решений, который широко используется при реконструкции и реставрации исторических зон городской среды, которая формируют градостроительную ткань Казани и нуждаются в обновлении и усовершенствовании функций, в условиях развивающейся инфраструктуры современного города.

В связи с интенсивным ростом числа общественного и частного автомобильного транспорта, многие городские улицы Казани, с их узкой проезжей частью, не могут обеспечить возросший транспортный поток, что формирует автомобильные «пробки». Решение этой проблемы, является актуальной задачей не только города Казани, но и многих современных крупных городов России. Для решения этой задачи, авторами проведены исследования на отдельных, наиболее характерных и загруженных участках транспортно-пешеходных городских магистралях, выявлены причины нарушения беспрепятственных транспортных потоков и предложены пути решения возникающих проблем. Наиболее простым решением данной проблемы, является расширение проезжей части улиц. Но этому, как известно, препятствует плотная застройка зданий и сооружений. Однако, современные достижения строительно-технологической и расчетно-конструктивной науки, позволяют решить проблему расширения существующих улиц, за счет освоенного еще в 60-х годах XX столетия в СССР, метода передвижки зданий (Гендель Э.М.). С целью реального использования метода передвижки зданий в Казани, авторами разработано проектное предложение на примере участка улицы Ленинградская, между улицами Максимова и Беломорская, в Авиастроительном районе города Казани. Здесь два 3-х этажных жилых дома № 31 и № 25/36, возведенные, соответственно в 1955 г. и 1954 г., в условиях модернизации и расширения проезжей части, оказались на проезжей части. Поэтому, двухсторонней с двух полосным движением проезжей части улицы Ленинградская, мешают жилые дома № 31 и № 25/36. В соответствии с предложением, на обследованном участке улицы Ленинградская, авторами предполагается произвести комплекс инженерно-технологических мероприятий с передвижкой этих жилых домов по горизонтали вглубь территории квартала до совмещения со створом главного фасада здания торгового комплекса «Бахетле». Для жилого дома № 31, кроме горизонтального перемещения рекомендуется произвести поворот на 90° , с ориентацией главного фасада дома на улицу Беломорская. Аналогичная ревизия транспортно-пешеходной структуры улицы Ленинградская с ее расширением до двух полосного движения осуществлена в пределах реальной возможности по всей ее длине. Реализация предлагаемого проекта включает конструктивно-технологическую последовательность, в том числе: 1) возведение нового надежного фундамента и стен подвала на новом месте для обоих передвигаемых жилых дома; 2) подведение поясных и ходовых балок на уровне низа цокольной части зданий; 3) устройство путей для перемещения объектов (земляные работы и вертикальная планировка, устройство щебеночной подготовки, укладка шпал и рельсов); 4) посадка зданий на катки (стальные полнотелые шлифованные цилиндры $d=120$ мм при помощи гидравлических домкратов); 5) установка и монтаж тянущих лебедок, включая анкеры, блоки, тросы и пр. По мнению авторов, решение аналогичных локальных задач в сложной структуре большого города, позволит в целом улучшить пропускную способность проезжей части многих улиц без сноса зданий и без выселения людей из функционирующих по назначению объектов.

4. М.Г. Зейферт. Функциональное зонирование и развитие алтарной части культовых зданий Рима.

Церковные здания с многовековой историей неоднократно перестраивались и изменялись благодаря усложнению и развитию ритуалов, совершенствованию архитектурных и конструктивных решений. Складывались новые требования к возведению культовых зданий. Данные изменения касались, как пространства для размещения верующих, так и сакрального места совершения литургии – алтарной части здания – санктуария. В работе рассмотрены примеры организации санктуария в 32 церковных зданиях различных типов: продольных (линейных) базиликах, центрических сооружениях, продольных сооружениях с куполом на парусах, пилястровых церквях, купольных зданиях с крестообразным планом. Выявлены факторы оказывающие влияние на формирование и преобразование алтарной части церкви от дохристианского периода до настоящего времени. Рассмотрены преобразования всех функциональных элементов санктуария: пресбитерия, престола и хора.

5. А.О. Попов, Д.К. Бирюлева, И.Ю. Матвеев. Градостроительное развитие территории комплекса зданий Главного Адмиралтейства г. Санкт-Петербург в период с 1703 по 1730 гг.

Территория комплекса зданий Главного Адмиралтейства г. Санкт-Петербург и его центральной башни является как высотной доминантой, так и истоком трехлучевой композиционной структуры города, которая сформировалась в период с 1730-х годов, однако зачатки ее были сформированы в период закладки здания. Трехлучевая композиционная структура города была результатом оборонительных и логистических задач, поставленных перед первыми архитекторами и зодчими, участвовавшими при закладке и строительстве Адмиралтейской крепости и верфей в период с 1703 по 1730 гг. Указанный период застройки территории практически не находит упоминаний в общедоступной литературе, а те данные, которые имеются, весьма противоречивы и спорны.

Значимость полученных результатов состоит в том, что на основании историко-культурных и инженерно-технических исследований проведенных авторами получены ранее неизвестные данные об уникальном периоде застройки г. Санкт-Петербург.

6. А.Г. Хабибулина, М.М. Хабибулин. Компетенция BIM-менеджер-проектировщик.

В апреле 2017 года правительством РФ утверждена «дорожная карта» по внедрению технологий информационного моделирования (BIM) на всех этапах «жизненного цикла» объекта капитального строительства. Согласно документу, к 2019 году все объекты, финансируемые из госбюджета, должны будут проектироваться с использованием BIM-технологий. Предполагается завершение внедрения новых технологий в строительную отрасль в 2020 году. Все более актуальной становится подготовка BIM-менеджера-проектировщика. Архитектурно-строительные вузы России, на сегодняшний день, еще не предлагают соответствующих программ обучения, но в некоторых из них ведется активная работа по созданию методической базы по введению отдельного курса для подготовки BIM-специалистов. Среди вузов, сфокусированных в вышеуказанном направлении можно выделить: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет; Московский архитектурный институт; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. Созданный на базе КГАСУ совместно с ООО «АК БАРС Инжиниринг» Инжиниринговый центр «SMART и BIM технологии в архитектуре, строительстве и ЖКХ» может стать эффективной платформой для развития столь востребованной новой компетенции. Исходя из современных требований, необходима разработка новых методик обучения студентов, позволяющих развивать системный и аналитический подход в архитектурно-конструктивном проектировании.

7. А.Р. Гайдук. Влияние отделки на акустику в православных храмах.

Тема акустики в культовых зданиях стала вновь актуальной совсем недавно, системный подход в формировании естественного звука был практически забыт. В древние времена не было факторов, способных нарушить слышимость, да и прихожане знали наизусть все основные богослужебные тексты. В настоящее время акустику храма нарушают шуршащие одежды, мобильные устройства и многие другие современные факторы.

В настоящее время акустикам все чаще приходится сталкиваться с огромной проблемой отсутствия акустики в новых «бетонных» храмах. Храмы в основном строятся, не имея предварительного расчета естественного звучания голоса чтецов в объеме зала и проблема решается на этапе отделки.

Очень важно иметь расчет акустики уже на этапе проектирования культового сооружения, дабы вовремя скорректировать форму и вид внутреннего пространства, состав отделочных материалов, сохранив оригинальный облик и замысел архитектора и дизайнера.

8. А.О. Попов. Преобразование прочностных и деформационных характеристик железобетонных перекрытий получивших криогенные повреждения.

Строительство монолитных железобетонных каркасов в зимних условиях связаны с рядом сложностей описанных нормативной документацией и технологических картах, однако, несмотря на широкую изученность вопроса и имеющуюся техническую базу криогенные повреждения железобетонных конструкций появляются достаточно часто. Усугубляет криогенные повреждения тем, что своевременно не удается их выявить. Как правило, наличие указанных повреждений выявляется в тот момент, когда над поврежденными конструкциями надстроены несколько этажей, при этом традиционные методы усиления приводят к увеличению поперечного сечения конструкций или конструктивной схемы, а, следовательно, приводит и к проведению повторной экспертизы проекта. Повторная экспертиза приводит к срыву сроков сдачи объектов в эксплуатацию. В настоящей работе приведены результаты преобразования прочностных и деформационных характеристик бетонного перекрытия имеющего криогенные повреждения.

9. Е.Ю. Иванова. Систематизация характерных видов деформаций сводов.

Характерные для любого вида сводов деформационные трещины, а также раскрытия швов, располагаются в зонах с максимальными растягивающими или сдвигающими напряжениями. В работе рассмотрены два типа трещин. Первый тип располагается в плоскости, близкой к перпендикулярной по отношению к деформации, второй тип находится между различными деформационными блоками, проходит по технологическим швам или возникает в местах слабых перевязок. В результате исследований дана систематизация деформаций, характерных для распорных систем.

10. О.Г. Рачкова, А.А. Михайлова (гр. 5П302). Особенности проектирования школ-пансионатов в сельской местности.

Проектирование и строительство школ-пансионатов на экологически чистых территориях в сельской местности, в связи с ростом городов и сельских поселений, будет способствовать доступности и качеству, получаемого образования в школах, охвату всех детей проживающих в близлежащих поселках, а также развитию самих сельских населенных пунктов.

Для выбора места, под проектируемый комплекс школы-пансионата, были исследованы и проанализированы, в пред проектный период, территории в Высокогорском районе, расположенные в 20 км от города Казани, вблизи деревень Эстачи, Пановка, Пермьяки, Инеш, Чебокса. Выявленная площадка наиболее подходит для расположения комплекса, проектируемой школы. Природная, заповедная среда и живописный ландшафт местности, где расположится школа-пансионат, будет способствовать успешной организации учебного процесса, а в свободное время позволит обеспечить достойный отдых, занятие спортом и творчеством.

Предложенное объемно-планировочное решение школы, имеющей сложную конфигурацию, решено с необходимым зонированием всех возрастных групп помещений, с исключением возможности пересечения различных потоков школьников различного возраста.

11. А.О. Попов, Д.К. Бирюлева, И.Ю. Матвеев. Крепость Орешек и ее фортификация.

Крепость Орешек расположенная в устье р. Нева вблизи г. Шлиссельбург имеет глубокие исторические корни, которые в первую очередь связаны с геоморфологическим ее расположением, на острове в устье р. Нева. Находящаяся на торговом пути из «Варяг в Греки и из Греков по Днепру» крепость являлась безопасной «пристанью» для торговцев и путешественников. Впервые описанный Нестором летописцем, в «Повести временных лет», этот путь проходил в непосредственной близости с островом, а по приданиям еще и получал дань с каждого судна за проход по фарватеру. Крепость являлась стратегическим форпостом новгородского княжества, заложенная князем Юрием Даниловичем в 1323 г., после заключения мирного договора с Шведской короной. После возведения крепость держала многочисленное количество осад, последней из которых была 500 дневная осада 1942-1943 годов.

Настоящая работа освещает основные этапы проведения противоаварийных мероприятий направленных на сохранение в руинированном состоянии объектов культурного наследия расположенных на территории крепости.

12. А.С. Петров. О точности теплотехнических расчетов узлов конструкций, получаемых в программных комплексах.

Согласно действующему СП 50.13330 «Тепловая защита зданий», для реализации требований теплозащиты, выполняется расчет температурных полей узлов конструкций с теплотехнической неоднородностью в программных комплексах. В работе проведен анализ компьютерных расчетов температурных полей конструкций различной геометрической сложности. Показано, что точность компьютерного расчета температурного поля существенным образом зависит от геометрической сложности и количества шагов сетки модели конструкции. Предложен практический метод для определения необходимого количества шагов сетки модели для узлов различной геометрической сложности с целью достижения необходимой точности теплотехнического расчета. Применение метода показано на примерах расчета реальных фрагментов балконного узла плиты перекрытия жилого здания в г. Казани и карнизного узла здания бассейна в г. Нижнекамске.

13. А.О. Попов. Опыт использования пустотообразователей для устройства большепролетных монолитных перекрытий.

В общепринятой строительной практике пролет монолитные железобетонные перекрытия могут быть выполнены по безбалочно-безкапительной, балочной или капительной схемам, однако пролет таких перекрытий ограничивается 9,0 м, что в некоторых случаях не позволяет реализовать архитектурно-планировочные решения и тем самым ограничивают область использования указанных конструкций. Столь малые значения пролетов монолитных железобетонных конструкций связаны в первую очередь со значительным удельным весом бетона, сложностью устройства преднапрягаемых перекрытий в построечных условиях и др.

В настоящей работе автором предлагаются опытно конструкторские решения плиты покрытия и методика расчета плиты перекрытия устроенной с пустотообразователями корччатого сечения.

14. В.Р. Мустакимов, А. М. Хабибуллина (гр. БАПОЗ). Исследование архитектурно-конструктивных особенностей минаретов и башен мечетей с выявлением причин образования крена.

Крен (от голл. krengeven – класть на бок) – это деформация здания или сооружения башенного типа, возведенного на дисперсных грунтах, при которой происходит отклонение верхней части сооружения от вертикальной оси симметрии с одновременным смещением центра тяжести по горизонтали. По мнению специалистов, крена оценивается, как один из самых опасных деформаций сооружений, возведенных на неравномерно деформируемых грунтах основания, по отношению к другим деформациям (осадка, просадка, набухание, перекося, горизонтальное смещение). Это связано с тем, что деформация крена, которая достигла своего предельного значения, при котором происходит горизонтальное смещение центра тяжести сооружения и возникает опрокидывающий момент, создается условие для непредсказуемо быстрой потери устойчивого равновесия сооружения, с последующим опрокидыванием в сторону крена. В мировой и отечественной архитектурно-строительной практике известны множество случаев приобретения крена историческими и современными сооружениями. Явными примерами сооружений, которые в результате неравномерной деформации грунта осадки фундаментов приобрели крен и сохранили накренившееся состояние, являются: знаменитая в Европе наклоненная башня в Пизе, именуемая, как Пизанская, возведенная в 1350 г.; накренившаяся башня Сююмбеки в Казани, возведенная в XVII веке; крен минаретов Регистана в Самарканде и др. Во всех случаях, с целью обеспечения устойчивости и сохранности накренившихся сооружений, специалистами предпринят комплекс инженерно-технологических и геотехнических мероприятий. В зависимости от историко-археологических и архитектурно-конструктивных задач ОКН, существует две тенденции по принципам восстановления, сохранения и поддержания статуса ОКН, включая: сохранить, укрепить и стабилизировать сооружение в накренившемся положении; устранить крен с приведением вертикальной оси симметрии в первоначальное положение. Авторами проведен историко-архивный поиск и анализ накренившихся сооружений, минаретов, башен мечетей, а также принципиальные методы сохранения и устранения крена. В учебно-практических целях, авторами составлены сводные комплексные таблицы и в систематизированном виде представлены в работе.

15. Е.Ю. Иванова. Эффективные ограждающие конструкции зданий с высоким уровнем теплозащиты.

Нанотехнологии представляют нам огромные возможности для совершенствования традиционных и внедрения в практику строительства новых конструктивных решений, направленных на увеличение энергоэффективности ограждающих конструкций зданий. В работе особое внимание уделяется исследованиям в области использования материалов с изменяющейся прозрачностью, светопрозрачных оптических элементов, теплоотражающих светопрозрачных ограждений, пленок из термопластичных фторполимеров и др. Будучи успешно использованными в других отраслях народного хозяйства, они являют собой большой потенциал для строительства.

16. А.Р. Гайдук. Акустика Собора Казанской иконы Божьей Матери.

В Казани воссоздается утраченный многими перипетиями истории Собор Казанской иконы Божьей Матери. Возрождение собора началось в 2016 году, на прежнем месте утраченного здания по сохранившемуся фундаменту. Архитекторами и проектировщиками было изучено большое количество исторических и архивных документов, изображений и сохранившихся фотографий.

Историки отмечают, что собор Казанской иконы Божьей Матери стал архитектурной доминантой города, и, очевидно, лучшим образцом зрелого классицизма в Поволжье. Его появление сыграло большую роль в развитии новой стилистики волжских городов.

С возведением нового собора еще более возросла архитектурно-градостроительная значимость монастыря. Он еще активнее, наряду с ансамблем Казанского Кремля, стал участвовать в формировании панорамного вида города, особенно со стороны реки Казанки. Именно в этом новом каменном храме, в теплое время, и находился обретенный в 1579 году образ Пречистой Богородицы, вплоть до похищения иконы в 1904 году чудотворный образ в рамках стоял в иконостасе слева от Царских врат в большом деревянном киоте в виде портика, к которому с боковых сторон вели лестницы, выполненные из вяза.

На основании изученных документов, по которым ведутся работы по воссозданию Собора Казанской иконы Божьей Матери были восстановлены ведомости отделочных материалов, которые, несомненно, влияют на акустику храма.

17. М.Г. Зейферт. Влияние мест захоронения на формирование объемно-планировочного решения алтарной части церковного здания.

Практически все раннехристианские церкви связаны с захоронениями почитаемых мучеников, памятными событиями или предметами – святынями. В работе выявлены причины

появления в структуре раннехристианских церквей Рима и римских провинций, в частности Северной Африки, крипт и конфессии. Рассмотрены объемно-планировочные решения и структурные элементы алтарной части церквей. Произведена классификация крипт и конфессии римских церквей в соответствии с их влиянием на архитектурную композицию санктуария и здания в целом. Выявлены три варианта. В первом – конфессии и крипты находятся достаточно глубоко под землей и не оказывают влияния на архитектурную композицию санктуария. Во втором – алтарная часть приподнята за счет меньшего заглубления конфессии. Попастъ туда можно по лестнице из среднего или боковых нефов. В третьем варианте нижний предел открыт в помещении церкви и является одним из главных элементов организующем санктуарий и все церковное помещение.

18. А.С. Петров, А.И. Забирова. Учет индекса теплового комфорта при проектировании планировочной системы жилой квартиры.

Комфортная среда обитания обуславливает физическое и психическое здоровье человека, его трудовую активность. При этом, тепловой комфорт человека является одним из наиболее значимых параметров при проектировании жилого помещения. Тепловой комфорт зависит от сочетания целого спектра микроклиматических параметров помещения и оценивается человеком в зависимости от его возраста, пола, физической или умственной активности и др.

Субъективные тепловые ощущения человека могут быть успешно определены на этапе проектирования расчетным методом через статистический параметр – индекс теплового комфорта. Однако, на текущий момент на этапе проектирования жилых зданий подобные расчеты не выполняются, а учитываемые параметры микроклимата часто не связаны между собой. Так, не связаны между собой расчеты санитарно-гигиенических требований теплозащиты, отопления, инсоляции, освещенности, воздухообмена, в то время как именно их сочетание определит итоговый режим микроклимата помещения. В данных обстоятельствах итоговый микроклимат помещений складывается случайным образом, который можно оценить лишь после сдачи здания в эксплуатацию.

В работе произведен анализ теплового комфорта в помещениях трех жилых квартир г. Казани, с жильцами различных возрастных групп. Выявлены местоположения зон теплового комфорта и дискомфорта с указанием субъективной оценки жильцами. На основе проведенного анализа предложен метод организации планировочной системы квартир по шкале индекса комфортности, который обеспечит наименьшее пребывание жильцов в зонах дискомфорта.

19. О.Г. Рачкова, Е.Д. Денисова (гр. 7СМ51). Проблемы реновации территорий городов с жилой застройкой 70-х годов.

В последнее десятилетие, в крупнейших городах России, актуальным становится реновация территорий с жилой застройкой, возведенной в период 60-70-х годов XX столетия. В настоящее время такая программа осуществляется в городе Москве. Она направлена на создание новых современных жилых районов с развитой инфраструктурой и комфортным жильем. При проектировании новой застройки, поставлены задачи создания максимальной плотности, застраиваемых территорий 16-20 этажными жилыми зданиями, что является выгодным как с экономической, так и инвестиционной точки зрения.

Анализ градостроительных решений, при плотной многоэтажной жилой застройке, выявил проблемы с затенением дворовых территорий и недостаток времени инсоляции жилых помещений зданий. Исследования в работе были направлены на решение данных задач архитектурно-конструктивными и инженерными методами. Одним из таких решений является использование отраженного солнечного света от фасадов, обращенных к солнцу, и направление его на затененные поверхности стен. Также рассматривались вопросы ориентации жилой застройки, взаимное расположение секций дома, учет интенсивности солнечного излучения, выбор отделочных материалов для фасадов, с большей отражательной способностью, разработка нормативных требований к плотности застройки в условиях реновации таких территорий.

20. Е.Ю. Иванова. Некоторые аспекты проблемы энергосбережения в строительстве.

В работе рассматриваются пути повышения энергоэффективности существующих зданий, а также особенности строительства новых объектов, соответствующих высоким энергетическим стандартам и стандарту «пассивного дома». При проектировании энергоэффективных зданий следует придерживаться следующих основных принципов. Это компактность застройки, оптимальное зонирование и расположение с учетом максимального использования солнечного света, естественного освещения, тепловой защиты, учет тенеобразования, а также использования возобновляемых источников энергии. Эталонами могут служить дома нулевого потребления тепловой энергии. В работе представлены пилотные проекты таковых.

21. В.Р. Мустакимов, Т.Ю. Казанцева (гр. 6УН01). Исследование эффективности строительства «Умных» домов в условиях холодного климата Крайнего Севера и многолетнемерзлых грунтов.

Интенсивное и всестороннее освоение северных территорий с суровых холодным климатом в условиях многолетней мерзлоты, является важной Правительственной задачей Российской Федерации. Для решения этой задачи нашей стране требуется расселить в этих неблагоприятных условиях значительное количество людей, построить поселки и города с теплыми, уютными, комфортными и одновременно максимально экономичными жилыми квартирами по системе «Умные» дома. Целью исследований авторов, является поиск таких оптимальных и экономически целесообразных инженерных решений, при которых с учетом современных достижений науки и технологии, можно будет возводить быстро окупаемые, прочные, устойчивые, долговечные и надежные обычные гражданские, промышленные и уникальные здания и сооружения в условиях многолетней мерзлоты. Для достижения этих целей, авторами решен ряд злободневных задач, включая: проведен поиск и анализ накопленного исторического отечественного и зарубежного опыта строительства в подобных условиях; разработаны и предложены различные альтернативные варианты оптимального блокирования многоэтажных жилых домов по системе замкнутых дворов с покрытием дворового пространства облегченными большепролетными конструкциями со светопроницаемым покрытием; разработаны и предложены новые принципы легко возводимых и транспортируемых жилых построек для кочевого образа жизни оленеводов Севера. В процессе исследований, принято во внимание то, что один из авторов имеет личный опыт проживания на Севере. Для зданий, возводимых на многолетнемерзлых грунтах по принципу I, с сохранением мерзлого состояния грунта, изучен накопленный опыт, проанализированы достоинства и недостатки, и на основании этого, выделены наиболее приемлемые принципы строительства с применением современных и эффективных теплозащитных, гидроизоляционных и отделочных строительных материалов. Для «Умных» домов, рекомендованы, свойственные для Севера, альтернативные источники энерго и жизнеобеспечения (ветер, энергия северных рек, низкая температура, лед, снег, приливы и отливы и т.д.), а также современные инженерно-технические системы внутренних и внешних инженерных коммуникаций, обеспечивающих безопасную и комфортную жизнедеятельность людей и животных.

22. О.Г. Рачкова, Л.Д. Рахимова (гр. 7СМ51). Современные проблемы проектирования студенческих комплексов общежитий в г. Санкт-Петербург.

Город Санкт-Петербург является одним из крупнейших центров, где сосредоточено большое количество высших учебных заведений, куда для поступления ежегодно съезжаются тысячи абитуриентов для получения образования высокого качества. Исследования показали, что 70 % студентов в вузах – приезжие, и примерно около 12 тысяч из них ежегодно остаются без общежития.

Проблемы проектирования и строительства современных студенческих комплексов, для плодотворного обучения и творчества, начиная от бакалавра, далее магистра, аспиранта и докторантов остро стоит на повестке дня и касается многих вузов в городе.

Многие известные современные архитекторы мира, в настоящее время, считают за честь браться за проектирование студенческих объектов, включая и общежития, так как развитие современного общества на прямую связано с высокообразованными специалистами, которых готовят вузы.

Исследования в работе были направлены на градостроительное местоположение и решение комплекса, поиск планировочных и объемно-планировочных решений пространственной среды студенческого общежития, с максимальной открытостью всех помещений общественно-культурного и жилого назначения. Полученные результаты отражены в рекомендациях по проектированию таких комплексов.

23. А.С. Петров. О точности теплотехнических расчетов узлов конструкций, получаемых в программных комплексах.

Согласно действующему СП 50.13330 «Тепловая защита зданий», для реализации требований теплозащиты, выполняется расчет температурных полей узлов конструкций с теплотехнической неоднородностью в программных комплексах. В работе проведен анализ компьютерных расчетов температурных полей конструкций различной геометрической сложности. Показано, что точность компьютерного расчета температурного поля существенным образом зависит от геометрической сложности и количества шагов сетки модели конструкции. Предложен практический метод для определения необходимого количества шагов сетки модели для узлов различной геометрической сложности с целью достижения необходимой точности теплотехнического расчета. Применение метода показано на примерах расчета реальных фрагментов балконного узла плиты перекрытия жилого здания в г. Казани и карнизного узла здания бассейна в г. Нижнекамске.

24. В.Р. Мустакимов, М.Д. Сухов (гр. 6УН02). Исследование процесса формирования льдообразований в карнизной зоне скатных крыш с холодными и теплыми чердаками и инженерно-теплотехнические мероприятия по их недопущению и безопасному удалению.

Проблема процесса формирования и опасного для жизни людей роста льдообразований, называемых в народе «сосульками», в карнизной зоне скатных крыш с холодными и теплыми чердаками, известна всем. Борьба с этим природным явлением в России и Татарстане ведется регулярно изжившими себя способами, заключающимися в том, что на карнизную часть скатной крыши влезает человек с ручным инструментом и сбивает сосульки, подвергая свою жизнь и жизнь людей опасности. По мнению авторов, такое состояние дела недопустимо в XXI веке. Современная наука, теплотехнические расчеты и проектирование с применением эффективных строительных материалов и технологий, позволяет принципиально легко и надежно решить веками накопленную проблему. Авторами проведены исследования по установлению причин процесса формирования льдообразований в карнизной зоне скатных крыш с холодными и теплыми чердаками, на примере объектов, расположенных в разных районах Казани и Татарстана. На основании исследований установлено, что имеются две категории скатных крыш с холодным и теплым (мансардным) этажом, на карнизной части которых образуются сосульки (не правильные крыши) и скатные крыши, на которых они не формируются (правильные крыши). Причина образования опасных для жизни людей и животных сосулек под карнизом скатной крыши, заключается в том, что в них грубо нарушены научно обоснованные принципы устройства карнизной части, где формированию льдообразований, способствуют тепловые потоки из помещений верхнего этажа, что недопустимо по строительным правилам скатных крыш с холодным и теплым чердаками. На скатных крышах, на которых отсутствуют сосульки, элементарно соблюдены простейшие конструктивно-теплотехнические строительные правила, когда конструкции карниза, на протяжении всего зимне-весеннего периода календарного года, находится в зоне холодного воздуха. Это достигается за счет: соблюдения минимально допустимого в этих условиях расстояния (не менее 400мм) между верхней отметкой расчетной толщины утепляющего слоя над чердачным перекрытием и опорной частью мауэрлата; укладки дополнительного слоя эффективного утепляющего слоя расчетной толщины вдоль карнизной части; сквозного и регулярного проветривания чердачного пространства холодных чердаков и подкровельных вентиляционных щелей для мансардных теплых чердаков. В качестве мер борьбы с льдообразованиями имеется опыт использования искусственного оттаивания накопившегося снега на карнизной части крыши, при помощи укладки обогревающего кабеля, через который пропускается постоянный электрический ток. Кроме того с целью исключения замерзания атмосферных осадков в водосточных трубах, обогревающий кабель размещают в водоприемных воронках и во внутренней полости труб. Но это энергоемко, трудоемко и неэффективно. Поэтому авторами предлагается комплекс инженерно-теплотехнических мероприятий по недопущению льдообразований, а для тех зданий, где они имеются, безопасные способы их удаления.

25. В.Р. Мустакимов, Д.А. Лощакова, Н.Р. Валиуллина, В.А. Дмитриев, И.Д. Вержаков (гр. 6УН02). Исследование причин природных и техногенных катастроф, инженерно-геотехнические способы их предотвращения и современные принципы ликвидации их последствий.

В современном мире, как известно, человечество не обходится без формирования, накопления и проявления глобальных или локальных катастроф, которые имеют естественно-природное или техногенное происхождение. Если причинами природных катастроф могут являться естественные земные и планетарные процессы, включая: землетрясения, вулканы, наводнения, засуха, ураганы, сели, горные обвалы, грязевые потоки, карстовые провалы, просадочные деформации, падение космических комет на поверхность земного шара, гигантские вспышки и излучения на солнце и других околоземных планет, то к числу катастроф техногенного происхождения, относятся такие, которые спровоцированы и вызваны некорректной, а зачастую безответственной деятельностью людей. Уровень развития современной науки, техники, технологии, механизации и вооружений, достиг таких возможностей для человечества, что по своему масштабу и глобальности стал сопоставимым с природными катастрофическим воздействиями на земном шаре. В связи с этим, авторами проведены исследования и историко-архивный анализ причин древних и современных природных и техногенных катастроф. Исследованиями был охвачен значительный исторический период жизни на нашей планете, включая: описываемые учеными катастрофы, в результате которой погибли гигантские мамонты и древние поселенцы; длительный период формирования жизни людей и животного мира на пригодной для проживания континентальной и акваториальной части земли при возникновении опасных природных катастрофах, вызванных: извержением вулканов; землетрясениями; наводнениями; пожарами; горными обвалами и т.д.; исторический и современный периоды, когда к этим природным катастрофам добавились, не мене опасные и масштабные катастрофы, сформированные самим «человеком - разумным» (атомное оружие; подземные выработки,

формирующие подрабатываемые территории; обводнение пустынь и осушение болот; бесхозяйственная вырубка лесов; строительство гидростанций на реках с затоплением поселений в приэкваториальных зонах; неумолимый рост объема вредных и опасных для жизни всего живого на земле выбросов от механизмов с двигателями внутреннего сгорания и труб заводов и фабрик и т. п.). Всесторонний анализ всех этих катастроф, позволил авторам, сформировать и выработать соответствующие инженерно-технические способы и методы их максимального предотвращения и безопасной ликвидации с использованием современных достижений науки, техники и технологии.

26. О.Г. Рачкова, Д.Р. Габайдуллин (гр. 7СМ51) Концепция проектирование города-спутника на примере города Хабаровска.

Любой крупный или крупнейший город развивается и расширяется, как живой организм, территориально и функционально. Это требует поиска новых подходов к организации городской среды и решение проблем экономического, экологического, территориального, функционального и демографического характера.

В данном случае, после проведенного анализа возможного территориального расширения города Хабаровск, был выбран вариант проектирования города спутника на островной, частично подтопляемой, территории напротив города, с последующим сооружением мостовых сооружений для связи с материком. Исследования, на основе рассмотренных вариантов градостроительных решений города, показали, что планировка и благоустройство города- это сложнейшая задача, связанная с необходимостью учета инженерных коммуникаций, движения городского транспорта и прочих нюансов стремительной жизни современного города. В предлагаемом концептуальном решении городу спутнику отводится роль по обслуживанию города-центра и одновременно использующего его для решения собственных проблем. Предназначение города-спутника в расширении возможностей развития научно-производственной, общественной, культурной деятельности, зоны отдыха и возведение жилья на экологически чистых территориях.

27. Е.В. Ермакова, М.И. Рынковская (Российский университет дружбы народов). Формирование пластики оболочек в концертном зале.

До середины 20 века концертный зал представлял собой достаточно простую постройку, имевшую форму прямоугольника, полукруга или круга. После открытия Берлинской филармонии в 1963 г. сложные непрямолинейные формы стали все чаще использоваться в экстерьерах и интерьерах зрелищного здания. В настоящее время возможности технологии проектирования внешнего и внутреннего пространства в концертных залах совершенствуются. Создание новых средств формообразования происходит за счет использования таких архитектурно-строительных систем, как «оболочки», которые выполняют несущую и ограждающую функцию и формируютлицевую поверхность стен помещений.

Использование оболочек в залах способствует не только красивому образу помещения, но и созданию эффективного и комфортного акустического режима в нем. В настоящее время данные системы применяются почти на всех ограждающих пространствах: стены, потолок, дополнительные архитектурные элементы, такие как звукоотражающий козырек, колонны или просто лепнина.

В работе приводятся примеры удачного применения разнообразных форм оболочек в таких концертных залах, как DR (Копенгаген, Дания), Эльбская филармония (Гамбург, Германия), Аудиториум (Рим, Италия), Дом Музыки и Зарядье (Москва, Россия).

28. Л.Н. Сомарриба, Д.Л. Родригес (Российский университет дружбы народов). Спиральные линейчатые поверхности и их применение в архитектуре.

Линейчатые поверхности образованы движением прямой линии и, как известно, используются в архитектуре как способ упрощения сложных конструкций. Чтобы понять его рационализацию, необходимо объяснить используемые определения и геометрию. Кроме того, спиральные линейчатые поверхности имеют расширенное использование в различных областях в зависимости от данной функции. Например, некоторые области используют геликоиды в качестве винтовых конвейеров, опорных анкеров, винтов и т. д. Следует отметить, что правые геликоиды являются минимальными поверхностями.

На протяжении веков геликоиды применялись в архитектуре, главным образом, для строительства лестниц с учетом их минимальных требований к пространству. Тем не менее, спиральные линейчатые поверхности адаптируются не только как отдельный элемент, но и как общее расположение элементов или как единая структура. Более того, результат уступает место инновационной вариации, которая будет упомянута и проанализирована.

29. М.А. Гаврилов, К.И. Колодин (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет). Особенности формообразования объектов обслуживания Новгородской области.

В 2019 году стоит множество актуальных задач по развитию Новгородской области, одной из них является создание новой архитектурной типологии для создания современных видов туризма и раскрытия уже существующего потенциала региона. Необходимо спроектировать новые объекты притяжения, которые будут располагаться в районных центрах Новгородской области. Данные объекты будут обладать саморазвивающимися свойствами, легко адаптирующимися к возможным кризисным ситуациям.

Осенью 2018 года в СПбГАСУ проводились научные исследования, авторским коллективом – к. арх., доцент Колодин К.И., доцент Боброва Е.Г., доцент Федоров О.П., ассистент Кузьмина А.А., аспирант Гаврилов М.А. и студентами 2-го курса. В рамках исследований были выполнены четыре проекта жилых домов с общественными функциями, располагающихся в Новгородской области. Разработка проектных предложений и их внедрения в учебный процесс были разделены на несколько этапов. На первоначальном этапе шла разработка комплексов, состоящих из одного или нескольких сооружений в зависимости от присвоенных им функций. На следующих этапах проводилась разработка более сложных комплексов, соединяющих в единую систему сразу несколько районов области, тем самым дополняя их.

30. Д.В. Бойцова (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет). Влияние факторов на архитектурную типологию локальных научно-туристических археологических центров в Крыму.

Территория полуострова Крым обладает колоссальным культурным, рекреационным потенциалом и богатым археологическим наследием. Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года одной из приоритетных задач стоит создание инновационных культурных пространств, обеспечивающих развитие туризма на полуострове и повышение культурной активности населения. Полноценная реализация задач стратегии возможна при условии развития типологии объектов туристской инфраструктуры, отвечающих современным требованиям и тенденциям. Археологический туризм как область культурно-познавательного и научно-образовательного интереса является перспективным направлением развития туристической отрасли в Крыму, а также способствует реализации мероприятий по охране объектов археологического наследия. Комплексный анализ факторов полуострова Крым, их особенностей и характера воздействия на архитектурно-планировочную, функциональную и объемно-пространственную структуру учреждений археологического туризма формирует перечень базовых принципов проектирования и рекомендаций, которые необходимо учитывать при разработке архитектурной типологии локальных научно-туристических археологических центров.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

12 апреля, 9.00, ауд. 4-302

1. Д.Ш. Ягофаров. (гр. 7СМ09, н. рук. А.О. Попов). Техника и технология восстановления лучковых сводов по стальным балкам.

Под лучковыми сводами по стальным балкам, понимаются своды малого пролета от 700 – 2200 мм, устроенные между стальными или железными металлическими балками, которые в свою очередь опираются на несущие стены. Появление лучковых сводов по металлическим балкам в строительной практике XVIII века связано с предшествующей «великой индустриальной революцией». Для своего времени это было новаторское решение, позволяющее отказаться от громоздких по высоте кирпичных сводов при этом, не теряя величины пролета, а также несущей способности. Лучковые своды по металлическим балкам использовались в России вплоть до середины XIX века, что позволило найти им место во многих зданиях, признаваемых ныне памятниками архитектуры, а, следовательно, являющихся предметами охраны, как подлинные конструкции перекрытия.

Сохранение предметов охраны является приоритетным направлением при проведении первоочередных противоаварийных мероприятий, разработке проектов реставрации и реконструкции, а также при приспособлении под современное использование.

2. А.Р. Сулайманова (гр. 6АП01, н. рук. В.Р. Мустакимов). Архитектурная акустика и отделочные акустические материалы зрелищных учреждений на примере объектов Казани.

Вопросы акустики внутренних помещений для вновь возводимых и существующих объектов зрелищного, спортивного, развлекательного, учебного и производственного функционального назначения являются актуальными и в связи с развивающимся

материаловедением должны постоянно совершенствоваться. Совершенствованию и рационализации архитектурной акустики способствуют: оптимально-нормированные объемно-планировочные решения; применение для строительства остова зданий и выполнения внутренних отделочных работ современных прочных, надежных, долговечных материалов и изделий; для отделочных материалов должна быть обеспечена - экологическая преемственность, огнестойкость, высокая пористость, легкая обрабатываемость и архитектурная привлекательность. Соблюдением этих критериев для обеспечения оптимальных акустических условий на примере зрелищных объектов Казани посвящены исследования авторов. Акустические возможности существующих зрелищных объектов, на примере: учебных классов Казанских музыкальных училищ; Казанской Государственной филармонии; Казанского киноконцертного зала; Казанского цирка, театров и кинотеатров Казани, исследовались с учетом сопоставительного анализа и накопленного личного опыта учебы и работы одного из авторов, в качестве профессионального музыканта. На основании проведенных исследований, авторами предложены оптимизированные, на предмет акустического комфорта, объемно-планировочные решения, а также применение в условиях нового строительства и реконструктивно-реставрационных работ, современных отделочных материалов с высокими акустическими свойствами.

3. Л.В. Низамеева (гр. 7ПГ03, н. рук. М.Г. Зейферт). Реставрация жилых зданий исторически сложившейся застройки г. Казани.

Являясь одним из старейших и крупнейших городов России, Казань располагает большим количеством исторических архитектурных памятников. Например, на улице Карла Маркса, одной из главных улиц города, сохранилось 48 исторических домов, из них 9 – объекты культурного наследия федерального значения. К сожалению, многие исторические дома в Казани были разрушены или снесены, поэтому очень важно беречь оставшиеся архитектурные памятники. Конечно же, требуется постоянно вносить некоторый вклад, производить работы для их сохранения. Реставрация памятников культуры – большая ответственность, как для заказчика, так и для всего населения города. В работе рассмотрены особенности реставрации ряда зданий, в частности, дома Банарцева, построенного по проекту Ф.И. Петонди, дома Урванцовых, архитектора В. И. Кафтырева. Большой объем реставрационных работ проводимых в Казани свидетельствует о том, что город развивается, оставаясь одним из красивейших городов России, с неповторимой и своеобразной архитектурой.

4. И.И. Гайнуллина, В.А. Тихонова (гр. 7ПГ04, н. рук. М.Г. Зейферт). Особенности архитектуры некоторых музеев Казани.

Среди культурно-просветительных учреждения одно из ведущих мест принадлежит музеям, демонстрирующим связь культуры настоящего и прошлого. На территории Казани на 2018 год находятся около 40 музеев. В данной работе рассматривается история образования и развития трех музеев города разной величины и назначения. Данные музеи объединяет их расположение в исторически сложившейся части Казани в зданиях XVIII – XIX вв. Здания этих музеев сами по себе являются объектами культурного наследия, что способствует погружению посетителей в атмосферу эпохи. Исследованы следующие музеи: Национальный музей Республики Татарстан, открытый в 1894 г., включающий отделения и филиалы по всей республики, литературный музей Г. Тукая – «Дом Шамиля», музей Е.А. Баратынского, находящейся в деревянном здании бывшей дворянской усадьбы. Рассмотрены объемно-планировочные и композиционные решения данных зданий, архитектурные элементы формирующие фасады и интерьеры.

5. А.Р. Мухаметзянов, А.В. Остапчук (гр. 7ПГ02, н. рук. М.Г. Зейферт). Особенности архитектурного решения «Храма всех религий» в Казани.

Начало строительства архитектурного комплекса – «Храм всех религий» относится к 1994 г. Автором идеи, архитектором и строителем является скульптор и художник Ильдар Ханов. Это здание необычно по многим параметрам. Во-первых, здание строилось и продолжает строиться на частной территории, на собственные средства автора, а также пожертвования. Во-вторых, необычно функциональное назначение комплекса. Во внешнюю композицию включены архитектурные элементы и символы культовых сооружений различных конфессий, однако храм не предназначен для проведения религиозных обрядов и богослужений. Фактически комплекс относится к культурно-просветительным учреждениям, является своеобразным символом мировых религий. В-третьих, комплекс возводился в течение 25 лет и продолжает строиться. На протяжении этих лет композиция неоднократно менялась, стихийно сооружались новые объемы, элементы декора. В-четвертых, внешний облик здания не соответствует планировочному решению. Цель нашей работы – исследование особенностей архитектуры комплекса – «Храм всех религий».

6. А.М. Мавлютов (гр. 7СМ08, н. рук. А.О. Попов). Техника и технология восстановления коробовых сводов.

Изучение коробовых сводов основывалось на эмпирических данных, а после отказа от классических сводов в пользу металлических и железобетонных перекрытий и покрытий исследования в области распорных перекрытий прекращают свое бурное развитие. Конструктивное решение коробовых сводов остается основной инженерной и эстетической задачей. Главной задачей перед реставраторами, оценивающими техническое состояние зданий, является определение остаточной несущей способности конструкций с учетом всех ее дефектов. Основную сложность представляет анализ разрушения и оценка остаточной несущей способности распорных систем, а именно арок и сводов. Это объясняется их спецификой. Во многом трудность состоит, в том, что в современных строительных дисциплинах и нормативно правовых документах работоспособность коробовых сводов, практически не исследуется.

Из выше сказанного, следует, что имеющиеся на данный момент работы об арочных системах не позволяют в достаточной степени оценить несущую способность коробовых сводов.

7. Е.А. Дюкина (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Аналитический обзор влияния морозного пучения при вмерзании в лед плавающих объектов для природно-климатических условий Татарстана и РФ.

«Плавающие» здания и сооружения, как объекты жизнедеятельности, широко известны в мировой архитектурной практике. Однако, такой принцип размещения гражданских и производственных зданий и сооружений, характерен, как правило, для акваториальных зон с теплым климатом и незамерзающих водных поверхностей. Ограничительным фактором, снижающим распространение «плавающих» зданий и сооружений в природно-климатических условиях с холодными зимами, к которым относится Россия и Татарстан, является разрушающе - сжимающее действие льда на подводную часть плавающих объектов при отрицательных температурах воздуха и физического превращения воды в ее пластичное состояние – лед. В отечественной и зарубежной практике эксплуатации плавающих объектов на территориях с холодными зимами используются различные принципы, включая: временное поднятие над водой и подвешивание объектов на холодный период календарного года (плавающий автомобильный мост через реку Казанка, до возведения стационарного моста «Миллениум», в городе Казани); выполнение подводной части зданий и сооружений из прочных строительных материалов и конструкций, способных воспринимать, не разрушаясь (по принципу подводной части ледоколов), усилия сжатия, формируемые при увеличении в объеме льда. По результатам исследований, авторами собран и предложен в систематизированном виде положительный опыт возведения «плавающих» объектов для природно-климатических условий с отрицательной температурой в зимний период года.

8. К.И. Маннапова (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Достоинства и недостатки отечественного и зарубежного опыта возведения и эксплуатации многоэтажных зданий и сооружений из объемных блоков системы «колпак», «стакан», «лежачий стакан» и их комбинации.

Проектирование и строительство многоэтажных зданий и сооружений, в качестве остовов которых, используются различные системы из объемных блоков, в современных условиях развития техники и технологии; увеличения мощности и разнообразия парка строительных машин и оборудования; ускорения процессов строительного-монтажных работ за счет укрупнения изделий заводского изготовления; повышенных требований к качеству конечной строительной продукции «под ключ», является актуальной и ответственной деятельностью архитекторов и строителей. Практикуемые в отечественном домостроении зданий и сооружений из объемных блоков системы «колпак», «стакан», «лежачий стакан» и их комбинации, в современной практике строительства, приобретают все большие достоинства, с минимизацией недостатков, и это связано в первую очередь с растущими возможностями заводов изготовителей объемных блоков, транспортных средств доставки «завод – строительная площадка» и совершенствование строительной подъемно-транспортной техники. На фоне этих отечественных и зарубежных достижений, авторами проведены исследования в области возможных перспектив эффективного использования такого прогрессивного способа возведения многоэтажных зданий в обычных и особых условиях строительства. Исследован вопрос возможности создания выразительной архитектуры фасадов при помощи различных принципов блокирования объемных блоков и их комбинации по вертикали и горизонтали.

9. Г.И. Ибрагимова (гр. 7СМ51, н. рук. А.И. Иванцов). Учет отраженной инсоляции при проектировании здания общежития в г. Тюмень.

Нормы проектирования общежитий позволяют оставлять без инсоляции до 40 % комнат, что негативно сказывается на психоэмоциональном состоянии студентов, особенно с учетом того,

что до 50 % времени студенты проводят в общежитии. Наличие солнечного света позитивно влияет на настроение людей: уменьшается общая тревожность, напряженность, вследствие чего улучшается усвоение учебного материала.

Целью исследования являлся поиск градостроительного, объемно-планировочного решения комплекса зданий, обеспечивающего эффективную инсоляцию 100 % количества комнат общежития за счет отраженного и прямого воздействия солнечной радиации.

Проанализировав существующие концепции зданий, использующих отраженную солнечную радиацию, можно сделать вывод, что данная идея является решением множества проблем: например, с помощью правильного расположения зданий архитектор может сэкономить максимально возможное количество земли при минимальной экономии на инсоляции. Так же пропадает необходимость в строгой ориентации комнат на юг, юго-восток, юго-запад.

Анализ литературы показал, что большинство современных стекол отражает ультрафиолетовое излучение до 99 %. При расчете энергетическим методом было доказано, что количества отраженной солнечной радиации может быть достаточно для оптимального бактерицидного обеззараживания помещений.

10. М.А. Миханькова (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Тенденции формирования архитектурных, объемно-планировочных и конструктивных решений современных зданий и сооружений, возводимых в горах.

Изучение истории возникновения, формирования и развития жизни на земле, позволяет констатировать, что человек – разумный, на протяжении всей своей жизни, включая нынешние времена, стремился обеспечить себе безопасное и максимально комфортное жилье. Среди множества других безопасных для проживания и надежной защиты от внешних, опасных и агрессивных воздействий (врагов, животных, погодных условий и т. д.), люди выбирали труднодоступные горные местности. Для научно обоснованной историко-архитектурной оценки качества жизни древних поселенцев горных местностей, по отношению к современным жителям горных поселков, городов, зон отдыха и оздоровительных учреждений с относительно развитой инфраструктурой, авторами проведены историко-архивные исследования. Отмечается, что труднодоступность районов строительства, суровость природно-климатических условий, отсутствие инфраструктуры и развитой системы инженерных коммуникаций, и сегодня определяют условия жизни и принципы возведения зданий и сооружений в горах. Как показывает опыт, строительство осуществляется преимущественно вручную или с использованием малой механизации. С древних времен, люди и животные, в качестве жилья в горах, использовали местные и подручные строительные материалы естественного происхождения (камни, песок, глину, древесину, шкуры животных и т. д.), а также особенности пересеченной местности (пещеры, норы, выступы скальных пород и др.). В работе приведены результаты изучения отечественного и зарубежного опыта, формирования архитектурных, объемно-планировочных и конструктивных решений современных зданий и сооружений, на фоне изучения истории возникновения и развития жилых построек возводимых в горах.

11. Е.Д. Саламатина (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Инновации в объемно-планировочных решениях и принципах тепловой защиты зданий и сооружений в природно-климатических условиях Крайнего Севера.

Суровые природно-климатические условия Крайнего Севера и других регионов с холодным климатом РФ и земного шара, в условиях мирового энергетического кризиса, требуют от специалистов учета новых критериев при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов народно-хозяйственного назначения. В соответствии с Правительственными программами интенсивного освоения Севера, перед архитекторами и строителями РФ, ставятся новые задачи по обеспечению людей удобными, комфортными, функциональными, эффективными и вместе с тем экономичными объектами гражданского, промышленного и специального назначения. В связи с этим, авторами проведены исследования, с целью изучения и анализа существующего отечественного и передового зарубежного опыта освоения и строительства зданий и сооружений гражданского назначения в условиях сурового холодного климата и многолетнемерзлой гидрогеологии. На основании теоретических исследований и положительного опыта строительства на Севере, авторами разработаны и предложены усовершенствованные системы объемно-планировочных решений отдельных квартир, расположение квартир в составе многоквартирных домов, а также оптимальные конструктивные решения по эффективной тепловой защите наружных ограждающих конструкций стен, перекрытий, покрытий и полов на многолетнемерзлых грунтах.

12. Е. Хотулева (гр. 7СМ51, н. рук. А.И. Иванцов). Сохранение требуемой величины сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций на протяжении всего срока эксплуатации здания является достаточно важной, но в то же время сложно реализуемой задачей.

Применяемые сегодня при строительстве теплоизоляционные материалы на полимерной основе могут терять свои теплоизоляционные свойства под воздействием факторов среды. Одним из самых значимых из них является воздействие солнечной радиации. Данное воздействие носит переменный характер в зависимости от ориентации фасада, что неравномерно изменяет и свойства ограждающих конструкций. Для достижения равного срока службы материалов в наружных стенах различной ориентации одним из решений является неравномерное увеличение толщины теплоизоляционного слоя, что приводит к удорожанию строительства.

Целью работы являлся поиск объемно-планировочного решения многосекционного жилого здания, которое за счет ориентации секций по сторонам горизонта обеспечит оптимальный равномерный срок службы теплоизоляционного материала, тем самым сократив издержки на строительство.

13. А.В. Степанишева (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Подводное строительство, как реальная потребность и необходимость освоения акваториальных зон земного шара.

Современная мировая наука все чаще и настойчиво информирует общественность, что увеличение плотности народонаселения на материковых участках земного шара и в связи с этим, нарастающий вопрос дефицита суши не должно быть исключено из внимания людей, поэтому эта проблема авторами оценивается, как актуальная, требующая поисков альтернативных зон размещения людей для их жизнедеятельности. По мнению авторов, в пределах земного шара, такой зоной следует считать акваториальные части земного шара, включая: океаны, моря, озера, реки, которые значительно превышают по площади все материки и острова вместе взятые. На примере фантастических литературных и кинематографических произведений, человечество знакомо с возможностью обитания человека - разумного в подводной среде, при условии создания для его жизнедеятельности соответствующих условий. Кроме этого, мы можем наблюдать за жизнью земноводных млекопитающих, которые комфортно себя чувствуют и на земле и под водой. На основании этого, авторами сделана попытка теоретического осмысления по освоению подводной среды и предложены отдельные эскизно-проектные решения. Вся программа освоения подводной среды человеком, по мнению авторов, в первом приближении, должна делиться на четыре принципиальных типа жизнедеятельности:

-подводная система жизнедеятельности, когда здания и сооружения возводятся на дне или над дном акватории с постоянным расположением объектов под водой без всплытия на поверхность;

-подводно-надводная система жизнедеятельности, когда здания и сооружения возводятся на дне или над дном акватории с непостоянным расположением объектов под водой, а с временным всплытием на поверхность;

-надводная система жизнедеятельности, когда здания и сооружения возводятся на сваях и возвышаются над поверхностью воды на высоте не ниже высоты волн;

-надводная система жизнедеятельности, когда здания и сооружения возводятся на плаву.

Составлена классификационная таблица, включающая все типы выше обозначенных зданий и сооружений в акваториальных зонах, с кратким описанием объемно-планировочных и конструктивных особенностей каждого из типа, достоинств и недостатков каждого из них, а также графическое и фото изображения.

14. М.Н. Сунгатуллина (гр. 6АП02, н. рук. В.Р. Мустакимов). Солнце, как градоформирующий и формообразующий фактор в современной мировой архитектуре.

Земля, солнце и луна – это самые известные всему человечеству и близкие друг к другу планеты галактики, которые имеют непосредственное взаимовлияние друг на друга. Древняя и современная архитектура, как многогранная наука, базирующаяся на основах философии, астрономии, истории, физики, математики и других гуманитарных и естественных науках, по естественнонаучным принципам, функционально связывает все важные принимаемые при проектировании градостроительных, объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений, с главным естественным светилом – солнцем. Известно, что оптимальная ориентация зданий по сторонам света, позволяет проектировщикам обеспечить максимально комфортные условия во внутренних помещениях. Поэтому, на примере сохранившихся до наших дней планировочных решений древних городов, а также по результатам археологических раскопок, наблюдается закономерность градоформирующего влияния естественного светила на архитектурные решения. Формообразующий фактор в древней и современной архитектуре и градостроительстве, для разных мест на земном шаре, тоже имеет непосредственное отношение к движению солнца по небосводу, уровню радиации, освещенности, инсоляции, времени светлой

части суток и т.д. Поэтому, даже неглубокий историко-архивный анализ возведенных в разных точках земного шара зданий и сооружений, позволяет констатировать о непосредственном влиянии солнца на внешнюю форму и внутреннее содержание объектов, имеющих различное назначение. Авторами изучен и проанализирован мировой опыт градостроительных и объемно-планировочных решений всех континентов, с различными природно-климатическими условиями, которые тоже формируются под влиянием солнца. Результаты исследований, в систематизированном виде сведены в сводную таблицу для учета при проектировании.

15. А.С. Гусева (гр. 6АП03, н. рук. В.Р. Мустакимов). Исследование отечественного и зарубежного опыта строительства многоэтажных зданий из деревянных конструкций.

В соответствии с требованиями отечественных нормативно-справочных документов, современные многоэтажные здания гражданского и производственного назначения, должны проектироваться и возводиться из прочных, долговечных, негорючих и огнестойких строительных материалов и изделий. Вместе с тем, в зарубежном строительстве имеется практический опыт возведения многоэтажных зданий с применением в качестве несущего и ограждающего остова деревянных конструкций. В связи с этим, авторами проведены исследования, с целью изучения накопленного опыта зарубежных строительных фирм и возможного его использования в нашей стране. На фоне известных недостатков древесины, как недостаточно прочный строительный материал с различной прочностью вдоль и поперек волокон структуры древесины, относящейся к категории горючих материалов и подвергающихся гниению и разрушению структуры короедами, обычная древесина, без специальной подготовки и обработки, не может быть использована для многоэтажного строительства. Согласно накопленного отечественного и зарубежного опыта, можно констатировать, что если древесину использовать в комбинации с другими более прочными, долговечными и негорючими строительными материалами, а также при применении специального комплекса мер по применению клеюдеревянных или деревопластиковых конструктивных элементов со специальной глубокой пропиткой антипиренами и антисептиками с защитой поверхностей тепло-огнестойкими материалами (штукатурка по сетке, обшивка ГКЛЮВ в два, три слоя), возникает возможность в сопоставительном режиме рассмотреть вопрос о возможности возведения многоэтажных зданий с применением древесины. На основании исследований и проведенного обзора накопленного опыта, авторами разработаны свои варианты проектных решений архитектурно-конструктивных решений и в систематизированном виде приведены в настоящей работе.

16. Р.Е. Мясникова (гр. 6АП05, н. рук. В.Р. Мустакимов). Акваториальная зона, как благоприятная среда для размещения отелей в условиях сухого и жаркого климата.

Туристическо-гостиничные комплексы, отели и места организованного отдыха, профилактики здоровья и лечения людей в акваториальных (реки, озера, моря, океаны) зонах для современного цивилизованного общества и тенденции их развития, а также привлекательность, в особых условиях сухого и жаркого климата, является актуальной проблемой в архитектуре. Вода и огонь всегда привлекали человека к себе. Поэтому рациональное, экономически обоснованное и экологически выверенное с полноценной инфраструктурой проектирование и строительство малоэтажных и многоэтажных корпусов отелей, размещаемых в акваториальных и приакваториальных зонах, требует научного и профессионального подхода, исключающего негативное влияние на окружающую среду и сохранение природы. С целью развития и усовершенствования рассматриваемой темы, авторами проведены исследования по всестороннему изучению наиболее известных и показавших себя с положительной стороны зарубежных и отечественных объектов, возведенных и успешно эксплуатируемых в аналогичной среде обитания. По результатам исследований и анализа достоинств и недостатков каждого из объектов, составлена сопоставительная таблица.

17. А.Е. Гайдамаченко (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Анализ причин сезонных наводнений и подтоплений приакваториальных территорий рек в России и меры по их предотвращению и защите зданий.

Сезонные наводнения на реках, это одна из причин аварийного подтопления значительных территорий приакваториальных зон, включая участки заселенные людьми. Причины сезонных наводнений и связанные с этим природным или техногенным явлением подтоплением прибрежных поселений, кроются в интенсивном подъеме уровня воды рек в процессе таяния снега и льда, формировании ледовых заторов, выпадении атмосферных осадков в виде затяжных проливных дождей или перекрытии русел рек в результате обрушения горных пород береговой части (затвор на реке Буря в Хабаровском крае, произошедший в начале 2019 г. из-за обрушения крутого берега в русло реки). Предотвратить сезонные наводнения, вызываемые природными процессами, не всегда представляется возможным. Хотя, современный уровень развития науки и технологии, позволяет проводить мониторинговые наблюдения и формировать надежную

прогнозную базу с использованием наземной и аэрокосмической съемки, дополненные инструментальными геотехническими, а также геофизическими изысканиями. Поэтому задачей специалистов является своевременное обнаружение, правильная оценка и предотвращение наводнений. В связи с этим, авторами изучен и проанализирован накопленный отечественный и зарубежный опыт основных причин сезонных наводнений и мер по их эффективному и надежному предотвращению для использования в будущем. Если же по объективным причинам невозможно избавиться от предстоящего наводнения, то должен применяться второй уровень защиты зданий и сооружений от временного повышения паводковой воды рек при помощи устройства водозащитных защитных экранов или всплывающих систем. Результаты исследований авторов, в систематизированном виде, приведены в работе.

18. Н. Ермакова (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Инновации полносборного строительства.

Полносборное строительство предполагает максимально большую часть трудоемкости возведения малоэтажных и многоэтажных зданий и сооружений перенести на плечи заводов по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Это возможно только при условии, что в регионе строительства имеется развитая инфраструктура по производству всех составляющих сборных элементов возводимых зданий соответствующих типовых серий. При этом, вопросы модульной координации размеров в строительстве, типизация, стандартизация и унификация, из обычных строительных терминов, приобретают решающую функцию, которая позволяет поставить весь непрерывный строительный поток завод – транспорт - возводимый объект в логистический конвейер. Методом полносборного строительства, в настоящее время, по типовым и индивидуальным проектам, с использованием унифицированных сборных железобетонных конструкций, возводятся здания с каркасным, стеновым и каркасно-стеновым остовами, а также здания из объемных блоков. Основными достоинствами полносборного строительства являются: скорость возведения объектов; низкая трудоемкость; высокий уровень механизации строительных процессов; высокое качество изделий заводского изготовления, и как следствие качество объекта в целом; максимально возможный уровень наружной и внутренней отделки помещений (крупнопанельное и объемное строительство), а также оснащение инженерным оборудованием и санитарно-техническими приборами, установленными в заводских условиях. Престиж полносборного строительства повышается за счет постоянного внедрения современных инноваций, к которым следует отнести: усовершенствование узловых соединений вертикальных и горизонтальных элементов зданий; снижение объема электросварочных работ; полное или частичное исключение работ по бетонированию стыков и др.

19. Ибрагим Саиджалил Оглы Ибрагимов (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Строительство на деревьях в природно-климатических условиях Крыма.

Зарубежными фирмами практикуется возведение зданий на деревьях. Этот принцип строительства широко рекламируется в зарубежных средствах информации на телевидении, где в популярном видеопредставлении демонстрируются технологические принципы, методы, способы и применяемые материалы такого строительства. При ознакомлении с этими принципами, у специалистов формируется целый ряд критических вопросов, связанных: с сохранением окружающей среды, влиянием на экологию, с вмешательством в сформировавшуюся среду флоры и фауны. Согласно демонстрируемым способам крепления несущих конструкций, навешиваемых на деревья домов, констатируется, что опорная часть формируется при помощи высверливания несквозных гнезд диаметром до 50мм расчетной глубины с последующим завинчиванием в полость стального анкера с резьбой в тело ствола растущего дерева. Такие принципы крепления несущего остова домов, при котором нарушается нормальный цикл сокодвижения и произрастания деревьев, не отвечают современным требованиям по бережному отношению к окружающей среде и сохранению растущих деревьев. В связи с этим, в пределах настоящей работы, авторами предпринята попытка цивилизованного подхода к решению выявленных негативных факторов влияния на нагружаемые зданиями деревья. Также рассмотрен вопрос возможного принципа строительства зданий в его модернизированной версии в природно-климатических условиях Крыма. Предприняты попытки размещения зданий на деревьях, применительно к конкретным участкам горной местности Крымского побережья Черного моря. Разработаны и предложены эскизные варианты архитектурных и объемно-планировочных решений отдельных видов объектов различного назначения, в частности: дом лесника; дом ученого-орнитолога; дом туриста и т. п.

20. Р.Р. Мусина (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Опыт и практика подземной урбанизации в городе Казани и инновации в современной геотехнике Татарстана.

Отечественная и зарубежная теория и практика подземной урбанизации позволяет утверждать о том, что под землей можно размещать объекты производственного, служебного,

второстепенного и складского назначения, а также гражданские, общественные, административные, медицинские, зрелищные здания, учебные, школьные и даже дошкольные учреждения. Рациональное и эффективное использование подземного пространства при уплотнении застройки, реставрации и реконструкции планировочной структуры современных городов, ставит перед архитекторами и строителями целый ряд встречных принципиальных задач, включая: разработку новых технологий и методов возведения подземной части зданий в плотной существующей застройке, насыщенной инженерными коммуникациями и системами; безопасность строительства; нормальное функционирование под землей помещений. Объекты, размещенные под землей должны быть обеспечены: относительно свободным доступом на любой подземный уровень; надежной системой эвакуации людей и техники при возникновении чрезвычайных ситуаций; эффективным применением последних достижений науки и техники по обеспечению помещений естественным и искусственным освещением, энергией, теплом, надежной системой видеосвязи, вентиляцией, водоснабжением и водоотведением. Авторами проведен обзор, изучен мировой опыт реализованных объектов эффективного использования подземного пространства. По мнению авторов, такие исследования являются актуальными, и будут способствовать развитию освоения подземного пространства, как среды обитания со своими достоинствами и недостатками.

21. В.А. Непряхина, К.П. Телепко (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). «Умные» малоэтажные жилые дома для природно-климатических условий Татарстана с применением нетрадиционных и местных строительных материалов и изделий.

Вопросы проектирования и строительства: прочных, надежных, долговечных, комфортных, красивых, функциональных, энергетически малозатратных, эффективных и дешевых малоэтажных жилых зданий для городской и сельской местности, являются актуальными и современными в условиях мирового энергетического кризиса. С древних времен человек стремился возводить себе жилье, которое максимально обеспечивало его основные качества комфорта. На современном уровне развития малоэтажного строительства комфортных и многофункциональных жилых домов (например, дом мастера; дом фермера и т.п.), возникает необходимость в строительстве энергетически малозатратных или «умных» объектов для одновременного проживания и работы собственников жилья. При этом, важной тенденцией для «умных» домов, является максимальное использование для строительства объектов местных строительных материалов и изделий, не требующих значительных транспортных затрат, а также естественно-природные возобновляемые источники энергии (солнце, ветер, энергию рек, энергию приливов и отливов, гейзеры, тепловую энергию земли и т. д.). На этом фоне, целью исследований авторов, является обобщение и анализ отечественного и мирового опыта строительства «умных» домов, с использованием лучших примеров при проектировании и строительстве в природно-климатических условиях Татарстана.

22. А.А. Самойлов (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Особенности проектирования и строительства зданий и сооружений на подрабатываемых территориях.

Подрабатываемые территории, это такие участки, используемые под застройку или на которых уже существуют здания и сооружения, в массиве которых осуществляется добыча полезных ископаемых методом подработки закрытыми способами (шахты, штольни, выработки и т.д.). При этом, в зоне подработки, возникают сдвигения горных пород, которые вызывают деформирование грунтов оснований по фундаментам зданий и сооружений, приводящие к смещениям фундаментов. Здания и сооружения, попадающие в зону сдвижений, сначала испытывают в горизонтальном направлении растяжение, затем сжатие. При проектировании конструкций фундаментов оцениваются основные параметры деформаций поверхности земли в связи со сдвижением пород, включая: радиус кривизны ее деформации; расчетные относительные горизонтальные деформации; величину суммарных деформаций, развивающихся в пределах длины здания. В связи с этим, проектирование и строительство зданий и сооружений на подрабатываемых территориях, осуществляется с учетом особых требований, изложенных в СП 21.13330.2012. В отечественном строительстве практикуется использование фундаментов зданий под стены и колонны выполнять ленточной конструкции с продольным расчетным армированием. При проектировании каркасных зданий с отдельно стоящими фундаментами под колонны, предусматривается конструктивное соединение всех столбчатых фундаментов в единую пространственную систему при помощи рандбалок. Такое объединение отдельных фундаментов в горизонтальную пространственную систему, способствует надежному восприятию растягивающих напряжений, развивающихся вдоль и поперек здания. С целью всесторонней оценки накопленного опыта и отличительных особенностей проектирования, строительства и эксплуатации объектов на подрабатываемых территориях, авторами проведен обзор и анализ в исследуемой области и в систематизированном виде представлен в работе.

23. Утяшова, Т.А. Ахметзянов (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Эффективное использование подводного пространства для строительства объектов со всплывающими функциями.

Подводная среда океанов, морей, озер и рек давно привлекает человечество с целью ее активного использования в качестве размещения в ней объектов для: кратковременного и длительного проживания, работы; активного и пассивного отдыха и спорта; туристического и развлекательного назначения. Для реализации этих намерений требуется решить ряд вопросов, включая: технологию возведения объектов в условия взвешивающего действия воды; изготовление и применение современных экологически чистых, водонепроницаемых, стойких к агрессивным солевым воздействиям строительных материалов и изделий; бесперебойное обеспечения подводных объектов кислородом, пресной водой, электрической и тепловой энергией, надежной связью; создать систему надежной утилизации отходов жизнедеятельности и производства; систему оперативной эвакуации при возникновении чрезвычайных ситуаций и т.д. Авторами рассматриваются известные и перспективные решения по эффективному освоению подводной среды, принципы проектирования, особенности строительства и эксплуатации зданий и сооружений различного назначения, позволяющие обеспечить требуемую безопасность людей их активную жизнедеятельность под водой с возможностью всплытия и обратного погружения. Основа предложений авторов базируется на природных процессах, включая: закон всемирного тяготения; действия гидростатической выталкивающей силы; плавучести различных твердых тел и жидких сред в пресной и соленой воде. По мнению авторов, такие исследования являются актуальными, и будут способствовать развитию освоения зоны акваторий и подводного строительства объектов народного хозяйства.

24. А.М. Хамидуллина (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Принципы проектирования высотных зданий в особых условиях активной сейсмичности.

Проектная сейсмостойкость зданий и сооружений, независимо от их этажности, объемно-планировочных решений, пространственной конструкции остова, функционального назначения и места расположения относительно эпицентра землетрясения, должна обеспечиваться за счет многофакторных архитектурно-конструктивных и объемно-планировочных решений, которые в РФ нормируются СП 14.13330.2014, МГСН 4.19-2005, МДС 50-1.2007 и др. нормативными документами. Особое место в этом ряду занимает сейсмостойкость высотных зданий. Принципиальными критериями надежной сейсмостойкости высотных зданий считаются: здания имеющие простые в плане геометрические формы (круг, многоугольник, квадрат); всесторонняя симметричность и равномерная жесткость на всех уровнях этажей по высоте; убывающая по высоте поэтажная сейсмическая масса; максимально возможное снижение собственного веса несущих, ограждающих конструкций, оборудования и здания в целом; применение системы сейсмических гасителей и демпфирования. Естественным образом, перечисленные критерии сейсмостойкости оказывают влияние на формирование объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании высотных зданий по отношению к малоэтажным и многоэтажным зданиям в аналогичных условиях сейсмической активности. В работе приведены результаты изучения и анализ отечественного и зарубежного опыта, научно-теоретические исследования авторов и перспективы развития принципов объемно-планировочных и конструктивных решений, а также современных способов снижения сейсмических воздействий за счет демпфирования, при проектировании высотных зданий.

25. А.И. Шараров (гр. 6АП06, н. рук. В.Р. Мустакимов). Быстровозводимые здания и сооружения в условиях чрезвычайных ситуаций для Татарстана.

В жизнедеятельности современного человечества нередко формируются и происходят чрезвычайные события, которые возникают в результате природных или техногенных катаклизмов, включая: землетрясения, наводнения, ураганы, цунами, пожары, обвалы, лавины, осыпи, в результате которых люди и животные безвозвратно теряют свое единственное жилье. В таких ситуациях перед архитекторами и строителями возникает вопрос по оперативному обеспечению большого количества людей надежным и благоустроенным местом для временного или постоянного проживания. Для решения этих проблем, в отечественной и мировой практике применяются так называемые, быстровозводимые здания и сооружения, отличительной особенностью которых, является то, что такие здания, как правило, изготавливаются в заводских условиях в виде крупноразмерных, объемных и полносборных элементов с применением облегченных и прочных строительных материалов. Максимальная полносборность в подобных ситуациях востребована с целью быстрого обеспечения утраченного жилья для пострадавших от чрезвычайных ситуаций. Наряду с каркасно-щитовым, крупнопанельным и объемным строительством, современные достижения в науке, позволяют возводить в оперативном порядке малоэтажные здания непосредственно на строительной площадке при помощи специальной

технологии 3D принтера. Результаты исследований авторов в области быстровозводимых зданий и сооружений, в систематизированном виде представлены в настоящей работе.

**26. В.С. Васильева, А.И. Сайтова (гр. БУН01, гр. БАП06, н. рук. В.Р. Мустакимов).
Архитектурная бионика и пространственная устойчивость высотных зданий.**

Пространственная устойчивость высотных зданий, является важнейшей составляющей в вопросе расчета, конструирования остова, проектирования в целом и строительства прочных, надежных, долговечных и безопасных объектов такого типа. История возникновения, становления, формирования и развития высотного строительства, имеет достаточно глубокие корни в современном мире строительства. В процессе своего развития высотное строительство изменялось и совершенствовалось наряду с накоплением мирового опыта, созданием материально-технической базы и новых более прочных, долговечных и огнестойких строительных материалов и изделий, а также использованием современных способов моделирования и расчета конструкций остова. В этой тенденции постоянного развития и совершенствования высотного строительства, решающую роль следует отдать природным прототипам, окружающего нас мира. Человек – разумный, наблюдатель, мыслитель, изучая и исследуя жизнь растений, обратил внимание на то, что относительно высокие стебли пшеницы, травы, ржи, камыша, или стволы высококронных деревьев (дуб, бук, береза и т.д.), имеющих высоту 40-50 м, даже при значительных ветровых воздействиях, сохраняют свою устойчивость. На базе этого подсказанного самой природой опыта, в архитектурно-строительной науке сформировалась новое научное направление, называемое – архитектурная бионика. Теоретические исследования авторов в области функционального единообразия и связи биологической структуры стеблей растений и стволов деревьев с историческими и современными конструктивными системами несущего остова (рамно-связевый, каркасно-ядровый, ядрово-оболочковый), позволяют констатировать, что имеется неотъемлемая связи и влияние архитектурной бионики на конструктивные решения остовов высотных зданий. На основании сопоставительного анализа авторами в систематизированном виде составлена сводная таблица влияния архитектурной бионики на архитектурно-строительные решения всех без исключения несущих остовов высотных зданий.

Кафедра Градостроительства и планировки сельских населенных мест

Председатель А.А. Дембич
Зам. председателя С.Х. Исмагилова
Секретарь Г.Р. Файзрахманова

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

18 апреля, 13.30, ауд. 3-419

1. А.А. Дембич. Первоочередные градостроительные задачи Казани на среднесрочный период.

Перед столицей Татарстана на среднесрочный период (6-9 лет) стоит несколько первоочередных задач, от решения которых зависит успешность градостроительного развития Казани, уровень комфорта ее городской среды и ее рейтинг среди городов России.

К этим первоочередным задачам относятся: трансформация и развитие транспортной и инженерной инфраструктуры города и его агломерационного пояса; обустройство дворовых территорий уже построенного многоквартирного жилья; реальное и опережающее развитие полицентричности городской структуры; сохранение и, отчасти, воссоздание историко-культурной архитектурной идентичности; формирование зеленого каркаса города с равномерно распределенной по территории системой зеленых устройств.

Решение этих задач потребует переработки существующей проектной градостроительной и нормативно-правовой документации и существенного пересмотра градостроительной политики муниципального руководства Казани.

2. С.Х. Исмагилова. Особенности формирования природного каркаса крупного города (на примере г. Уфы).

Разработка концепции по формированию природного каркаса г. Уфы потребовала проведения комплексного анализа существующего состояния его природно-ландшафтной подсистемы с учетом особенностей сложившейся функционально-планировочной структуры города. В результате анализа выявлена ярко выраженная ландшафтная дифференциация двух крупных зон города – центрально расположенной урбанизированной с разнообразной по морфологии и назначению застройкой и окружающего широкого природного пояса, образуемого

водно-зеленой дугой рек Белой и Уфы с примыкающими пойменными участками, представляющего собой основу природного каркаса города. В работе приводятся основные направления функционально-планировочной и ландшафтной реорганизации природного комплекса города, в частности, заключающиеся в формировании системы «зеленых коридоров» связывающих плато урбанизированной части города с ландшафтной доминантой – «водно-зеленой дугой». Для Уфы формирование полноценного природного каркаса города в значительной мере будет зависеть от качества ландшафтно-планировочного освоения зоны природной доминанты, на базе которой возможно создание различных по типологии и природной морфологии крупных объектов зеленой инфраструктуры города.

3. Ю.А. Закирова. Внедрение методик партисипативного проектирования городской среды в учебно-образовательный процесс.

Сегодня проектными разработками в области рекреационных общественных зон и последующей их реализацией охвачены не только столичные и крупные отечественные города, но и малые, средние поселения, поселки. Именно в данной сфере вовлечение сообщества в процесс проектирования и частично реализации позволяет улучшить процесс планирования, повысить уровень поддержки местным сообществом проводимых преобразований. В рамках учебно-образовательного процесса по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство проектирование, реконструкция различных типов общественных рекреационных пространств и более комплексные работы по их обустройству и организации заложены в курсовое проектирование ряда дисциплин, в задания практик, в дипломное проектирование.

Реальная градостроительная практика показывает, что для успешной профессиональной деятельности необходимо иметь навык работы с общественностью и заинтересованными лицами. Есть определенный набор методов вовлечения сообществ в процесс преобразования городской среды. Но внедрение таких инструментов в образовательный процесс пока достаточно затруднительно. В рамках учебно-образовательного процесса в качестве одной из методик партисипативного проектирования была апробирована работа с учениками младших и средних классов школ г. Казани (Проект «Безопасный школьный маршрут») и г. Зеленодольска (Концепция «Зеленый каркас г. Зеленодольск»). Работа проводилась студентами 4-5 курсов в рамках курсового и дипломного проектирования в форме встреч, бесед с детьми, совместных зарисовок, методом выполнения ментальных карт.

4. Е.А. Залетова. Современные подходы к структурно-пространственным преобразованиям сложившихся городских территорий.

Сегодня вопросы регенерации сложившейся городской структуры становятся ключевым трендом планирования в мире, мы, безусловно, не можем игнорировать эти процессы. В основе процессов регенерации городских структур лежат тесно интегрированные рыночные условия, государственное планирование и локальные интересы сообществ. Ключевое значение придается изменению плотностных параметров застройки, при этом плотность рассматривается как инструмент и возможность создания жизнепригодной среды в урбанизированных поселениях разных уровней развития. Это достигается путем тесной интеграции ландшафтной инфраструктуры, структурно-планировочной реорганизации городской ткани и изменения структуры городской мобильности, которая, в свою очередь, подразумевает создание системы пешеходной мобильности, интегрирующей линейные и узловыe компоненты пространственно-планировочной инфраструктуры города.

В Западной практике регенерацию рассматривают, как современный и интегрированный подход к решению городских проблем, приводящий к устойчивому развитию и улучшению экономических, структурных, социальных и ландшафтных условий территории. Данное определение подразумевает отход от понятия «приоритета собственности» при девелопменте, к более сбалансированной концепции устойчивости, стратегического видения и партнерства.

5. Г.Р. Файзрахманова. Необходимость концепции художественной организации городской среды г. Казани с позиций современных тенденций в области архитектуры и монументально-средового искусства.

Многочисленные разнообразные объекты монументального искусства, появляющиеся в последние годы в городской среде Казани, не представляющие в основном не только большой, но даже и средней степени художественной ценности, свидетельствуют о необходимости большего внимания со стороны структур, отвечающих за качество художественного облика города, к этой проблеме. Очевидно, что назрела острая необходимость разработки концепции художественной организации Казани с привлечением иногородних и зарубежных специалистов, имеющих опыт в этой области. В качестве примера может служить программа публич-арта «Сказка о золотых яблоках», с успехом проходящая второй год в г. Альметьевске. Проект был разработан и проведен

при участии Института стрит-арта (г. Санкт-Петербург), кураторов из Москвы, зарубежных, российских, казанских и местных художников.

6. М.П. Гришина. Интеграция современных образовательных технологий в учебный процесс подготовки архитекторов.

Самостоятельная работа студентов заключалась в разработке графических чертежей и пояснительной расчетной части курсовой работы «Вертикальная планировка территории группы жилых домов». Для выполнения курсовой работы каждый студент получил единые формы оформления графической и текстовой частей, 3 видео урока и онлайн доступ для консультаций с одногруппниками и преподавателем дистанционно. Формы и образцы курсовой работы были выложены в беседу сразу после занятия. Видео уроки выкладывались после представления на текущий контроль первых трех работ. Паузы между вопросом студента и ответом преподавателя не превышали 5 часов. В целом, стоит отметить высокий уровень подготовки студентов архитекторов и дизайнеров, понимание поставленных задач и высокий уровень исполнения работы. Однако наблюдается недостаточный навык самостоятельной организации рабочего времени и планирования учебной нагрузки, недисциплинированность и необязательность в посещении и строгом соблюдении сроков исполнения работы. А так же отсутствие желания у студентов к самостоятельной работе с поисковыми системами и отсутствие мотивации личностного роста в профессиональном плане.

7. А.М. Сайфутдинова. Гибридные конструкции в архитектуре.

Деревянные конструкции занимают все более прочные позиции во всем мире. Учитывая, что современные виды деревянных конструкций полностью соответствуют противопожарным требованиям, они могут быть полноценной заменой как стальным, так и железобетонным конструкциям. Сегодня применение деревянных конструкций уже давно вышло за понятие «конструкций для частного домостроения». За последние десятилетия объемы применения древесины в строительстве общественных зданий, объектов промышленности и сооружений транспортной инфраструктуры зданий возросли многократно и в России, и за рубежом. Увеличиваются не только пролеты, но и высотность зданий и сооружений с применением деревянных конструкций. Лидером в разработке, тестировании, производстве и внедрении современных видов конструкций из дерева являются страны DACH (Германия, Австрия, Швейцария). Применение таких конструкций, в том числе, удовлетворяет и новым тенденциям устойчивого проектирования. Одним из новых трендов в деревянном строительстве стало применение гибридных конструкций – это конструкции из древесины в сочетании с другими материалами, чаще всего с бетоном. В этом случае можно максимально использовать достоинства того или иного материала, при этом сводя на нет все его слабые стороны. Помимо улучшенных эксплуатационных качеств, несомненным достоинством является низкая стоимость.

8. А.В. Степанчук. К вопросу о социокультурных предпосылках формирования культурно-креативных кварталов.

Культурный туризм, как самостоятельный вид туризма, неразрывно связан не только с материальными, но и с нематериальными составляющими культурного наследия дестинации. К нематериальному культурному наследию, в отношении которого в документах ЮНЕСКО используется термин «живое наследие», относятся, в том числе, и местные художественные традиции. Территориальное объединение художественных мастерских приводит к формированию художественных кварталов, являющихся «центрами притяжения» туристов и объектами таких подвидов культурного туризма, как арт-туризм, креативный туризм. Первым широко известным кварталом художников стал район Сохо, зародившийся в 1970-х годах в Нью-Йорке на базе неиспользуемых промышленных зданий. Подобные кварталы в разное время возникли в Лондоне, Париже, Берлине, Брюсселе, Барселоне, Монреале, Торонто. Ряд исследователей указывают на характерные этапы развития художественных кварталов: 1 – становление (возникновение кварталов), 2 – развитие (рост популярности квартала), 3 – зрелость (расцвет популярности), 4 – спад (уменьшение концентрации художников и снижение интереса туристов). Деление на этапы зачастую может быть лишь условным, поскольку под воздействием разных факторов, в том числе экономических и социокультурных, в одном квартале могут одновременно наблюдаться процессы, характерные для разных этапов.

9. М.С. Латыпова. Развитие системы общественных пространств Сингапура.

В основе стратегии создания благоприятной городской среды Сингапура лежат три ориентира: поддержание конкурентоспособности экономики, обеспечение устойчивого развития и обеспечение высокого уровня жизни. Инструментом поддержания баланса приоритетов стало внедрение долгосрочного интегрированного планирования в развитие городов. Долгосрочное планирование осуществляется в двух сегментах: Концептуальном плане и Мастер-плане.

Концептуальный план представляет собой документ, закладывающий основы под землепользование и развитие транспорта, вбирающий в себя отражение потенциальных нужд жилищного сектора, в том числе аспект размещения парковых зон и объектов рекреации. Мастер план переводит широкие долгосрочные стратегии, изложенные в Концептуальном плане, в более подробные планы реализации и поддерживается специальными и подробными планами управления. Видение Мастер-плана подразделяется на шесть основных направлений, одним из которых является успешное развитие системы общественных пространств. Общественные пространства закреплены как отдельная, самостоятельная функциональная зона на уровне Мастер-плана Сингапура и детально рассматриваются в «Специальном и подробном плане управления парками и водными объектами». Где городские парки, открытые пространства, промежуточные озелененные зоны, парковые коннекторы, променады, заповедники, природные территории и водные объекты, рассматриваются как единый непрерывный пешеходно-рекреационный каркас. Общественные пространства оказывают значительное влияние на общее благополучие горожан, позволяют «разбавить» плотность городской среды и способствуют развитию социальных коммуникации. Создание общественных пространств служит не только инструментом формирования идентичности территории, но и укрепления экономического ландшафта и повышения качества жизни путем озеленения.

10. С.В. Гафурова. Современные тенденции формирования массового доступного жилья на примере города-государства Сингапур.

Происходящие за последние десятилетия в российском обществе изменения, формирование нового образа жизни требуют отражения в городской среде и прежде всего в массовой жилой застройке, с новой силой проявляется необходимость формирования доступного для различных слоев населения жилья, отвечающего уже новым требованиям. Ключевым понятием должно стать «разнообразие», однако сфера массового жилищного строительства в России, на сегодняшний день, характеризуется однообразием типологического ряда и сильным отставанием объемно-планировочных и градостроительных решений от стран с продвинутой системой жилищного рынка.

По этой причине важным аспектом исследования является изучение зарубежного опыта развития массовой жилой застройки. Особый интерес представляет анализ достижений Республики Сингапур – города-государства Юго-Восточной Азии, где порядка 90 % населения проживает в секторе государственного жилья. Проводимая начиная с 1960-х гг. Ведомством по Жилищному Строительству и развитию (HDB-Housing and Development Board) градостроительная программа позволила переселить большую часть населения из трущоб в комфортное государственное жилье. Опыт этого государства, по мнению автора, может быть полезен комплексным подходом к формированию модели современного массового жилища.

11. С.Р. Хуснутдинова. Городские агломерации: сущность, границы, управление.

Несмотря на то, что тема городских агломераций последние 5-7 лет активно обсуждается не только в научных кругах, но в управленческой практике, вопросы которые были сформулированы еще в 20 веке так и не нашли свое решение. Речь о конструировании точного, емкого, однозначно понимаемого определения «городская агломерация», которое бы удовлетворяло запросам и научных исследований, и управленческой практики и, естественно, отражало бы реальные пространственные процессы и формы расселения; решение о формулировании подхода к определению границ агломерации и, наконец, разработки адекватной модели управления городскими агломерациями. Указанные три вопроса тесно взаимно переплетены и неясное или неточное решение одного влечет за собой проблемы с другими. Так, наиболее часто используемое определение городской агломерации сводится к взаимосвязанной жизнедеятельности поселений, находящихся на расстоянии позволяющем осуществлять суточные и недельные поездки с рабочими и рекреационными целями. Очевидно, что понятие расстояние зависит от транспортной инфраструктуры и используется здесь в экономическом смысле, т.е. измеряется во временных или стоимостных показателях. Соответственно, и границы агломерации в этом случае определяются через 1,5-2 часовые изохроны. Однако попытки создать работающую модель управления на таких условиях сталкиваются с существующими муниципальными границами и соответствующими бюджетными и иными полномочиями органов МСУ. Ситуация становится еще более сложной в случае федеральных городов и их агломераций.

12. Н.М. Мингазова, А.Ф. Апаева, Л.И. Алиуллина, А.В. Пичугина (Казанский (Приволжский) федеральный университет). Экологические риски от гидронамывов на водные объекты.

В России исторически было понимание, что гидронамывы являются чрезвычайно опасными для водных объектов, приводя к заилению и загрязнению водоемов. Водный Кодекс (ст. 61) обязывает при проведении строительных работ осуществлять мероприятия по охране водных

объектов, предотвращая их загрязнение и засорение. В ФЗ № 246 при создании искусственных земельных участков (ИЗУ) требуется проведение государственной экологической экспертизы. В последние годы в ряде регионов, в т.ч. Татарстане, наметилась тенденция создания ИЗУ для целей градостроительства. В РТ это спортивные объекты и набережные р. Казанки, ИЗУ на р. Волге в районах пос. Аракчино и Займише, созданные за счет крупномасштабных гидронамывов.

Исследованиями 2007-2018 гг. в районах гидронамывов выявлено: 1) заиление дна и сокращение глубин (до 0,5 м на р. Казанка); 2) загрязнение рек взвешенными и биогенными веществами, ухудшение класса качества вод (до «загрязненных»); 3) усиление процессов антропогенного эвтрофирования вод («цветение воды» за счет сине-зеленых водорослей), вплоть до гибели рыб и водоплавающих птиц. Оценка воздействия гидронамывов на окружающую среду, осуществляемых с разномом песка по акватории, показывает, что наблюдается заиление, ухудшение качества воды, антропогенное эвтрофирование, уничтожение мест самоочищения и нереста, гибель рыб и водоплавающих птиц. С учетом величайшей ценности пресных вод в мире необходимо на законодательном уровне принять жесткие ограничения в отношении применения гидронамывов на воду и создания ИЗУ для целей застройки.

13. Н.М. Мингазова, Н.Р. Зарипова, А.Ф. Гайнуллина (Казанский (Приволжский) федеральный университет). Фитокомплекс по очистке воды озера Нижний Кабан г. Казани.

Самоочищение в водных объектах происходит за счет физических, химических и биологических факторов, при экореабилитации необходимо активизировать процессы самоочищения. В 2018 гг. на реконструируемой набережной озера Нижний Кабан г. Казани было осуществлено строительство каскадного фитокомплекса - инженерно-биологического сооружения из 13 малых бассейнов-биопрудов с посадками растений (рогоз узколистный, камыш озерный, ирис ложноаировый, манник водный, аир обыкновенный, эйхорния и др.). Посадка растений в бассейнах была осуществлена плотно (с проективным покрытием до 80 %). Анализ качества воды по физико-химическим показателям (прозрачность воды, цвет, содержание кислорода, БПК) показал эффективность очистки воды. В бассейнах активно развивались гидробиоценозы с организмами-фильтраторами. Проведенные исследования показали, что технология фитокомплекса применима к очистке воды озера и ливнеотоков в условиях умеренного климата в летний период, но необходим сезонный мониторинг, уход за биоплато в межсезонье и корректировки технологии при необходимости.

14. Л.Ф. Закиева (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Особенности пространственного размещения учреждений здравоохранения.

Организация медицинского обслуживания играет важную роль в системе здравоохранения. Грамотное градостроительное размещение объектов здравоохранения способно обеспечить своевременное обращение населения за медицинской помощью и улучшить показатели состояния здоровья. Для создания эффективной и доступной для всех категорий граждан медицинской помощи на территории города необходимо формирование дискретно-сетевой структуры организации объектов здравоохранения, предполагающее синтез учреждений первичной медицинской помощи, равномерно рассредоточенных по территории города, и создание дискретных единиц, являющихся центрами концентрации высокотехнологичных медицинских услуг. Дискретными единицами выступают территориальные медицинские кластеры – учреждения здравоохранения, сконцентрированные на локальной территории, оказывающие широкий спектр высокотехнологичных медицинских услуг и формирующие единую базу специалистов, пациентов и оборудования. Внедрение дискретно-сетевой структуры размещения повысит эффективность и качество оказываемых медицинских услуг. Создание высокотехнологичных кластеров позволит сформировать мощную медицинскую платформу учреждений здравоохранения, в результате чего появится возможность развития медицинского туризма.

15. Т.Э. Кадыров (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Общественные пространства в структуре центра исторических городов.

Общественные пространства в центрах исторических городов – это специфичный многофункциональный тип общественного пространства, созданный на основе объектов культурного значения во взаимосвязи с историко-культурным ландшафтом города.

Под влиянием исторического центра складывается архитектурный и градостроительный каркас города, определяется траектория его развития. Чаще всего центр города совпадает с границами исторического центра, создает визуальный образ города и свидетельствует о его исторической миссии. Экономической и культурной привлекательности исторического центра способствует высокая сохранность культурно-исторических объектов. Например, в Казани в реестр культурного наследия включено 563 объекта, из них 119 федерального значения, 376 регионального и 68 местного. Специфика общественных пространств в структуре исторического центра заключается в том, что: общественные пространства формируются в строго ограниченных

условиях, предусмотренных законодательством; находятся в режиме реконструкции: восстановления ранее утраченных объектов и консервации целостности архитектурно-планировочных решений; функционируют в условиях фиксации исторической планировки, ограничения или полного запрета движения транспорта с целью сохранения пространственной перспективы исторического центра. Специфичность формирования общественных пространств в исторических центрах городов характеризуется разнонаправленностью, связанной с многообразием ограничений и тенденцией градостроительства.

16. О.А. Балтусова (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Механизмы устойчивого развития исторических поселений.

Развитие глобальных процессов создало ощутимое напряжение в сфере сохранения исторической городской среды. С одной стороны, претерпевают корректировку критерии и принципы, основанные на западном опыте, с другой стороны, процессы изменений ускоряются из-за социальных трансформаций, обусловленных экономическими и политическими причинами (джентрификация, туризм, давление рынка недвижимости внутри и вокруг исторических городов). Все это создает значительную угрозу их историческому облику. Однако города - это динамически развивающиеся организмы. В докладе анализируются основные документы 20 века и актуальные поправки и концепции, связанные с развитием исторических поселений, выявляются тенденции городского планирования и градостроительства, связанного с задачами охраны наследия. Аргументируется процесс закрепления охранной документации, когда исторические города в России получили статус. Формулируются вопросы, ответы на которые могут привести к выработке механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие исторического центра, а также выделяются основные элементы системы охраны культурного наследия и механизмы регенерации исторических территорий и устойчивого развития исторических поселений. Исходя из обработанных материалов, составляется структура устойчивого развития исторических поселений. В докладе автор делает вывод о том, что эти механизмы должны стать основанием для корректировки градостроительной документации, документации территориального планирования, градостроительного зонирования, а также документации по землепользованию, быть публичными и формализованными.

17. А.В. Воронцова (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Индекс смешанного использования как инструмент анализа и проектирования многофункциональных территорий.

Рассматривая текущую политику планирования можно сделать вывод о том, что многофункциональное использование территорий является стихийным и не позиционируется внутри академических или теоретических дискуссий. Поэтому принципы, приемы и инструменты многофункционального использования территорий будут способствовать пониманию и конкретным действиям в модификации городской среды.

Для того, чтобы типология многофункциональных территорий стала приемлемой, и сопоставимой, важно сделать ее измеримой. Многофункциональное использование будет рассматриваться как отношение нежилых функций к жилой функции, так как жилье является первичной потребностью в городе. Физическое расположение и пропорции функций в пределах микрорайона или квартала занимают центральное место в разработке принципов и приемов многофункционального использования территорий. Из этого следует, что концепция индексов для многофункционального использования является ключевой. Индексы необходимы, чтобы учитывать количество места, которое занимают различные функции в зданиях, кварталах, микрорайонах. Физическая величина площади точно поддается измерению в любом проекте. Индекс будет называться исм (индекс смешанного использования). В индексе площадь жилых помещений выражается в процентах от общей суммы площади в определенной области. В результате получается величина, выражающая пропорцию, аналогичную плотности. В проекте с $исм = 100$ существует только жилое использование, а в проекте с $исм = 0$ нет жилого использования.

18. Т.А. Латыпова (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Исследование пространств городской активности на территориях новой застройки.

На сегодняшний день наблюдается тенденция в снижении уплотнения застройки в городе, в связи с этим девелоперы переходят на освоение новых, еще незастроенных кварталов. Большинство новостроек представляют собой масштабные многофункциональные комплексы, где перед девелопером стоит задача комплексного освоения территории. Спрос на такие объекты растет, что подтверждает потребность во включении пространства сервисов в проект. Объектом исследования являются территории новой застройки (жилые комплексы Салават Купере и Солнечный Город). Цель работы: выявить социальные потребности жителей данных ЖК, исходя из этих потребностей, можно составить список социальных сервисов, включенных в ЖК,

соотнести потребности и существующую реализацию их удовлетворения, проанализировать полученные данные, исследовать свойства, которыми должно обладать пространство, способствующее комфортной жизни человека. Метод проведения работы: прикладное исследование, социальный опрос, анализ данных.

19. Ф.Ф. Ашуров (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Принципы формирования зеленого каркаса в структуре города.

Большинство городов мира дали свое начало в речных долинах и оказывают свое влияние на все составляющие среды: функциональную организацию, планировочную структуру, экологию. Речная сеть несет за собой суть непрерывной природной системы в городе, которая образует пространственные коридоры, способные объединить внутригородские и пригородные озелененные территории в одно целое. По научным исследованиям видно, что эстетическое и экологическое состояние всего зеленого каркаса городов находится на низком уровне и продолжает ухудшаться. Из-за большой транспортной насыщенности, действующих промышленных предприятий, хаотичного освоения и уплотнения жилой и общественной застройки. Все зеленое пространство города приобретает негативные качества; пагубно влияющие на экологическое состояние всей системы расселения: загрязненная городская среда, нарушенный природный ландшафт, исчезновение растительных покровов и др.

Зеленый каркас города необходимо создавать, учитывая особенности биосферы. Подходы к построению такого каркаса весьма индивидуальны. К примеру, обеспечение проникновения относительно автономных частей каркаса во все планировочные структуры города – жилые районы и микрорайоны, промышленные и коммунально-складские зоны. Эти части зеленого каркаса могут формироваться одновременно с развитием архитектурно-планировочной структуры города, возведением новых городских массивов.

20. Т.С. Хакимова (аспирант, н. рук. А.А. Дембич). Регулирование состава и содержания документов стратегического планирования.

В современном законодательстве в отношении долгосрочного планирования не регламентированы и не утверждены требования к составу и содержанию стратегий социально-экономического развития муниципальных образований, области, требующие проработки в подобных документах, отсутствует методика разработки стратегий, нет требований к анализу.

Сложившаяся ситуация приводит к непониманию главных целей и задач стратегий, которые призваны определить внутренние ресурсы и внешние угрозы и возможности, на основе которых производится целеполагание в отношении дальнейшего развития.

В Градостроительном кодексе закреплено требование разработки документов территориального планирования на основе стратегического планирования, однако в отношении документов стратегического планирования муниципальных образований отсутствуют требования проработки пространственного развития, что затрудняет попытки соотнести эти документы. Сформулированная проблема в результате приводит к следующим последствиям: к размытости целей и задач в стратегиях; отсутствию стратегии пространственного развития; несформулированности предмета анализа для последующей разработки Стратегии. В градостроительном аспекте самой важной проблемой здесь является проблема отсутствия стратегии пространственного развития и требований к составу и содержанию стратегий.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

19 апреля, 13.30, ауд. 3-419

1. А.А. Развалова (гр. 7АМ06, н. рук. А.А. Дембич). Стыковые зоны как составляющие структурно-функционального каркаса городских агломераций.

На сегодняшний день по всему миру наблюдается бурный рост нового вида градостроительной единицы – агломерации, являющейся совокупностью связей (транспортных, социальных, экономических и прочих), возникающих между городом-ядром и прилегающими к нему городами и поселениями, которые питаются его ресурсами. Маятниковая миграция населения – основная связь, благодаря которой начали свое существование агломерации – стала серьезной силой, образующей в местах соприкосновения города-ядра и пояса агломерации территории, выполняющие обслуживающую функцию для этих мощных потоков – а именно стыковых зон. Стыковая зона трактуется шире, чем транспортно-пересадочный узел, поскольку она включает в себя ряд разнообразных услуг, работающих на поток населения из и в город. А размер стыковых зон и их функциональное насыщение напрямую зависит от количества, характера и интенсивности как маятниковой миграции, так и прочих агломерационных связей. Являясь неотъемлемой частью функционально-пространственной структуры агломерации, стыковые зоны порождают вопросы об их роли и значимости, однако, как явление не имеют

четкого определения в градостроительной теории. В связи с этим актуально изучение свойств стыковых зон агломераций, прогнозирования их дальнейшего пространственного, экономического, социального развития и влияния на агломеративные процессы.

2. А.Е. Корягина (гр. 7АМ06, н. рук. С.Х. Исмагилова). Проблемы реконструкции центральной части города Чистополя.

Для современного отечественного градостроительства актуальна проблема рационального расселения, включающая решение задач, связанных с ограничением неконтролируемого территориального роста мегаполисов и стимулированием развития малых городов, которые утратили прежний экономический потенциал развития и испытывают недостаток средств на развитие городской инфраструктуры. Общая проблема реконструкции малых городов, обусловленная необходимостью их экономического развития, предусматривает осуществление широкого комплекса градостроительных преобразований, включающих сохранение и реконструкцию ценного историко-архитектурного наследия. В качестве примера малого города можно привести Чистополь, который отличается ярко выраженными особенностями исторического развития – примечательными ландшафтными условиями, наличием памятников истории и архитектуры, сохранившейся архитектурно-планировочной структурой центральной части города. При этом – это развивающийся в социально-экономическом отношении город, испытывающий потребность в обновлении сложившейся городской среды. В значительной мере проблема несоответствия сложившегося городского окружения Чистополя постоянно растущим потребностям населения характерна для центральной исторической части города, где требования к созданию благоприятной среды при обеспечении сохранности ценного архитектурно-градостроительного наследия проявляются в наибольшей степени. Для решения данной проблемы необходима разработка предложения по архитектурно-градостроительной реконструкции центральной исторической зоны города Чистополя, с условием сохранения ценного исторического наследия и для удовлетворения новых социальных потребностей.

3. И.С. Никонорова (гр. 7АМ06, н. рук. С.Х. Исмагилова). Проблемы ландшафтно-планировочной организации открытых общественных пространств Ново-Савиновского района.

В числе направлений, связанных с формированием полноценного городского окружения наряду с оптимизацией транспортного движения, ориентированного на системы общественного транспорта и пешеходного движения, а также с созданием привлекательных и социально важных общественных объектов, следует выделить важность развития благоустроенных, связанных, с природной системой открытых общественных пространств. В качестве примера, иллюстрирующего отсутствие взаимодействия и связности сложившейся застройки и градоформирующего природного фактора – акватории Казанки, можно привести территорию Ново-Савиновского района г. Казани, который представляет собой типичный спальный жилой район, с застройкой, характерной для 80-90 гг., мало отличающейся от множества подобных ему районов массовой жилой застройки. В то же время данный район обладает исключительными условиями размещения, выходом южной и восточной границ к прибрежной зоне реки Казанки, уникальным видом на историческую панораму Кремля, а также наличием множества озер и водно-болотных угодий. Для данной территории предполагается разработать ряд рекомендаций и архитектурно-ландшафтные приемы по формированию разнообразной системы открытых общественных пространств внутри сложившейся застройки, с учетом влияния прибрежной территории и особых гидрологических условий.

4. А.А. Халиуллова (гр. 7АМ06, н. рук. Р.С. Закиров). Формирование и распределения пассажирских потоков на транспортной сети Казанской агломерации.

Города представляют собой рациональную комплексную организацию производственных зон, жилых районов, сети общественных и культурных учреждений, бытовых предприятий, транспорта, инженерного оборудования и энергетики, обеспечивающих наилучшие условия для труда, быта и отдыха людей. Но для достижения результата необходимо решение ряда существующих проблем. Основными проблемами городов Республики Татарстан (далее – РТ) стали - обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения, развитие эффективной сбалансированной транспортной сети РТ.

Несмотря на увеличение уровня автомобилизации городов, что привело к значительному росту интенсивности движения на дорогах, пассажирский транспорт не утратил свою актуальность. В период проведения масштабных мероприятий (Универсиада – 2013, 16-й Чемпионат мира ФИНА по водным видам спорта, Чемпионат мира по футболу FIFA 2018) транспорт стал наиболее востребован, как жителями, так и гостями РТ. Это повлекло за собой насыщение дорожной сети транспортными средствами. Сегодня не только возрастает количество передвижений в соответствии с ростом населения, но и увеличивается дальность поездки каждого

пассажира, а также повышается транспортная подвижность населения, т. е. среднее количество поездок, совершаемых в течение года на транспорте одним жителем города. Ввиду проведения в нашей Республике мероприятий мирового уровня, транспортный поток увеличился за счет приезжих жителей из соседних городов. Таким образом, необходима разработка градостроительных рекомендаций по формированию эффективной сбалансированной транспортной сети Казанской агломерации.

5. И.И. Мухаметзянова (гр. 7АМ06, н. рук. А.А. Дембич). Разработка и реализация проектов планировки территорий.

В развитии современных городов важное место занимает градостроительная документация, которая задает направление для развития. Один из видов документации - проект планировки территории (далее ППТ), который разрабатывается на элемент планировочной структуры. По официальным данным в г. Казань с 2008 г. утверждено лишь 27 проектов из 83, что в среднем составляет 3 проекта в год. Данный показатель указывает на наличие трудностей при разработке и утверждении ППТ. Комплексный анализ разрабатываемых и утвержденных ППТ г. Казани позволил сформировать основные градостроительные критерии и алгоритмы, необходимые для разработки, согласования и реализации.

При реализации ППТ наиболее предпочтительным способом является участие в целевых программах, включающих в себя все необходимые мероприятия по строительству объектов. Однако зачастую после утверждения проектов ответственность за их реализацию не ложится ни на какие органы исполнительной власти, и инвесторы реализуют лишь то, что им выгодно.

6. В.А. Гордиенко (гр. 7АМ06, н. рук. Ю.А. Закирова). Ландшафтно-природные составляющие как факторы развития приморских поселений.

Ландшафтно-природные факторы во многом определяют пространственное и социально-экономическое развитие территорий и поселений. Исследование направлено на изучение, анализ и выработку проектного предложения территориального развития приморских поселений РФ, а именно Большого Сочи. Ключевыми ландшафтно-природными факторами являются горы, реки и море. Проведен анализ территорий со схожими природными условиями, такими как Франция, Грузия, Азербайджан, Турция, Республика Крым, Китай и Вьетнам.

На сегодня ландшафтно-природные факторы определили основное направление социально-экономического развития – туризм. Но, несмотря на популярность курорта Большого Сочи, прибрежные районы города остаются недостаточно оснащенными как в плане транспортной доступности, так и в функциональном, социальном насыщении, где отсутствует пространственное и средовое разнообразие. Задачами пространственной реорганизации поселений Большого Сочи является повышение многообразия рекреационных и досуговых объектов, увеличение качества среды поселений, сохранение природных ресурсов, формирование современной инфраструктуры лечебных и оздоровительных объектов. Территориальными ресурсами для подобных преобразований могут стать приречные территории.

7. Р.Р. Ибрагимова (гр. 7АМ06, н. рук. Н.В. Мамаков). Формирование транспортно-пересадочного узла крупного города как фактор совершенствования его пространственной организации на примере города Уфы.

Транспортно-пересадочные узлы (далее – ТПУ) являются ключевыми связующими элементами транспортного узла города, включающего все составляющие действующих в нем видов городского и магистрального (внешнего) транспорта. Они формируются при взаимодействии двух и более видов массового городского транспорта в пересадочном процессе пассажиров. Планировочная и техническая организация ТПУ влияет на улучшение условий доступности, единство городского и тяготеющего к нему пространства, а также на снижение архитектурно-планировочных противоречий между транспортной инфраструктурой и городской средой. Проблема развития транспортной инфраструктуры в таких крупных городах, как Уфа, стоит на первом месте. Многие транспортные проблемы возникли в Уфе из-за увеличивающейся плотности населения. Целью городской политики в сфере развития транспортной системы является обеспечение комфортных условий жизнедеятельности населения города путем развития устойчиво функционирующей, экономически эффективной, привлекательной и доступной для всех слоев населения транспортной системы. Целью исследования является изучение путей развития ТПУ крупного города, планировочное и техническое совершенствование их (узлов) как точек взаимодействия видов пассажирского транспорта на примере г. Уфы, а также повышение их эффективности.

8. Н.П. Лучина (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Тенденции реновации бывших промышленных зон.

Исследование проблем рационального использования и развития промышленных и складских территорий, улучшения их экономических и экологических характеристик являются весьма актуальным и практически значимым. Заброшенные территории производственных объектов, которые сложились в начале XX века в период стремительного роста индустриализации, с каждым годом становятся все большей угрозой для устойчивого развития города. Старые, нерентабельные предприятия превращаются в новое жилье, общежития, гостиницы, а так же приобретают коммерческие, офисные, торговые и другие функции. Исследуя отечественный и зарубежный опыт, можно выделить несколько видов пути развития промышленных зон: частичный вынос производства за пределы городской среды; полная модернизация производства; консервация территории; частичное или полное перепрофилирование территории.

9. Н.Г. Орлова (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Градостроительная методика сохранения и развития историко-культурной идентичности крупных индустриальных городов (на примере г. Набережные Челны).

Каждая эпоха оставляет свое градостроительное и архитектурное наследие. В нашей стране оставили большой след города, которые по своей градообразующей функции опирались или опираются на индустриальные объекты. Набережные Челны является ярким примером индустриального города, где главным градообразующим объектом является «Камаз». Город исторически ориентирован на индустриальное развитие, такое направление задает ему свою идентичность. На данный момент Набережные Челны становится центром Камской агломерации. Функции города и уклад жизни меняется, начинается проявление постиндустриальных тенденций – развитие сферы обслуживания.

Набережные Челны располагаются на берегу акватории Камы, однако город пространственно и функционально не выходит на реку. Проблема заключается в отсутствии взаимосвязи города с богатым водным ландшафтом. Решением проблемы может стать ликвидация промышленной зоны и крупного карьера, пространственная реорганизация прибрежного участка. В то же время историческая часть доиндустриальных Набережных Челнов также сформировалась на берегу акватории Камы (Элеваторная гора и близлежащая территория). Тем самым правильно реорганизовав существующую промышленную зону на берегу можно сохранить дух индустриального места и продолжить его развитие в постиндустриальное время.

10. А.Р. Сагдиев (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Развитие городов-спутников входящих в состав Казанской агломерации.

Работа выполнена с учетом документов территориального развития Республики Татарстан и направлена на проработку аспектов связанных с развитием агломераций и поселений-спутников. К примеру, одним из приоритетных направлений «Стратегии социально-экономического развития РТ 2030» является полицентричное развития территории республики, путем формирования трех агломераций: Казанской, Камской, Альметьевской, в которых поселения-спутники будут формировать полифункциональную структуру агломерации. В состав Казанской агломерации входят 6 образований, (Зеленодольский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Пестречинский, Лаишевский муниципальные районы и ГО Казань), в которых располагаются 6 городских поселений (г. Казань, г. Зеленодольск, г. Лаишево, г. Иннополис, пгт. Васильево, пгт. Нижние Вязовые). В работе по развитию городов-спутников поставлены задачи: анализ поселений-спутников, выявление иерархии поселений, формирование классификаций и структуры городов-спутников Казанской агломерации, разработка модели пространственного развития Казанской агломерации, составление приемов и принципов развития городов-спутников, апробация выработанных проектных предложений на 3 городах-спутниках входящих в состав Казанской агломерации.

11. М.М. Жукова (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Градостроительное формирование особых экономических зон в структуре национального парка «Самарская Лука».

Развитие туристско-рекреационных функций сегодня становится приоритетным направлением экономического развития регионов Российской Федерации, в том числе и Самарской области. Формирование и развитие туристско-рекреационного кластера «Самарской Луки» является приоритетной задачей стратегии развития Самарской области 2020 в сфере развития туризма. «Самарская Лука» – уникальная местность, образованная излучиной реки Волги и Усинским заливом Куйбышевского водохранилища. Неповторимые формы рельефа, удивительная красота гор и обрамляющей их реки, уникальная флора и фауна снискали «Самарской Луке» мировую известность. «Самарская Лука» обладает всеми необходимыми ресурсами для активного развития практически всех видов туризма и отдыха. Целью разработки

данного проекта является развитие туристического потенциала «Самарской Луки», создание новых рекреационных объектов, создание круглогодичных туристско-рекреационных комплексов, конкурентоспособных как на внутреннем, так и на мировом туристическом рынке, отвечающих всем современным требованиям, сохранение существующих памятников НП «Самарская Лука» с их активным вовлечением в индустрию туризма и решение ряда социальных задач, сохранение экологических и историко-культурных ресурсов с их вовлечением в формирование благоустроенных туристских маршрутов, перестройка инфраструктуры в пользу экологически чистой и социально ориентированной, организация системы пешеходных, конных, велосипедных маршрутов.

12. А.Р. Фахрутдинов (гр. 8ГМ01, н. рук. Исмагилова С.Х., Закирова Ю.А.). Концепция формирования природно-рекреационного коридора между Горкинско-Ометьевским лесом и Ноксинским лесом в рамках градостроительного преобразования жилого района Азино г. Казани.

В настоящее время многие микрорайоны нуждаются в разработке и применении на них архитектурно планировочных принципов и приемов. В рамках градостроительного преобразования жилого района Азино г. Казани предлагается развитие рекреационных озелененных зон с соблюдением градостроительных и ландшафтных принципов. Своеобразный зеленый канал, позволит разместить в себе разнообразные зоны: зона активного отдыха, зона тихого отдыха, торгово-ярмочные зоны, развлекательная зона. Зеленый коридор позволит разместить в себе многочисленные общественные открытые пространства и объекты: перехватывающие парковки, прокат экологичного транспорта, коворкинг-центры на открытом воздухе, зеленые парковки, спортплощадки, торговые павильоны и т. д.

Основной задачей является принести природу в город, в жилой массив, для общения людей с природой в городской черте с функциональной пользой для местных жителей. Городская среда оказывает непосредственное воздействие на самочувствие, общественные отношения, формирует модели поведения, культуру горожан. Таким образом, новые озелененные пространства в структуре жилых массивов могут поменять сюжет пребывания людей в них. Создание природно-городской среды обитания для человека – является одной из главных проблем, стоящих перед современной культурой. Формирования устойчивой озелененной городской среды определяется как комплекс методов и способов по преобразованию городской среды таких как: буферное озеленение вдоль дорог, непрерывность системы озелененных пространств, взаимопроникновение застройки и озелененных пространств.

13. Л.Р. Адагашева (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Концепция транспортно-ориентированного развития на примере города Казани.

Концепция транспортно-ориентированного развития является одной из последних тенденций развития мирового рынка недвижимости. Удобный доступ к транспортной инфраструктуре становится ключевой потребностью жителей мегаполисов. Транспортная инфраструктура Казани все больше превращается в труднопреодолимые преграды, а городская среда становится разобщенной, с удаленными друг от друга районами. Неупорядоченное расширение города напрямую влияет на качество жизни, окружающую среду, транспортную перегрузку и рост количества ежедневных перемещений.

Основной принцип транспортно-ориентированного развития заключается в обеспечение обильности, устойчивости экономического развития. Рациональное планирование транспортной сети позволит сократить время трансферов, выбросы вредных веществ в атмосферу, повысит доступ к удаленным районам города, а также повысит уровень экономической активности. В рамках данной концепции необходимо решать следующие задачи: создание комфортных условий для пешеходов; развитие системы дорожек и мест парковок для велосипедистов; частичный отказ от использования личного автомобиля; увеличение строительства жилищных или коммерческих объектов возле транспортных станций с высокой пропускной способностью; сочетание жилищного и других видов землепользования.

14. Д.И. Раузеев (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Разработка модульных досуговых центров в городской структуре.

Разработка современных досуговых центров в структуре города; внедрение в сложившуюся застройку модульных единиц; предложение альтернативного варианта свободного времяпрепровождения городского жителя; обеспечение устойчивого развития территории; обеспечение рационального использования территории является актуальными задачами преобразования современного городского пространства. Для решения этих задач необходимо проведение исследований в области изучения современных форматов деятельности горожан, проведение анализа по выявлению исторических предпосылок, анализа статистических данных, комплексного анализа проектируемых территорий, выявления социальных потребностей,

определения оптимального соотношения и размещения функциональных зон, разработка моделей досуговых центров. Таким образом, работа включает в себя следующие этапы: 1) сбор исходной информации и разработка на основе исследования рабочей модели; 2) разработка ряда типовых проектных предложений для различных типов территории.

15. Н.А. Куликова (гр. 7АМ06, н. рук. Ю.А. Закирова). Предпосылки формирования общественного центра в Советском районе города Казани.

Многофакторный анализ в административных границах районов города Казани, позволяет выявить места концентрации общественных функций, территориальные резервы развития, где концентрируются эти функции, а также уникальные особенности каждого района. На сегодняшний день Советский район является одним из самых крупных в городе, а его население составляет 25,5 % от общегородского числа жителей. Следовательно, одной из главных задач является возможность развития центра на данной территории. В масштабах города, а также в рамках региона «исключительным» объектом, бесспорно, является ТЦ МЕГА. Сегодня этот многофункциональный торгово-развлекательный комплекс является местом притяжения, притягивающим потоки посетителей из всех районов города, ближайших муниципальных районов и даже соседних республик. Согласно разработанной градостроительной документации вблизи данной территории запланировано возведение нового жилья и строительство второй ветки метро, станция которой будет расположена вблизи торгового комплекса. Таким образом, формирующийся общественный центр Советского административного района возьмет на себя часть функций главного городского центра расположенного в Вахитовском районе, разгрузив его функционально и транспортно. Это обеспечит городу пространственное, средовое и функциональное многообразие.

16. М.Е. Сулейман (гр. 7АМ06, н. рук. Ю.А. Закирова). Влияние сохранения архитектурного наследия на социально-экономическое возрождение исторических городов.

Включение новой архитектуры в историческую городскую структуру следует рассматривать как средство сохранения наследия. В таких чувствительных городских районах новая архитектура не может быть основана на простых требованиях функциональности или эстетических вкусах архитектора или его клиента. Следует рассматривать вопросы контекстуальности и визуальной целостности исторической среды. Главная задача в этом случае – найти средний путь между радикально контрастными вставками современной архитектуры и полным воссозданием исторической формы прошлых лет.

Опыт развитых и развивающихся стран показывает, что программы и проекты по сохранению наследия не только требуют значительных финансовых вложений, но и могут быть полезны для общества. Они генерируют дополнительный доход и рабочие места, способствуют развитию малого бизнеса, связанного с восстановлением и ремонтом исторических зданий, улучшают имидж города и обеспечивают устойчивый культурный туризм, доступное жилье, и даже способствуют устойчивому использованию ресурсов и улучшению экологической ситуации. Рациональное, надлежащее и адаптивное повторное использование, реставрация, обновление и сохранение архитектурного наследия могут служить социокультурным и социально-экономическим катализатором. Сохранение архитектурного наследия может способствовать достижению вышеуказанных целей, желательных для восстановления исторической городской среды, и, таким образом, должно стать частью стратегий и планов комплексного управления городской средой.

17. О.В. Гордиенко (гр. 8ГМ01, н. рук. С.Х. Исмагилова, Ю.А. Закирова). Предпосылки появления зон со смешанным использованием территории.

Согласно разработанной градостроительной документации (Генеральный план города, разработчик НИиПИ Генплана Москвы) в Казани планируется построить новую ветку метрополитена. Появление новых станций метрополитена потребует изменения подхода к проектированию прилегающих территорий. Поскольку метро подразумевает крупные инвестиции и пользование большим количеством людей, территории, прилегающие к его станциям, следует использовать более интенсивно. Для этого необходимо формировать многофункциональное пространство, которое позволит комфортнее пользоваться метро не только местным жителям, но и сделает это место интересным для жителей других районов. Высокая плотность застройки на пересечении транспортных коридоров позволит увеличить количество посетителей торговых пространств, привлечет инвесторов, а также увеличит количество пользователей метро. Смещение функций на территории позволит повысить разнообразие услуг, будет стимулировать пешеходную активность и снизит транспортную нагрузку на улично-дорожную сеть. Таким образом, строительство новой ветки метрополитена является поводом для смешанного использования территории на местах появления его станций. Такой подход к проектированию общественного транспорта обеспечит устойчивое развитие города.

18. А.И. Чечехин (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А Закирова, С.Х Исмагилова). Критерии качества городской среды.

Анализ ряда теоретических исследований, современных проектных разработок позволил выявить набор критериев определяющих качество городской среды:

1) Благоустройство. В данную сферу входят параметры, которые связаны с благоустройством районов, тарифы жкх, состояние подъездов и дворов – все эти факторы непосредственно влияют на удовлетворенность жизнью в городе.

2) Безопасность. В сферу входят параметры, которые связаны с безопасностью районов.

3) Культура. В сферу входят параметры, которые связаны с культурной и развлекательной инфраструктурой. Комфорт городской среды во многом зависит от возможностей для проведения досуга. Районы, где развита культурная инфраструктура, представляются жителям более дружелюбными.

4) Образование. В сферу входят параметры, которые связаны с развитием системы образования. Качество школ и детских садов особенно важно для семей с детьми и нередко становится причиной смены места жительства.

5) Здравоохранение. В сферу входят параметры, связанные с развитием системы здравоохранения. В их числе – качество и доступность медицинских услуг, доверие здравоохранительной системе, предпочтения при выборе между платными и бесплатными клиниками.

6) Экология. В сферу входят параметры, связанные с отношением горожан к экологической ситуации. Чистый воздух, тишина и отсутствие мусора – ограниченные в мегаполисе ресурсы. Именно на эти критерии горожане чаще всего ориентируются при выборе места жительства.

7) Транспорт. В сферу входят параметры, которые связаны с развитием транспортной системы. Пробки, общественный транспорт, парковки влияют на ритм повседневной жизни. В любой ситуации, связанной с перемещением – от досуга до образования, – горожане учитывают транспортную ситуацию.

19. Р.М. Альтанари (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закиров, С.Х. Исмагилова). Особенности градостроительного формирования жилой застройки в горных регионах Йемена.

Большая часть территории Йемена характеризуется сложными физико-географическими условиями и обладает сложным рельефом. Во многих крупных городах наличие возвышенностей со сложной геометрией склонов привело к нарушению компактности планировочной структур, подобные городские территории застраиваются хаотично вследствие отсутствия определенной политики по градостроительному регулированию. Это приводит к функционально-планировочным, транспортным, архитектурно-художественным проблемам на территориях города. Следует отметить, что непродуманная застройка городских склонов усугубляет условия жаркого и засушливого климата с горячими и пыленасыщенными ветрами. Сложная градостроительная ситуация многих городов Йемена и отсутствие определенных обобщений в области создания гармоничной архитектурно-ландшафтной среды в связи с использованием народных традиций, возникших из природно-климатических особенностей послужило основанием для выбора данной темы. В связи с этим, особенно актуальным становится, во-первых, исследование комплексного влияния ландшафтных и климатических особенностей на формирование условий градостроительной среды, и во-вторых, формирование новых подходов, позволяющих оценить средоформирующий потенциал городского ландшафта для реализации возможностей повышения комфортности проживания населения в соответствии с современными требованиями. Результаты исследования позволяют принять создание формирования комфортной городской среды в современных условиях.

20. А.С. Рогонова (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Градостроительное формирование туристско-рекреационной инфраструктуры города Казань.

Туризм – важная составляющая экономики городов, которая обеспечивает занятость местного населения, загрузку гостиниц и отелей, ресторанов, зрелищных мероприятий и т.д. Туризм основан на использовании местных туристических ресурсов. В связи с этим возникают все новые проблемы. Среди них можно выделить необходимость повышения уровня комфорта, разработки новых уникальных направлений, освоения новых туристических рынков. Одним из главных направлений разрешения этих вопросов является развитие туристической инфраструктуры.

Работа содержит наиболее актуальные направления развития туризма и мероприятия по их реализации в целях создания благоприятной среды для дальнейшего развития туристской инфраструктуры г. Казань. Такие направления как: архитектурное, историческое, деловое и т.д. Предлагается развитие района соцгорода, как исторического туристического кластера. Необходимо уделить особое внимание и комфортному пребыванию гостей это: развитое и удобное

транспортное сообщение между туристическими объектами, комфортные места остановок и питания. Следует понимать, что эффективное развитие инфраструктуры туризма подразумевает системный подход. Исходя из этого, основой должна стать долгосрочная стратегия развития туристической инфраструктуры.

21. А.Ю. Ширококов (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А Закирова, С.Х Исмагилова). Исторические предпосылки формирования современных общественных пространств и досуговых объектов.

Общественные центры сегодня – понятие более широкое, чем столетие назад. Исторически они формировались вблизи религиозных (церкви, мечети, синагоги), торговых (рынки) и административных объектов (ратуши). Идея общественного центра стала центральной в градостроительных концепциях конца XIX-начала XX века как ключевая часть планирования «новых городов», «городов-садов» и других социально ориентированных проектов, поскольку эти объекты были призваны компенсировать потери общины в эпоху быстрой индустриализации. Охватывая широкий спектр функций – спорт, досуг, образование, деятельность, они, тем не менее, служили одной цели объединения людей в группы и сообщества. Сегодня городская жизнь стала более разнообразной, поэтому функции общественных центров сегодня не менее успешно выполняют новые объекты и территории вокруг них – исторические объекты, спортивные, коворкинг-центры, гастрономические клубы и др. Новыми факторами формирования общественных пространств становятся неформальные сообщества, медиа-ресурсы, информационная среда. Например, амфитеатр на Покровском бульваре, известный как «яма» представляет собой благоустроенную территорию с открытой площадкой белой городской стены. Здесь находятся разные социальные группы: местные жители, студенты «башен» и «британцев», уличные музыканты и пр. У каждого здесь свои интересы, а коммуникационная площадка, объединяющая участников процесса – это аккаунт в instagram.

22. С.С. Егорова (гр. 7АМ06, н. рук. Ю.А. Закирова). Модель формирования образовательного кластера в структуре Казанской агломерации.

Образовательный кластер в отличие от других региональных формирований в центре своей структуры имеет институт образования. Ключевым фактором развития является инновационная деятельность, научные исследования. Любого рода инновационная деятельность осуществляется для модернизации, развития и обновления не только системы образования в целом, но и определенной отрасли экономики в регионе, имеющую прямую связь с исследованиями в данном научном учреждении. Образовательный кластер напрямую взаимодействует не только на институт образования и бизнеса, но он так же меняет градостроительную структуру поселения или области в целом. Такое изменение в уже имеющуюся сеть связей найдет позитивное отражение в развитие региона, а так же положительно скажется на различных градостроительных аспектах местности, таких как появление новых дорог, центров притяжения инноваций и улучшение качества жизни поселения в целом.

23. К.Р. Кадыров (гр. 8ГМ01, н. рук. Ю.А. Закирова, С.Х. Исмагилова). Разработка системы пешеходной навигации в Авиастроительном районе г. Казани.

Проблема ориентации человека в городе (местных жителей, туристов, приезжих) остается одной из актуальных. Для Казани это также пока еще не решенная проблема. В центральной части города система навигации внедрена. В периферийных районах система навигации отсутствует. Например, в Авиастроительном районе, в большей части которой царит угнетающая атмосфера визуальной устаревшей советской застройки и промышленной зоны. В виду этих проблем в районе находиться не очень комфортно, а жить тем более. Это формирует не очень хорошее лицо района в контексте всего города.

Решением может послужить удачная система навигации, которая позволит ориентироваться в этом районе, добираться до нужных мест по удобным и визуально привлекательным маршрутам. А решением общей визуальной составляющей района или мест притяжения в нем может стать использование графических приемов, которые вдохнут новую жизнь в общественные пространства и будут служить идентифицирующим элементом района в контексте города.

24. Н.В. Латыпова (гр. 4ГП01, н. рук. Н.В. Мамаков). К вопросу о реализации генерального плана муниципального образования «город Иннополис» Верхнеуслонского района Республики Татарстан.

В работе на основе анализа реализации Генерального плана муниципального образования «город Иннополис» Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан, разработанного ГУП «Татинвестгражданпроект», выявлены расхождения между показателями, заложенными в проектные решения первой очереди, расчетного срока и сложившейся на сегодняшний момент ситуации. Это, прежде всего, численность населения и освоенность

территории, так согласно первой очереди генерального плана, к 2020 году численность населения должна составить 24500 человек, тогда как на конец 2018 года численность составила лишь 4000 человек. Также освоено лишь 90 га территории, из общей площади муниципального образования «город Иннополис», составляющей 2025,5 га. Предлагается вариативный подход к реализации генерального плана, исходя из позиции, что на каждом этапе реализации город должен представлять собой полноценный в функциональном и композиционном отношении организм.

Кафедра Графического моделирования

Председатель Е.И. Прокофьев
Зам. председателя Л.В. Данченко
Секретарь Т.В. Белавина

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ 10 апреля, 14.00, ауд. 4-222

1. Р.С. Айдаров. Особенности функционально-планировочной организации дворовых пространств в деревянных кварталах Казани рубежа 19-20 веков.

На рубеже веков изменения в социальной жизни города, появление новых стилевых тенденций и технических возможностей отразилось в застройке деревянных кварталов. Преобладание многоквартирных и доходных домов привело к вытеснению усадебной застройки, сокращению внутриквартальной зелени, дворовых пространств, появлению проходных дворов, что повлекло перераспределение внутриквартальных хозяйственных функций.

Возникновение общественного транспорта в виде трамвая привело к ликвидации каретников; развитие розничной торговой сети привело к сокращению продовольственных амбаров, ледников; появление общественных бань способствовало постепенному исчезновению частных бань в домовладениях. Сравнительно долго оставались дровяные сараи, выгребные ямы, уборные (ретирады), которые строились в виде кирпичных оштукатуренных или деревянных домиков по единому образцу и предусматривались для нескольких дворов.

Вместе с тем, общие дворы с небольшим озеленением становились местом соседского общения и дополнительного комфорта. Застройка кварталов имела смешанный характер – одно, двухэтажные жилые дома. С улицы в первых этажах нередко размещались частные мастерские или торговые лавки.

2. А.И. Чебинев. Рисунок – это профессиональный язык архитектора и дизайнера, в вопросах передачи визуальной информации.

Рассматривая рисунок, как основу системы передачи визуальной информации, понимаешь, что на законах и правилах рисунка, на умении рисовать базируется основа деятельности и архитектора, и дизайнера, и художника. Именно поэтому при подготовке специалистов в области архитектуры и дизайна необходимо обратить особое внимание обучению рисунку. Рисунку, как языку позволяющему высказаться тем профессионалам, чей труд связан с восприятием визуальной информации.

Рисовать может научиться каждый, точно так же как писать и говорить. Рисование – это обычный способ передачи информации. Различные методики обучению рисунку рассматривают множество технических приемов рисования. Эти приемы имеют единую основу. Они образуют целый ряд упражнений и заданий, выполняя которые, обучающийся быстро осваивает и понимает азы рисунка.

Занимаясь визуальным языком, который называется рисунком, мы понимаем, что окружающий нас мир можно анализировать и переводить на этот язык. Все это, конечно, не может сделать вас великим художником, здесь главную роль играют особенности личности, умение видеть и анализировать окружающую ситуацию, давая ей дополнительную творческую направленность и тогда «рисунок» становится самостоятельным произведением.

3. М.В. Смолова. Развитие композиционного мышления с помощью набросков и эскизов городской среды.

Архитекторы под композицией подразумевают процесс построения архитектурной формы. Композиционное мышление предполагает выявление на плоскости композиции городского пространства.

При рисунке с фиксированной точки восприятия студент определяет глубину пространства и геометрические характеристики объектов, так как на изображении, выполненном при помощи линейной перспективы, отсчет глубины осуществляется «от рисующего в условную

бесконечность». При этом высота первого плана увеличивается, а дальнего плана уменьшается. Фиксация границ изображаемой территории позволяет корректировать глубину расположение зданий на трех пространственных планах рисунка.

Натурные наброски, особенно ортогональные проекции зданий и план помогают студенту представить высотные характеристики зданий, входящих в границы изображаемого пространства, выявить архитектурную композицию, обозначить главные «узлы» из которых формируется будущая изобразительная композиция. Выполнение натуральных набросков помогает учащимся сформировать представление об объектах и корректировать первичное видение пространства.

4. М.В. Смолова. Ассоциативное мышление в архитектурном образовании.

Функции ассоциативного мышления зачастую связаны с творческой деятельностью, в особенности с архитектурой, дизайном. В учебном процессе любая ассоциация вызывает создание новых идей, которые развивают креативное мышление студентов творческих специальностей.

Практические занятия по рисунку и живописи доказывают тот факт, что студент, в зависимости от их эмоционального и душевного состояния изображают образы, проводя первостепенную параллель и оценку через свои ощущения и чувства, а в дальнейшем уже к формообразованию и выразительности общей композиции.

В профессиональной деятельности архитектора ассоциативная психология выступает в роли базиса творческого потенциала и достигается путем непрерывного обучения и практики. Так, в нашем мире, современные архитекторы, такие как, С. Калатрава, Заха Харид, Норманн Фостер и Фрэнк Гери, пользуются ассоциативными образами в их творчестве как источник вдохновения и идей.

5. Т.Ф. Шайхутдинов. Роль эколого-эстетического воспитания студентов в институте архитектуры и дизайна.

Формирование способности вести свою профессиональную деятельность и при этом сохранять окружающую природную среду, принимать новейшие технические решения и сводить к минимуму ущерб окружающей природной среде, одна из важнейших задач эколого-эстетического воспитания. Уровень подготовки напрямую связан с качеством обучения, применяемых инновационных педагогических технологий. В архитектурном образовании важно ориентировать рисунок на проектно творческую деятельность – что заложено в самой организации учебного процесса на кафедре изобразительного искусства института архитектуры и дизайна КГАСУ.

6. Ф.Ш. Хабибуллин. Рисунок по представлению.

На занятиях рисунка студенты должны формировать умения рисовать по представлению, опираясь на знание натуры, изучив структуру, конструкцию, пропорции и пластику различных объектов, законы их формообразования. Для успешного выполнения работы необходимо досконально изучить натуру. Для этого студентам предлагается выполнить ряд натуральных зарисовок: начиная с геометрических фигур, переходя к малым формам, архитектурным деталям и, в конечном итоге, к изображению самой архитектуры.

Приступая к рисунку по представлению, студентам необходимо научиться свободно изображать ранее увиденный предмет в любом ракурсе и освещении, выбирая то, что необходимо по замыслу: изображение с низкой или высокой линией горизонта, с определенными точками схода. Рисунок по представлению помогает сохранить логическое совмещение предметов. Некоторые детали могут сохраниться в памяти студента и, в случае необходимости, получают свое воплощение в данной работе.

Опыт известных мастеров изобразительного искусства показывает, что систематические упражнения в выполнении рисунка по памяти увеличивают способность сохранять впечатления от увиденной ранее архитектуры и воспроизводить ее в деталях в нужной для данного изображения интерпретации, что может непосредственно пригодиться в практической деятельности будущего архитектора.

7. В.Г. Ахметзянов. Внедрение новых форм и методов обучения слушателей подготовительных каникулярных курсов.

В рамках подготовки абитуриентов к поступлению в ВУЗ на творческие специальности, во время школьных каникул проводятся подготовительные курсы. Однако проходят они в довольно сжатые сроки. Поэтому, в целях повышения эффективности подготовки, предлагается внедрить дистанционный вид обучения в период между каникулярными курсами.

Данное обучение построено на практических заданиях, которые абитуриенты выполняют самостоятельно дома, при этом информационные технологии обеспечивают интерактивное взаимодействие обучающихся и преподавателей. Выполнение объемно-пространственной композиции по представлению можно проводить как очно в аудитории, так и дистанционно, в

отличие от работы над натурным светотональным рисунком. Также, использование в аудиториях необходимого оборудования (графический планшет, экран) и бесперебойной работы сети Интернет, позволяет преподавателю наглядно показать процесс построения, нанесения штриха и использования тональной графики для передачи объема.

Таким образом, внедрение в процесс подготовки абитуриентов к экзамену по рисунку новой методики дистанционного обучения и видеоуроков в аудиториях увеличивает эффективность и качество освоения практического материала, необходимого для успешной сдачи вступительных испытаний.

8. И.И. Рафиков. Решение задач композиции в архитектурном рисунке.

Когда необходимо выполнить архитектурный рисунок, возникает задача найти выразительную композицию с подходящим освещением. При этом она должна подчиниться раскрытию темы работы и ее основной идеи. Если студент не понимает этой задачи, то, желая наиболее полно раскрыть тему, он часто просто переносит рисунок с эскиза, никак его не переработав, не связав с плоскостью листа.

Если студент правильно понимает свою задачу, он будет работать над поисками связи изображения и композиции, подчинит характер изображения общему стилевому решению, сделает его органичным элементом композиции. Он переработает натуру, используя свои знания в построении формы, тона, перспективы, свое чувство натуры, постарается увидеть и понять в ней те качества, которые помогут затем создать графическое изображение. Цельное, обобщенное изображение, а иногда и стилизованное изображение создается не путем объединения формы и тона, а в итоге их серьезного изучения и творческого подхода. Часто встречаются студенты, которые, неплохо отучившись на подготовительных курсах, став студентами, выполняют беспомощные и безвкусные рисунки. Они не учитывают, что архитектурный рисунок в ВУЗе обладает своей спецификой, своими выразительными средствами, и какие задачи решаются при создании таких графических работ.

9. А.Г. Терентьев. Эскизная графика в архитектурном рисунке.

Стоит отметить то, что, проектный рисунок является одним из основных элементов формирования профессионального мышления будущего архитектора. В связи с этим необходимы новые методы обучения, формы ведения занятий с целью развития творческого потенциала обучающегося, использование инновационных технологий. Современное архитектурное образование предполагает развитие творческих способностей и формирование мировоззрения личности студента. Студент воплощает свои идеи при помощи курса проектного рисунка от первых линий раскрывающих концепцию до конечных эскизных работ, на основе которых уже создается проект. С целью погружения в проектный рисунок преподаватель, должен приложить усилия в раскрытии всех графических техник и методик, начиная с эскиза, созданного быстро от руки при помощи любого материала (карандаш, линер, акварель, фломастер и др.), который обеспечит четкость и аккуратность линии, заканчивая это геометрически определить характеристики выбранной формы с применением ряда графических условий и подходящих методов представления формирования объекта. Далее обучающийся учиться создавать эскизы, рисунки, сделанные от руки, легко и выразительно при помощи различных инструментов.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

15 апреля, 11.00, ауд. 2-501

1. С.А. Мустакимова, Я.Д. Золотонос. Компьютерное моделирование процессов гидродинамики и теплообмена в пружинно-витых каналах.

Проектирование эффективного теплообменного оборудования и его модернизация требует проведения дополнительных экспериментальных исследований в целях расширения представлений о характере поведения вязкой жидкости, происходящих в каналах с интенсификаторами. Следует отметить, что проведение натуральных экспериментов влечет за собой значительные материальные затраты. Современной альтернативой снижения этих затрат является компьютерный расчет, дающий представление о характере поведения исследуемого потока: скорости, давления, температуры, что важно при исследовании турбулентного течения жидкости в каналах со сложной геометрией.

Для изучения задач гидродинамики и теплообмена каналов с интенсифицированной теплообменной поверхностью в настоящее время широко используется двухпараметрическая $k-\omega$ модель турбулентности, включающая в себя не только расчет основного потока, но и особенности течения жидкости в пограничном слое у стенки.

В результате проведенных расчетов в среде FLUENT выявлено, что пружинно-витая труба обеспечивает высокую теплогидродинамическую эффективность при низком гидравлическом сопротивлении и представляет интерес для широкого внедрения в практику.

2. И.А. Крутова, Я.Д. Золотоносов. Математическое моделирование теплообмена в змеевиковых теплообменниках на базе пружинно-витых каналов.

По сравнению с традиционными гладкостенными трубами пружинно-витые каналы (далее ПВК) значительно повышают компактность теплообменных аппаратов, обеспечивают интенсификацию процессов теплообмена и турбулизацию потока теплоносителя за счет двойной криволинейной траектории потока.

Энергоэффективность теплообменных каналов в литературе характеризуется комплексом $(Nu_{ПВК}/Nu_{ГЛ})/(\xi_{ПВК}/\xi_{ГЛ})$, где индекс «пвк» относится к пружинно-витым каналам, а индекс «гл» – к прямолинейным гладким. Исходные данные для расчета Nu и ξ определялись при помощи моделирования теплогидравлических процессов в рассматриваемых теплообменных аппаратах с применением модуля программного комплекса ANSYS Fluent.

Основными этапами моделирования каналов в пакете программ ANSYS Fluent являются: создание 3D-модели; наложение на модель сетки конечных элементов; задание начальных и граничных условий, визуализация расчетного поля температур; визуализация расчетного поля давлений.

Для расчетной модели были заданы следующие условия однозначности: давление воды на входе в канал, температура воды на входе в канал, расход воды на выходе из канала, геометрические условия согласно заданным параметрам 3D-модели; физические условия используемых сред и веществ (вода, нержавеющая сталь). Тепловая нагрузка и режимы течения среды соответствовали реальным для теплообменников, используемых в индивидуальных тепловых пунктах.

Проверка математической модели на адекватность показывает, что погрешность определения Nu и ξ составляет не более 10 % и 15 % во всем диапазоне чисел Re .

3. М.Р. Салыхова. Факторы, влияющие на архитектурно-пространственное формирование сезонных объектов из снега и льда.

Физико-механические и конструктивные свойства льда и снега позволяют широко использовать их сегодня в качестве материала достаточной прочности при строительстве сезонных объектов различного назначения. Группу обуславливающих (потенциальных) факторов, влияющие на пространственную и функциональную организацию сезонных объектов, формируют природно-климатический, временной, ресурсный, социально-экономический фактор. К группе моделирующих факторов, влияющих на типологию и структуру сезонных объектов из снега и льда можно отнести: градостроительный, архитектурно-пространственный, функционально-планировочный, конструктивно-планировочный, художественно-композиционный. К конструктивно-планировочным факторам относят все решения, касающиеся конструкций сезонного объекта из снега и льда, которые отвечают за его прочность и жесткость. Устойчивость строения должна отвечать определенным требованиям, вне зависимости от конечного предназначения, способа построения, материалов и используемого оборудования. Рассмотрены различные конструктивные схемы сезонных объектов из снега и льда: несущие стены, колонны из блоков льда и снега.

На основании анализа мировой практики организации сезонных объектов из снега и льда позволил выявить 5 основных архитектурно-пространственных типов: тип А – отдельно стоящие объекты из снега и льда, расположенные в городской среде; тип Б – группа сезонных объектов, расположенные в городской среде; тип В – комплекс сезонных объектов, расположенные на рекреационной территории; тип Г – комплекс сезонных объектов в составе туристических комплексов.

4. М.Р. Салыхова. Технологии организации самостоятельной работы студентов по курсу начертательной геометрии.

Самостоятельная работа студентов является важной формой образовательного процесса. Рассмотрены различные технологии организации самостоятельной учебной работы студентов, которые позволяют повысить качество учебного процесса в целом. Самостоятельная работа рассматривается, с одной стороны, как система мероприятий или педагогических условий, обеспечивающих руководство самостоятельной деятельностью студентов, а с другой – как вид деятельности, стимулирующий активность, самостоятельность, познавательный интерес обучаемых. Таким образом, появляется возможность изучить больший объем информации и приобрести больше навыков и умений в сравнении с традиционной методикой обучения. При этом уровень сформированности графической компетенции (в рамках изучения начертательной

геометрии) соответствует требованиям ГОС, а мотивация графической подготовки у студентов повышается, что способствует успешности дальнейшего обучения.

5. Т.В. Вырупаева (гр. 8ЭН02, н. рук. Т.В. Белавина). Аналитические поверхности в строительстве.

Долгое время в строительной практике применяли простые геометрические формы. Развитие культуры, науки, накопление практического опыта людей привели к фантастическим достижениям в строительстве самых разнообразных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Простые геометрические формы стали недостаточными для строителей и архитекторов, и появилась потребность в использовании новых математических моделей.

Невероятные задумки великих архитекторов в сотрудничестве с не менее великими инженерами находят и находят свое отражение в реальных сооружениях. Воплощая свои самые смелые идеи, создатели применяют необыкновенные формы и элементы. Одной из особенностей архитектуры в данном смысле является положение в основу формы здания какой-либо аналитической поверхности. Каждая аналитическая поверхность определяется одним математическим уравнением с тремя неизвестными (эти неизвестные обозначают искомые координаты поверхности). Иначе говоря, чтобы изобразить любую аналитическую поверхность, необходимо знать математическое уравнение, которым она описывается.

Наибольшей популярностью у архитекторов пользуются сооружения в форме поверхностей вращения, переноса, а также конические, цилиндрические и зонтичные поверхности.

Аналитические поверхности так же широко используются в технике. Например, отражатель фары или прожектора должен иметь точную форму параболоида вращения, а ряд ферменных конструкций состоят из гиперboloидов вращения.

6. А.А. Кузьмин (гр. 8ЭН02, н. рук. Т.В. Белавина). Циклические поверхности в строительстве.

В настоящее время современному человеку даже в повседневной жизни приходится сталкиваться с поверхностями, например, при выборе мебели, автомобиля, наружного и внутреннего обустройства дома, коттеджа. Тем более будущим инженерам, проектировщикам, дизайнерам необходимо ориентироваться в многообразии поверхностей. Проектирование форм различных машин, механизмов, архитектурных объектов предусматривает использование ряда поверхностей – многогранных, криволинейных и их сочетания. Совокупность этих поверхностей имеет прекрасные аэродинамические и другие характеристики. Об одном частном виде поверхностей будет идти речь ниже.

Циклическая поверхность – это множество последовательных положений окружности постоянного или переменного радиуса, перемещающейся в пространстве. Циклическая поверхность общего вида задается тремя направляющими. Одна из них задает положение центров окружностей, другая – положение плоскостей окружностей, а третья – радиусы окружностей.

К циклическим можно отнести все поверхности вращения и те из поверхностей второго порядка, которые имеют круговые сечения. Кроме этих к циклическим относят каналовые и трубчатые поверхности.

Примерами циклических поверхностей могут служить поверхность рабочего резервуара пескоструйной машины, применяемой в литейном производстве, корпуса духовых музыкальных инструментов (саксофон, контрабас и др.), детали газопроводов, гидротурбин, центробежных насосов и т. д. Из определения следует, что на всякой циклической поверхности располагается семейство окружностей различного радиуса. Второе семейство линий (направляющих) может состоять из различных кривых в зависимости от закона движения образующих, который задается аналитически или графически.

7. Д.Г. Шишканов (гр. 8ПГ02, н. рук. Т.В. Белавина). Гиперboloидные конструкции.

Гиперboloидные конструкции представляют собой сооружения в форме однополостного гиперboloида.

Однополостный гиперboloид можно получить вращением гиперболы вокруг мнимой оси или вращением одной прямой вокруг другой прямой, скрещивающейся с ней. Гипербола – очерковая линия и меридиан данной поверхности. Крайние параллели (верхнее и нижнее основания) могут находиться как на равных, так и на разных расстояниях от горловины, которая обычно находится посередине главной оси поверхности. Стоит также отметить, что однополостный гиперboloид – одновременно и поверхность вращения, и дважды линейчатая поверхность. Последнее означает, что две прямые, пересекающиеся в любой точке поверхности, будут полностью принадлежать этой поверхности. Также это объясняет, почему прямая, также как и гипербола, является образующей поверхности.

В гиперboloидных конструкциях вдоль пересекающихся линий (то есть образующих), количество которых выбирается по данным проекта, устанавливаются прямые балки, не имеющие

переломов. Также они могут быть разделены на несколько частей, чтобы упростить строительный процесс. Эти балки, соединенные в местах пересечения, образуют стальную сетчатую оболочку с ромбовидной решеткой. Так как сооружение – гиперboloид, то от соотношения диаметров ее нижнего и верхнего колец и от наклона стержней зависят соответственно высота и диаметр «талы» конструкции. Уникальные особенности гиперboloидных конструкций – жесткость, небольшая ветровая нагрузка, способность удерживать вес, намного превышающий вес ее самой, невысокая материалоемкость, благодаря которой строительство обходится недорого. Все эти вышеперечисленные качества выделяют данную конструкцию среди других сооружений.

Гиперboloидную форму конструкции в архитектуру ввел русский инженер В. Г. Шухов в 1896 году. Первая в мире стальная сетчатая башня в форме гиперboloида вращения была построена Шуховым для крупнейшей дореволюционной Всероссийской промышленной и художественной выставки в Нижнем Новгороде, проходившей в октябре 1896 года. После этого такой вид конструкции стали массово использовать многие инженеры.

8. Я.А. Ключева (гр. 8ТВ02, н. рук. Т.В. Белавина). Достопримечательности Казани.

Казань – это один из самых древних городов России, возникший в начале 10 века, как укрепленная болгарская крепость. Казань создавалась трудом и талантом русского и татарского народов. Эта многовековая история увековечена в архитектурном наследии города. Его духовное и индивидуальное содержание выражено в облике зданий и построек, площадей и улиц, скверов и парков. Город завораживает своим спокойствием, наличием старины, и одновременно сочетает в себе все современные качества мегаполиса.

Улица Баумана, являющаяся ядром города, удивляет плотно стоящими зданиями, каждое из которых уже само по себе является архитектурным памятником. Здесь расположены: Дом печати, Большой театр имени Качалова, Петропавловский собор и Богоявленская церковь. Каждое сооружение по-своему уникально и несет свою историю. Так Петропавловский собор был построен купцом Михляевым в знак благодарности царю Петру I, за то, что тот отдал в его ведение убыточные, но вместе с тем перспективные, суконные фабрики. Сам собор построен по схеме восьмерик на четверике: на высоком подклете, являющемся храмом, поставлен двусветный четырехгранник с восьмериком, завершенным барочным куполом с двумя главками. Храм и колокольня выполнены в стиле нарышкинского барокко. Арки, множество окон, сводчатые потолки и стены украшены золоченой резьбой мастером Гусевым.

Не менее интересным является и памятник советской архитектуры предвоенных лет – Дом печати, сооруженный в 1935 году архитектором Семеном Пэнном. Здание похоже на раскрытую книгу: ленточные окна – это строчки, а центральный закругленный пилон – корешок книги.

Еще одним из таких одухотворенных и возвышенных мест является и мечеть Кул Шариф, возведенная в 2005 году. Сегодня это здание является символом целой республики и олицетворением великолепия Казани.

А творение человека, соединяющее берега Казани, носит название Миллениум. Огромная буква М в середине моста придает ему своеобразие и загадку, ведь она символизирует тысячелетнюю историю города в связи с тем, что является первой в слове тысячелетие в татарском и латинском языках.

9. С. Аббаров (гр. 8УН01, н. рук. Л.В. Данченко). Образование и применение линейчатых поверхностей в архитектуре и строительстве.

В настоящее время в мире возрастает интерес к использованию в архитектурных сооружениях сложных по геометрической форме поверхностей, в том числе поверхностей вращения и поверхностей, образованных движением прямолинейной образующей. Наиболее популярными из них являются конические, цилиндрические, сферические формы, а также гиперboloиды, параболоиды и их комбинации. Архитекторы стремятся создать объекты, формы которых порой сложно задать кинематически или системой уравнений, что необходимо для обеспечения конструктивной и технологической целостности здания. Тем не менее, сложность формообразования не может мешать созданию оригинальных, интересных архитектурных сооружений или покрытий зданий с различными пролетами. Несомненно, что среди всего разнообразия геометрических поверхностей, используемых в архитектуре, линейчатые являются наиболее распространенными, так как они очень удачно подходят для использования в архитектуре и строительстве.

Они приятны человеческому глазу. Использование их потенциала обогащает творческий арсенал архитекторов и дизайнеров, позволяя создавать формы и образно-выразительные, и надежные с точки зрения конструкции. Привычная материальность архитектуры изменяется в сторону невиданных никогда прежде форм, оболочек, искусственной деструктивности, созданной виртуозными конструкциями.

Творческие поиски привели к необходимости перенести знания пространственной геометрии на архитектурные чертежи и строительную площадку. Мастера инженерно-

архитектурной мысли обратились к нестандартным линейчатым поверхностям – торсам, цилиндроидам, коноидам, геликоидам, гиперболическим поверхностям и др. Последние оказались одними из наиболее интересных, так как сочетают в себе уникальные свойства, оригинальный и приятный глазу вид, а также простоту организации каркаса, что позволяет использовать их в архитектурной практике.

10. И. Глазков (гр. 8УН01, н. рук. Л.В. Данченко). Конструкция и геометрия форм зонтичных оболочек в сооружениях Ф. Канделы.

Феликс Кандела произвел структурорские расчеты оболочек двойкой кривизны, и на основе этих расчетов разработал метод строительства подобных оболочек из бетона. В историю архитектуры Кандела вошел в качестве создателя железобетонных конструкций - оболочек типа гиперболического параболоида, которые характеризовались высокой экономичностью одновременно с большим разнообразием формообразования. Кроме того, работы Канделы отличались присутствием в них понимания пространства как четырехмерной структуры, учитывающей одним из своих измерений время.

Одной из ряда геометрически и конструктивно ярких работ является архитектура ресторана Los Manantiales в Хочимилько, формообразование которого изучается в архитектурно-строительных вузах и с точки зрения его геометрии, и со стороны математической модели, конструирования, технологии возведения. Особенность его архитектуры заключается в том, что он имеет вид модульных зонтичных оболочек. Поверхностью зонтичного типа называются циклически симметричные поверхности, состоящие из нескольких тождественных элементов, и описываются параметрическими уравнениями. В результате пересечения срединных поверхностей элементов зонтичного купола получаются кривые, являющиеся образующими некоторой куполообразной поверхности вращения.

11. Д.Ю. Плотникова (гр. 8РП01, н. рук. Л.В. Данченко). Тень от профиля карниза.

Для того, чтобы построить тень от карниза по профилю мы используем способ выноса. Сам карниз состоит из четырех повторяющихся элементов: полки, четвертного вала, выкружки и валика. Для того, чтобы построить тень от полки, самого простого элемента, нужно от двух правых выступающих углов провести линии под 45 градусов на стену, к которой прикреплен карниз, и на которую он отбрасывает тень. Из места пересечения со стеной крепления карниза и лучом под 45 градусов провести параллельную деталям картинок линию, так, чтобы образовался прямоугольный треугольник, и замкнуть тень. Перед тем, как строить тень от других элементов, нужно найти все собственные и падающие на карниз тени. Это можно сделать при помощи линий с наклоном 45 градусов, проводя их к самым выступающим частям элемента (для выкружки к внутренней точке). Промежутки от собственной тени до падающей на карнизе будут превращаться в прямую линию на стене, куда падает тень. Лишь освещенные участки деталей будут иметь соответствующую форму на падающей тени. Эти кривые находим тем же способом выноса, что и тени от полок. В конце нужно лишь отметить штриховкой падающие и собственные тени, а также показать основные точки и расстояния.

12. Д.Ю. Плотникова (гр. 8РП01, н. рук. Л.В. Данченко). Тень от купола.

Сначала нужно построить тень на самом куполе. Для этого необходимо провести из вершины линии под 45 градусов, соединить полученные точки и перенести их на нижнюю часть купола (верхняя правая, нижняя левая и точки на оси – те, по которым строится тень). Далее строим линии под 35 градусов также вверх и вниз цилиндра (верхняя правая и нижняя левая - точки окончания тени, места, где она закругляется, образуя овал).

На самом большом радиусе купола строим прямоугольный треугольник так, чтобы сам радиус являлся большей стороной и циркулем замеряем расстояние от середины диаметра до точки, относящейся к углу 90 градусов, и откладываем его по обе стороны от середины. Соединяем все точки и получаем границу света и собственной тени.

Далее строим тень от всех трех окружностей, представленных на чертеже, с помощью способа построения теней без использования второй проекции. С помощью обратного луча строим падающие тени на самой фигуре. Места пересечения теней от окружностей будут окончанием падающих теней на фигуре. Строим собственную тень конуса. В конце нужно лишь отметить штриховкой падающие и собственные тени, а также показать основные точки.

13. П.М. Елистратова (гр. 8АП02, н. рук. Д.Г. Ширеева). Историческая планировка Лондона.

Сегодня Лондон является одним из крупнейших финансовых центров мира, этот город славится старинной архитектурой и богатой историей. В данной исследовательской работе мы хотим продемонстрировать процесс становления этого мегаполиса.

Перед тем, как стать самым большим городом мира Лондон прошел страшные испытания. Пожар, разразившийся в 1665 году, уничтожил треть города и послужил началом изменений в исторической планировке столицы.

Одним из активистов по созданию современного облика столицы стал архитектор Кристофер Рен, который предложил создать мегаполис по образцу европейских городов. Однако планировка Лондона создавалась по иному образцу. City-старейшая часть города, стала развиваться за счет предпринимателей, поэтому этот район славится разнообразием стилей. Аристократы переехали в West End и стали застраивать этот район по принципу: в центре квартала находилась площадь, а вокруг дома-террасы. Данный способ застройки популяризовал Николас Барбон и внес в массы.

Таким образом, сегодняшний облик Лондона возник вследствие великого пожара. В результате проведенного исследования, мы выяснили причины изменения планировки Лондона, а также смогли воссоздать полную картину застройки города от старинного до экономического центра.

14. Э.Л. Мустафина (гр. 8АП02, н. рук. Д.Г. Ширеева). Использование различных геометрических поверхностей в архитектуре Нормана Фостера и их преимущества.

Всемирно признанный архитектор, Норман Фостер, считается одним из самых востребованных в наше время, он изобретает новый архитектурный стиль хай-тек, основными принципами которого являются идеи об экологичной, функциональной, удобной и экономичной городской среде.

Архитектор никогда не отклоняется от своих главных задач. Это подтверждается и продуманностью форм зданий. Кажущиеся легкими, воздушными, светлыми и гармоничными по своей структуре проекты Нормана Фостера на самом деле являются примерами «зеленой архитектуры», когда использование различных геометрических поверхностей направлено на гуманизацию рабочего места и сохранение энергии.

Пути достижения главных целей талантливого архитектора можно рассмотреть на его работах. Проекты «Мэри-Экс» и «Сити-холл» в Лондоне выполнены в форме эллипсоида вращения неспроста. Небоскребу это помогает оставаться устойчивым к ветру, а зданию мэрии – экономить электроэнергию. Форма Конференц-зала Клайд Аудиториум в Глазго несет не только эстетическую функцию, но и способствует распределению звука. Таким же образом все проекты Нормана Фостера не остаются без особого внимания к устройству вентиляции, сбережению электроэнергии и экономии пространства, что достигается путем использования различных геометрических поверхностей.

15. Р.М. Салихзянова (гр. 8АП02, н. рук. Д.Г. Ширеева). Графический анализ изображений на фресках Андреа Палладио.

Вилла Барбаро появилась в местечке Мазер благодаря удавшемуся дуэту двух гениев – архитектора Андреа Палладио и художника Паоло Веронезе. На вилле Веронезе создал не имеющий себе равных цикл фресок. Стенная живопись, выполнена художником в технике иллюзионизма – троплей. Эта работа служила образцом для многих художников того времени. Пейзажи, написанные Веронезе, основываются на гравюрах, опубликованных в 1551 году Иеронимусом Коком и в 1561 году Баттиста Питтони. Таким образом, ученые считают, что Паоло Веронезе работал над фресками виллы Барбаро в 1560-61 годах, когда уже познакомился с циклами гравюр, вдохновивших его при росписи пейзажей.

Вилла в Мазере близ Тревизо, построенная около 1560 года, стоит в ряду самых известных построек архитектора. Сам Андреа Палладио написал трактат «Четыре книги об архитектуре», став Витрувием XVI столетия. Его сооружения отличались композиционной простотой, основанной на строгой симметрии и логической системе пропорций. А еще, по его мнению, любое здание должно быть вписано в окружающий ландшафт, гармонично сочетаться с природой, не спорить с ней или довлеть над ней. Недаром виллу называют архитектурным завещанием Палладио, в котором он выразил все, чего достиг на этом поприще, так как вилла является местом уединения, созерцания природы и произведений искусства.

16. А.Р. Закирова (гр. 8АП05 н. рук. Д.Г. Ширеева). Проблема изображения трехмерного пространства.

Проблема изображения трехмерного пространства на двумерной плоскости картины являлась одной из главных проблем художников многие столетия. Решение этой проблемы требует комплексного изучения сложной и многогранной задачи, в которой тесно переплетены вопросы геометрии, цветового решения, композиции, плановости и самой идеи автора.

В сообщении будут рассматриваться методы построения изображения в процессе формирования визуализации трехмерных образов на плоскости. В качестве примеров будут выступать три различные эпохи.

- 1) Древний Египет с росписями на барельефных стенах, создаваемых по канонам со строгим соблюдением геометрических форм.
- 2) Эпоха возрождения, во время которой образовалось само понятие перспективы и плановости изображения на плоскости картины
- 3) Творчество художников-передвижников – это время когда создавались реалистичные изображения с точной объективной фиксацией действительности. Изображения строились по всем законам перспективы, что позволяло создавать глубокое трехмерное изображения на двумерной плоскости.

17. П.Г. Мурадова (гр. 8АП08, рук. Д.Г. Ширева). Архитектурные стили Лондона.

За всю историю своего существования Лондон видоизменялся множество раз. Появление новых архитектурных направлений сделало столицу Англии такой, какой она является сегодня. В данной исследовательской работе я хочу продемонстрировать основные архитектурные стили Лондона.

Романский стиль характеризуется лаконичностью и массивными конструкциями. Важнейшее сооружение в данном стиле – замок Тауэр. Основными чертами готического стиля являлись высокие остроконечные здания, витражные окна и богатое декоративное убранство.

Для стиля барокко свойственны контрастность, стремление к величию и пышности. Британское барокко выражало абсолютизм.

Стиль 18 века – классицизм. Античные приемы использовались в строительстве Национальной галереи, театр Конвент-Гарден и Британского музея. В начале 19 века широкое распространение получает новый архитектурный викторианский стиль – неоготика. Это связано с интересом общества к рыцарской культуре. Торжеством неоготики стало строительство Вестминстерского дворца.

Модернизм возник перед первой мировой войной, его особенностью был рациональный подход. Такие архитекторы, как Мендельсон, Лубеткин популяризировали данный стиль в Англии. High-tech – данный архитектурный стиль возник в 1970-х годах, в основе лежит максимальная функциональность. Архитектурные бюро таких творцов, как Норман Фостер, Заха Хадид на сегодняшний день являются ведущими в Великобритании. В результате проведенного исследования, я изучила архитектурные стили Лондона и причины их становления.

18. И.И. Гатина, Л.Р. Мифтахутдинова (гр. 8ПГ07, н. рук. М.Р. Саяхова, А.М. Юзмухаметов). Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика», как средство формирования обобщенной ориентировочной основы обучения инженерно-графической деятельности.

Одной из острейших проблем в изучении инженерно-графической деятельности является безответственный подход у большинства студентов первого курса к изучению дисциплины «Начертательная геометрия», которая является фундаментом для дальнейшего изучения профильных предметов. С каждым годом количество студентов с пренебрежительным отношением к курсу начертательной геометрии увеличивается, что влечет за собой понижение уровня компетенции специалистов – выпускников технических вузов. Вопросы освоения начертательной геометрии студентами становятся все более актуальными в последнее время.

Причинами снижения заинтересованности студентов к данной дисциплине служат: сокращение часов такого предмета как «Основы черчения», наличие возможности воспользоваться готовым материалом. Для решения данной проблемы рассматривались следующие способы: анализирование навыков графической подготовки при выполнении и чтении источников наглядной информации – чертежей; проведение в вузе мероприятий и бесед, поднимающих данную проблему; написание сборника задач по начертательной геометрии, авторами которого являются студенты первого курса. В ходе работы и проведенного социологического опроса пришли к выводу о том, что студенты, хорошо освоившие курс данной дисциплины, получили хорошую базу для изучения профильных предметов в техническом вузе, что позволит им стать квалифицированными специалистами.

19. З.Р. Шакирова (гр. 8АД03, н. рук. А.М. Юзмухаметов). Современные возможности как необходимый помощник в процессе изучения начертательной геометрии.

В настоящее время, в век информационных технологий, для нас открыты все двери для изучения такой науки, как начертательная геометрия. Специалистам технического профиля просто необходимо знание начертательной геометрии. Начертательная геометрия учит грамотно владеть выразительным техническим языком – языком чертежа, умению составлять и свободно читать чертежи, решать различные инженерно-технические задачи. При изучении начертательной геометрии у обучающихся развивается пространственное воображение, которое необходимо для решения задач.

Информационные технологии все больше и больше внедряются в нашу жизнь и, безусловно, это касается и начертательной геометрии. Компьютерная графика является безукоризненным помощником в представлении информации. Визуализация учебного материала в компьютерной графике позволяет обучающимся представить и понять сложный теоретический материал по начертательной геометрии. Считаю, что современные возможности повысят качество работы и упростят изучение такой сложной и, в то же время, основной науки – начертательной геометрии.

20. М.С. Вехов (гр. 8ПГ07, н. рук. А.М. Юзмухаметов). Башня Бурдж-Халифа. История создания и технические особенности.

В начале 2000-х годов правитель Дубая, шейх Мохаммед ибн Рашид, приступил к реализации плана по превращению своего эмирата в один из главных центров мирового туризма. Одним из пунктов этого плана, стало строительство нового района – Dubai Downtown, включающего в себя жилые и офисные здания, отели, торговые центры, впечатляющие фонтаны и многое другое. Но ключевым элементом нового района должен был стать самый высокий в мире небоскреб.

Весной 2002 года, строительная компания Етааг обратилась к архитектору Эдриану Смиту с предложением спроектировать самое высокое здание в мире. Проект стартовал под названием Burj Dubai, строительные работы начались в январе 2004 года.

Первые несколько лет высота башни держалась в тайне. Это было сделано на тот случай, если где-то будет спроектирован небоскреб большей высоты – тогда в проект могли бы внести корректировки. Здание возводилось посреди пустыни; необходимо было решить ряд опаснейших проблем, таких как песчаные бури, аномальные температуры, ветра, засухи и т.д. Особая марка бетона, специально разработанные стекла и необычная форма здания явились революционным подходом к решению возникающих проблем. О новых технологиях я расскажу подробнее в своей работе.

Открытие было перенесено из-за сокращения финансирования, и в январе 2010 года состоялась официальная церемония, на которой было представлено самое высокое здание в мире, высотой 828 метров, что является жемчужиной человеческой архитектуры.

21. М.М. Мухаметянов (гр. 8ПГ07, н. рук. М.Р. Салыхова). Роль компьютерных технологий в процессе обучения студентов графическому моделированию.

Чертеж – один из видов конструкторских документов, содержащий данные для производства и эксплуатации изделия. Наука о создании графических моделей берет свое начало в далеком прошлом. Когда еще не было бумаги и карандашей, человек изображал предметы подручными средствами на стенах, папирусах и т. д. С тех времен способ создания графических моделей сильно изменился.

В настоящее время чертежи создаются с помощью компьютерных технологий. Существует большое количество программ для проектирования и черчения. Цель создания таких программ – повышение эффективности труда инженеров: сокращение трудоемкости проектирования и планирования, сокращение сроков, повышение качества проектирования. Компьютерная технология предполагает умение грамотно работать с информацией и вычислительной техникой. Для работы с программой для проектирования необходимо изучить инструкцию по его использованию.

Одна из самых популярных программ двух и трехмерного проектирования и черчения – это AutoCAD. Эта программа нашла широкое применение в машиностроении, строительстве, архитектуре и других отраслях промышленности. С ее помощью можно легко решить сложные задачи. Так, в пространстве 3D-моделирования с помощью команд: объединение, вычитание, пересечение мы без каких-либо трудностей можем совершать соответствующие операции.

Кафедра Дизайна

Председатель С.М. Михайлов
Зам. председателя Л.М. Кулеева
Секретарь А.С. Михайлова

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ
15 апреля, 10.00, ауд. 10-208

1. Л.М. Кулеева. Формирование «портфеля тем» ВКР.

Выбор направлений и тем выполнения ВКР является важным завершающим шагом процесса обучения в высшей школе. Имеет значение не только формулировка темы, определяющая направление проектного решения, но и структура выпускной работы, отражающая перечень задач, рассмотренных и решенных в процессе выполнения ВКР.

Однако, в последнее время все большее внимание уделяется социальной направленности в выборе тем дипломных работ и проектов всех ступеней обучения – бакалавриата и магистратуры. В этой связи своевременность тандема «ВУЗ – производство» в выработке единой политики по выделению и формированию некоего перечня направлений исследований и проектных предложений очевидна.

Формирование такого перечня направлений – «портфеля тем» может исходить от предприятий и потребителей будущих специалистов, с последующей корректировкой тем руководителями ВКР профильных ВУЗов.

2. Н.М. Надыршин. Параметрика в учебном архитектурно-дизайнерском проектировании.

В данной работе рассматриваются результаты внедрения методов параметрического моделирования в учебное архитектурно-дизайнерское проектирование на 2 курсе в 3 семестре. Анализируются основные проблемы, которые возникают у студентов при переходе на нетрадиционные методы формообразования в архитектуре и дизайне, например, при задании зависимостей между геометрическими параметрами пространственной модели в табличном виде в рамках Revit Architecture. Рассматриваются пути внедрения экспериментальных методов формообразования в стандартные рабочие программы. Анализируются дальнейшие шаги по внедрению алгоритмического проектирования с использованием визуального программирования в Grasshopper, в рамках предмета «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений». Приводятся примеры аналогичных методик зарубежных университетов Англии и Австралии.

3. А.С. Михайлова. Формирование антропософского подхода в архитектуре и дизайне.

Антропософские естественно-научные и духовные принципы уже в течение целого века вдохновляют архитекторов Венгрии, Германии, Голландии, Франции, Швеции, Швейцарии, Соединенных Штатов, Японии и многих других стран. Идея Рудольфа Штайнера о воплощении в органической архитектурной форме морально-эстетических и духовных основ мироощущения человека была осуществлена в новом общественном сооружении. В стремлении создать «новый архитектурный стиль», «новую эстетику» Рудольф Штайнер обратился к духовным и естественнонаучным идеям И. В. Гете, имевшие влияние также на учение И. Иттена об искусстве формы и искусстве цвета.

Архитекторы-антропософы утверждают, что в ходе развития цивилизации люди все меньше стремятся к самопознанию. В архитектуре следствием этого стали поиски новой стилистики, хотя речь идет о гораздо более глубоких проблемах. С тех пор, как архитектура все менее была способна определить свои исторические ориентиры, она обратилась к поискам творческих импульсов вне исторических контекстов, затрагивая мироощущение и особенности восприятия предметных форм человеком, связь с природой не только морфологически, но и процессуально, функционально.

4. А.С. Михайлова. Основы системного представления истории дизайна.

В докладе рассматриваются основополагающие моменты системного представления истории дизайна:

- целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.
- иерархичность строения, то есть наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня.
- структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры (как правило, процесс функционирования

системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры).

- множественность, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.
- системность – свойство объекта обладать всеми признаками системы.

5. И.И. Шакирова. Основные теории советского и постсоветского дизайна.

В докладе рассматривается эволюция теорий советского и постсоветского дизайна в период с 1920 года (появление первой школы дизайна ВХУТЕМАС) до времени, когда началась реорганизация государственной структуры поддержки дизайна, ВНИИТЭ и дизайн в России стал на новый путь своего развития. Рассматриваются особенности становления отечественного дизайна и направления его теоретической деятельности. Особый акцент делается на ВНИИТЭ, который стал началом системного развития промышленного дизайна в стране и роль института как главной проектной и исследовательской организации в области промышленного проектирования и дизайн-методологии. Формируется периодизация эволюции советского и постсоветского дизайна, выделяются основные факторы, влияющие на формирование объектов дизайна, ключевые теоретические школы и дизайнеры-теоретики с рассмотрением особенностей их проектных методов и подходов. Также делается попытка выявления взаимосвязей между развитием зарубежного и отечественного дизайна на уровне теорий и проектных принципов и их продолжение в творчестве современных дизайнеров-практиков .

6. Л.В. Листовская. Апсайклинг – креативный способ очистить планету.

В настоящее время мировое сообщество обеспокоено экологическим состоянием планеты. Люди привыкли к потреблению, не отдавая себе отчет в том, что ресурсы планеты не безграничны. Множество предметов быта довольно быстро отправляются на утилизацию, не утратив при этом своих физических свойств. У большинства людей появилось естественное желание принять участие в решении вопросов переработки колоссальных залежей мусора. И в связи с этим апсайклинг отчасти позволяет решить эти проблемы. Апсайклинг преобразует существующие вещи в новые, но с совершенно другим значением. Для апсайклинга не нужно перерабатывать базовые материалы, не нужно строить заводы, а нужно лишь воображение и креативный подход. В последнее время апсайклинг из ультрасовременного направления превратился в повсеместную практику, что допускает применение апсайклинга в средовом дизайне. Все больше дизайнеров используют в своем творчестве идеи апсайклинга. У апсайклинга множество направлений, которые зависят от материалов, предназначенных для переработки. Самые популярные и доступные – бумага, пластик, текстиль, древесина. Сфера применения апсайклинга обширна, это и одежда и предметы интерьера и арт-объекты.

7. Л.В. Листовская. Современные тенденции использования войлока в интерьере.

Дизайнеры открыли эстетическую красоту войлока относительно недавно, в то время как его многофункциональная практичность использовалась народами различных стран много веков назад. Изначально предметами из войлока пользовались кочевые народы. Войлок зарекомендовал себя, как очень комфортный, качественный материал, простой в изготовлении и уходе. В настоящее время, благодаря современным технологиям, войлок может приобретать не только разнообразные цвета, но и различные свойства – дополнительную упругость или хрупкость, мягкость или жесткость и т. д. Немаловажным качеством войлока является его экологичность. Войлок привлекает дизайнеров, прежде всего, своей способностью к трансформации. Это невероятно гибкий материал, с ним можно воплощать самые разные идеи. Многие дизайнеры используют этот универсальный материал в своем творчестве. Из войлока создаются различные по масштабу и назначению элементы интерьера. Это стеновые панели, перегородки, мебель, светильники, предметы декора. Войлок все более становится популярным, его универсальность используют для создания различных по стилю интерьеров.

8. Р.Н. Саяхутдинов. Линогравюра.

Линогравюра – разновидность гравюры изобретенная в начале XX, одна из простейших техник высокой печати, для создания которой изображение вырезают на линолеуме или другой полимерной основе, а затем отпечатывают на листе бумаги.

Принцип работы в линогравюре: на плоской поверхности линолеума стамесками различных размеров и профилей вырезается перенесенный с кальки рисунок, а мелкие детали обрабатываются ножом. Следом на рельефную поверхность валиком накачивается типографская краска. В результате штрих рисунка остается белым, а фон – черным. Характерный эффект линогравюры – резкие контрасты черного и белого. Положительными качествами линогравюры являются ее цена, мягкость в резьбе, и легкость в применении цвета. В отличие от гравюры на дереве, она декоративнее: штрих чище, он более гладкий и плавный, так как ведется по мягкой

податливой поверхности. Прорезанный штрих в линогравюре шире, закругляется на конце и имеет жесткие границы. Во избежание резких контрастов и для достижения более выразительного эффекта, художникам приходилось разрабатывать новые приемы перекрестной, параллельной штриховки и нанесения пятен. Сегодня линогравюра одна из самых популярных и востребованных техник печатной графики.

9. Т.Ю. Бутова. Основные композиционные средства формирования пространства.

Главная композиционная задача при организации пространства – сформировать ярко выраженный пластический характер, отражающий образную идею и выявляющий функциональное назначение. Взаимодействие данных составляющих образует необходимое условие композиционной организации. Основные виды организации пространства с учетом композиционной взаимосвязи элементов представляют собой симметрично-осевую, асимметрично-осевую с выраженным центром, периметральную, центрическую, угловую с центром и без него, свободной планировки и перекрестно-осевую. Для выявления композиции пространства возможно использование таких средств построения, как планировка, пластика и криволинейность элементов, ограничивающих пространство, членение поверхности элементов, использование параметров «выше-ниже», учет фактуры, цвета, графического рисунка материалов и светопластика. Кроме композиционной организации пространственных взаимосвязей возможно решение задач по визуально-оптической корректировке пространственных отношений. Имеет место зрительное сужение-расширение пространства, увеличение-уменьшение его высоты, приближение-удаление определенных элементов. Формирование профессионального понимания пространства в единстве всех его проявлений ключевая задача в процессе становления дизайнера.

10. И.З. Сайфуллина. Обои в оформлении стен городского жилого дома середины XVIII – начала XX вв.

До промышленного расцвета бумажного производства в России безусловное первенство в отделке, особенно в небогатых жилищах, занимала известковая побелка. Объяснялось это тем, что плохо отапливаемые, сырые помещения изнутри покрывались черной плесенью, и боролись с этим антисептической известковой побелкой (дровяное отопление обходилось недешево).

Расцвет моды на бумажные обои приходится на вторую половину XVIII века. В России предпочтение «бумажкам» отдавали в Москве, что было связано с особой московской модой на сравнительно недорогие имитационные материалы в отделке частных особняков и усадеб. Производство бумажных обоев на мануфактурах появилось во второй половине XVIII века. Обои склеивали из отдельных листов бумаги, а затем вручную наносилась краска. В России промышленное изготовление бумажных обоев впервые началось в 1817 году на Императорской обойной фабрике.

11. И.З. Сайфуллина. Декоративное освещение в городских жилых домах XIX – н. XX вв.

Одним из декоративных элементов интерьера городских жилых домов является освещение. При изучении старинных изображений жилых интерьеров видно, как тип и размещение осветительных приборов зависят от назначения помещения. Здесь явно прослеживается утилитарная, функциональная целесообразность.

Большое значение во все времена придавали характеру освещения. Хрустальные люстры с их декоративной игрой света в подвесках, создающей блики и разноцветное мерцание, выбирали для гостиных и танцевальных залов. Они прекрасно сочетались с зеркалами, золоченой резьбой, сверкающим паркетом, в которых все эти цветные блики усиливались, многократно отражаясь. В помещениях для работы, кабинетах, приемных и библиотеках, где декоративные световые эффекты стали бы отвлекать от дела, общий источник света чаще предпочитали рассеянный, в виде бронзовых свечных люстр, а позднее – люстр с карсельскими лампами, свет которых прикрывали матовые шары. В начале XIX века вошли в моду большие сервировочные украшения парадного стола – сюрту-де-табли (surtout de table), представлявшие собой зеркальные плато с бронзовым орнаментальным бортом, снабженные не только вазами для цветов и фруктов, но и большими многосвечными канделябрами.

12. Л.Р. Хуснутдинова. Национальный компонент в дизайне постмодерна.

Большинство исследователей, говоря о европейской культуре второй половины XX в. отмечают элементы деструкции и кризиса. В основе этих рассуждений лежит некий глобальный разрыв с предшествующими тенденциями искусства, традициями и разрыв с национальными корнями. Совершенная отмена канонов и многообразие различных тенденций привело к возникновению нового подхода к жизни и творчеству, получившего название постмодернизм. Постмодернизм, как явление современной культуры, находит свое проявление в философии, литературе, кино, театре, искусстве, архитектуре и, конечно же, дизайне.

Три принципа постмодернизма: контекстуализм, аллюзианизм и орнаментализм позволяют дизайнеру обращаться к традициям прошлого через его переосмысление, используя различные методы и средства. Основная идея постиндустриального дизайна – компиляция и цитирование традиционных стилей в искусстве и архитектуре. Благодаря чему ежедневная рутина, обычные вещи приобретают новый смысл, новое прочтение, позволяя обогащать окружающий мир и людей вокруг. Таким образом, национальный компонент в дизайне постмодерна переплетается с интернациональным (индустриальным) компонентом, при этом ни дизайнер, ни потребитель не к чему не относятся серьезно, везде присутствует ирония и гротеск.

13. А.Р. Шарипова (аспирант, н. рук. А.С. Михайлова). Культурно-эстетические проблемы города.

Городская среда постоянно меняет свой облик, так город в зависимости от природных явлений меняет свой рельеф, городской пейзаж обрывает новыми «культурными слоями». Исторический образ города составляет уникальное своеобразие современного города. Исторические центры более ранних периодов, являются образцом гуманного архитектурного проектирования. Принимая во внимание тот факт, что такие пространства чаще всего являют гармоничное сосуществование природы и человека, необходимо перенимать опыт прошлых лет и изучать принципы проектирования. Историческая застройка характеризуется принципом преемственности, согласно которому природные приоритеты предшествующего опыта являлся обязательным для сохранения.

Эволюция культурного ландшафта сменилась бурным процессом урбанизации в период XIX и XX веков. Развитие техники, промышленности, а вместе с этим появление транспорта способствовали выпрямлению и расширению городских улиц. Появилась массовая типовая застройка, характеризованная однообразием форм, цвета и материалов. Так, на стыке XX и XXI веков формируется новый тип ландшафта – однообразный и невыразительный, лишенный природного разнообразия, техногенный ландшафт города.

14. К.О. Мхитарян (аспирант, н. рук. А.С. Михайлова). Принципы проектирования вертикального озеленения в дизайне городской среды.

Совсем недавняя тенденция вертикального озеленения становится все более распространенной, поскольку дизайнеры направляют свое вдохновение на новые высоты творчества. Прошли времена строгих дизайнерских решений в сфере озеленения. Сегодня идеи вертикального сада - это демонстрация текстур, цветов, контрастности, растений новыми способами.

На основе исследования зарубежных примеров, обобщения авторского проектного опыта были выявлены общие закономерности и сформулированы принципы проектирования вертикального озеленения в дизайне городской среды. Автором были выявлены следующие принципы проектирования вертикального озеленения: эстетичность восприятия, принцип модульности, вариативности, экоустойчивости, адаптивности форм, сезонности, мобильности и периодической обновляемости наполнения. Также были выявлены и принципы проектирования городской среды посредством вертикального озеленения: принцип экоустойчивой среды посредством вертикального озеленения в мегаполисах, полифункциональность, принцип визуализации структуры среды посредством вертикального озеленения, принцип создания рекреационного пространства посредством вертикального озеленения.

15. А.Ю. Мальцева (аспирант, н. рук. А.С. Михайлова). Биовосприимчивый дизайн.

Сегодня, в эпоху беспрецедентного городского развития, возрастает актуальность в поиске новых путей улучшения качества окружающей среды в наших городах. Нынешнее «озеленение» городских пространств - это постоянный отклик на наше грязное промышленное прошлое и настоящее, с целью преобразовать города, чтобы они имели чистый воздух и воду, посаженные деревьями улицы и открытые парки. Но количество городского общественного зеленого пространства значительно варьируется между городами по всему миру, и его увеличение, или проектирование таких территорий, является особой проблемой из-за нехватки пространства, ресурсов и развития. Сама архитектурная ткань - ограждающие конструкции, крыши и фасады - уже используется в качестве возможности для дополнительного озеленения. Однако «зеленые стены», в результате которых растения и листья растут по сторонам зданий как своего рода вторичная оболочка, оказались менее успешными и доказали свою высокую стоимость для реализации. Расходы на техническое обслуживание значительны из-за необходимости преодоления силы тяжести, в первую очередь за счет механического полива.

16. С.А. Насекин (аспирант, н. рук. С.М. Михайлов). Актуальность анализа эволюции графических образов музыкальной продукции на примере дизайна конвертов виниловых пластинок 1950-2000 гг.

История упаковки (конверта) пластинки развивается уже более 100 лет. Конверт вместе с самим носителем (пластинкой) пережил много стадий, вплоть до полного забвения (к. 20 – н. 21 вв.) и ренессанса в 2010-ые и наше время, что почти уникальный случай. На протяжении этого длительного срока и в особенности в 1950-2000 г.г. дизайн упаковки пластинки был в авангарде новаторских решений графического дизайна. В этот же период дизайн упаковки пластинки наиболее наглядно и массово отразил основные тенденции в графическом дизайне этого периода, который в свою очередь был ярким зеркалом тенденций в музыке, искусстве, молодежных движениях и философских направлениях. Дизайн упаковки пластинки стал «визуальной картиной времени», так же динамично меняясь, как и окружающая его действительность, а иногда и предугадывая и предвидя ее.

В Мире существует большое количество работ (книг, альбомов) посвященных дизайну упаковки пластинки, но, к сожалению, почти все они из серии «100 лучших обложек виниловых пластинок» или «лучшие обложки компании Blue Note», и совсем отсутствуют работы посвященных дизайну упаковки советской (российской) пластинки.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ
16 апреля, 10.00, ауд. 10-208

1. А.А. Самсонова (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Роль отражающих поверхностей при сценарном подходе в организации городской среды.

Отражающие поверхности обладают одним из способов визуального взаимодействия человека и предметно-пространственной организации городской среды. Комплексное понимание и освоение влияния отражающих поверхностей на поведение человека, позволяет моделировать сценарный подход в следующей структуре поведенческого процесса: вход в пространство, его открытие и первичная оценка, которая акцентирует внимание зрителя на пространстве; изучение его элементов и характеристик (зоны, пути, доминанты, «знаки» и т. д), сначала вовлекают зрителя в процесс, а затем усиливают действие в результате которого происходит диалог человека и среднего пространства; выход из пространства как итог его познания, кульминация процесса - формирует у человека постпространственные ощущения (недоумение, шок, вдохновение, покой, просветление и т. д). При этом проектируемый сценарий организации городской среды прогнозирует идущие здесь частные и социальные процессы и отслеживает присущие им вариации эмоциональных взаимодействий человека и его окружения. Результатом является модель (сценарий) заранее продуманных пространственных ситуаций и материальных систем, которые влияют на визуальное восприятие городских пространств.

2. И.В. Халиулина (гр. 8ИМ01, н. рук. М.С. Михайлов). Шрифты и шрифтовые композиции в архитектуре и дизайне города.

В современном мире шрифты и шрифтовые композиции окружают человека повсеместно. Они выполняют определенную художественно-декоративную роль, несут самостоятельную функциональную и смысловую нагрузку. По мере развития городов, в особенности мегаполисов, все больше внимания уделяется вопросу соответствия шрифтов и шрифтовых композиций городской среде. Общение человека с городом происходит через визуальные образы, в том числе, через шрифт. Благодаря шрифтовым композициям можно быстрее ориентироваться в пространстве, понимать какое здание стоит перед нами, какие у него функции и особенности.

Шрифт и шрифтовая композиция в архитектуре и дизайне – неотъемлемая часть городского пространства. Они формируют облик города, а также комфортную городскую среду. Использование шрифтов в городском пространстве приводит к необходимости более детального и углубленного изучения практического применения шрифтовых композиций в окружающей нас среде. Таким образом, шрифты выступают одним из наиважнейших элементов архитектурного оформления.

3. В.А. Габидуллина (гр. 8ИМ01, н. рук. С.М. Михайлов). Инженерные объекты в развитии художественного облика городской среды.

По мере развития общества эволюционирует и среда обитания человека. Современная среда обитания человека – это город. Городская среда неоднородна, значительную часть ее предметно-пространственного наполнения составляют элементы, создающие комфортные условия пребывания – инженерные объекты. Инженерные объекты придают современному городу динамичный техницистский облик, создавая своеобразную эстетику.

В работе рассматривается изменение облика городской среды по мере наполнения ее инженерными объектами в контексте эволюционного развития общества (доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное) с точки зрения дизайна.

Среда обитания человека доиндустриального общества не отличается обилием инженерных объектов. Инженерные объекты становятся значительной частью предметно-пространственной среды в период разрастания городов, в индустриальную эпоху, с увеличением требований к комфортной жизни человека. Инженерные объекты в индустриальную эпоху дало развитие нового стиля формообразования – инженерный стиль. В постиндустриальном обществе увеличивается потребность в эстетической организации среды в целом и особенно ее предметно-пространственного наполнения, значительную часть которого составляют инженерные объекты.

4. Н.Р. Насыбуллина (гр. 8ИМ01, н. рук. С.М. Михайлов). Современные тенденции в организации световой среды города.

Проникающие во многие сферы жизни человека компьютерные технологии продолжают внедряться в искусство. На сегодняшний день общество достигло высокого уровня развития интерактивного искусства, а именно появление медиафасадов, интерактивных инсталляций, технологии световой проекции – видеомэппинга, а также видеоинсталляции.

Более того, данные технологии применяются по всему миру, что не может не свидетельствовать о том, что общество уже готово более широко использовать названные виды интерактивного искусства при организации световой среды городского пространства.

Применение современных технологий в последние годы набирает популярность: масштабные объемные видеопроекции на объектах архитектуры, а также световые инсталляции вызывают восторг. Очень зрелищна также экранная технология 3D-видеомэппинга, применяемая с целью разнообразия художественной выразительности городского пространства.

Однако, существует потребность в профессиональном решении проблем создания световой среды города в темное время суток, которая должна обладать образно-эмоциональными качествами, создающими уникальный выразительный архитектурный образ города.

5. Л.З. Сайфутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. С.М. Михайлов). Организация историко-архитектурная экспозиция городского ансамбля в условиях современных технологий.

Методика организации историко-архитектурной экспозиции города, представляющей собой систему демонстрации уникальных объектов и характеристик города зрителю, появилась в конце 1970-х гг. Отчасти это был своеобразный ответ на проблемы, которые принесло с собой широкомасштабное индустриальное строительство по типовым проектам, такие как монотонность и однообразие архитектурной среды города, утрата его своеобразия и индивидуальности. Кроме того, в исторических центрах возникла проблема сохранения ценных историко-архитектурных памятников и их органичного включения в новый контекст города. Поиска новых средств организации предметно-пространственной среды исторических центров, выявления их художественно-экспозиционного потенциала потребовало и развитие туризма.

Методика организации историко-архитектурной экспозиции города строилась с учетом различного контингента зрителей, специфики того или иного города. Разработанная и представленная в н. 1980-х гг. методика проектирования историко-архитектурной экспозиции городского ансамбля безусловно, была рассчитана на соответствующие технологии организации предметно-пространственной среды города и ее восприятия.

6. Е.С. Родионова (гр. 7ИМ01, н. рук. С.М. Михайлов). Влияние «когнитивной карты» на восприятие человеком среды.

Когнитивные карты – это внутренние представления человека об окружающей среде. Это – субъективная картина, имеющая, прежде всего, пространственные координаты, в которой локализованы отдельные воспринимаемые объекты городской среды. Эти предметы выстраиваются в воображаемую трехмерную карту окружающего пространства. На основе этого можно сделать выводы о том, что способность к пространственной ориентации означает умение сложить в уме комплексную картину, отражающую форму вещей, их размеры, координаты, время, движение и географию. Каждый житель города ориентируется на основе собственных когнитивных карт и представлений о городе: водители автомобилей учатся ориентироваться по достопримечательностям или каким-либо другим знаковым объектам, и постепенно формируют у себя в сознании наиболее предпочтительные маршруты. Пассажиры метро видят город как композицию из цветных линий, точек и пересечений. Велосипедисты, планируя свои поездки, думают больше о безопасности. Пешеход также разрабатывает свои когнитивные карты: чем проще ему ориентироваться в городе, тем быстрее он запоминает нужные маршруты и привыкает ходить по ним пешком.

7. Л.З. Сайфутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. С.М. Михайлов). Дизайн города как особый вид проектно-художественного синтеза.

Дизайн города представляет собой особый вид проектно-художественного синтеза предметного и графического дизайна, архитектуры, градостроительства, монументально-декоративного и ландшафтного искусства, направленного на создание целостного художественного образа города. Причем этот проектно-художественный синтез дизайна происходит на различных уровнях пространственной организации города и его предметного наполнения: скульптурные и предметные формы (отдельные элементы и предметные комплексы, включая системы визуальных коммуникаций, уличной мебели и оборудования, цветографические и суперграфические композиции и др. элементы, формирующие градостроительный партер); архитектурные фасады, отдельные архитектурные сооружения и комплексы; городские пространства и ансамбли (предметно-пространственная среда пешеходных зон, улиц, бульваров, набережных городских площадей и др. открытых пространств города); город или крупный градостроительный ансамбль (градостроительные структуры, генеральные планы и планировочные схемы). Искусствоведы в истории дизайна выделяют три основных периода: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный. Как показывает исследование, становление и развитие дизайна города приходится на последние два.

8. Абделрахман Мохамед Абделмонам (гр. 7ИМ01, н. рук. Н.М. Надыршин). Создание геометрии архитектурного орнамента в программе RhinoCAM.

В данной работе рассматриваются результаты применения фрезерного станка с числовым управлением (CNC-milling and machining) для изготовления предварительно построенного орнамента, с использованием методов алгоритмического проектирования в программе Grasshopper. Для перевода трехмерной геометрии архитектурного орнамента в Z-код станка применена программа RhinoCAM. RhinoCAM – это дополнительный САМ-модуль к системе Rhinoceros для создания управляющих программ для станков с ЧПУ. Решение осуществляет общую подготовку при механической обработке дерева, металлов, сплавов на 2,5-, 3-, 4- и 5-осевых фрезерных станках с ЧПУ. RhinoCAM содержит несколько сотен постпроцессоров и генератор для их создания. Проанализированы варианты применения данной технологии для архитектурных поверхностей различного типа. Предлагается комплексная методика изготовления исламского орнамента и пути внедрения ее в учебное архитектурно-дизайнерское проектирование на кафедре Дизайн.

9. Ф.Р. Саяхутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. Р.Н. Саяхутдинов). Ксилография.

Ксилография - гравюра на дереве. Искусство известное с XIV в. Для создания ксилографии, рисунок вырезают на деревянной доске, покрывают краской и печатают на бумаге или подобном материале. Ксилография – самая ранняя по своему происхождению техника печатной графики. Для работы нужен спил дерева, груши или бука. На поверхности деревянной доски вырезают рисунок с учетом того, что на оттиске он будет воспроизведен в зеркальном отражении. Затем все линии рисунка с двух сторон обрезают, вычищают все поле вокруг – при печати оно будет белым, а рисунок – черным. Для обрезки рисунка требуются различные долота, ножи, стамески разной ширины и глубины прореза. Когда рисунок нанесен, на доску валиком наносится типографская краска: выпуклые линии окрасятся, выдолбленный фон останется белым, и на закрепленной на доске бумаге под тяжелым прессом станка останется изображение. Оттиски можно делать почти до бесконечности, но чем дальше, тем они будут хуже, так как постепенно станут стираться линии рисунка. Желание изобразить рисунок цветным, привело к разработке техники цветной ксилографии. При этом печать осуществлялась с нескольких досок, когда каждый новый цвет накладывался на предназначенное ему место на отдельной доске, а смешанные цвета создавались наложением красок друг на друга.

10. Ф.Р. Саяхутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. Р.Н. Саяхутдинов). Литография.

Литография – вид печатной графики – является одной из самых распространенных гравировальных техник, обычно относимый к гравюре, при котором изображение печатается с плоской поверхности камня. С греческого эта техника переводится как «рисуно на камне». Так как изображение не прорезается и печатная поверхность не имеет рельефа, то технику литографии относят к плоской печати. На отшлифованном камне особой породы известняка голубоватого, желтоватого или серого цвета рисуется изображение – специальным жирным карандашом, пером или кистью. Затем поверхность камня протравливают раствором гуммиарабика или азотной кислотой, при этом рисунок остается непротравленным, так как кислота не действует на жир. Потом на увлажненный камень наносят жирную типографскую краску – она закрепляется только на рисунке. После этого камень закрепляют в станке и делают оттиск. Отличительная черта литографии проявляется в шероховатом, бархатистом штрихе, густых или просветляющихся

тенях, воздушной сложности пространства. Именно благодаря легкости рисунка ее стали широко использовать для печати плакатов, модных картинок, журнальных иллюстраций, листовок.

11. Ф.Р. Саляхутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. Р.Н. Саляхутдинов). Основные элементы архитектуры мечетей.

Исламская архитектура является сочетанием различных архитектурных стилей, которые развились из ислама, как социального, культурного, религиозного и политического явления. Строительные и художественные приемы, используемые при строительстве мечетей, развивались и совершенствовались на протяжении всей истории ислама. Самыми характерными элементами архитектуры мечетей являются: кибла, минарет, михраб и минбар.

Все мечети ориентированы на Мекку, от этого получила свое название задняя стена здания, обращенная к Каабе – «кибла». Минарет – визуальное обозначение мечети, башня, с которой совершается призыв на молитву. Расположение минарета определяет тип мечети: с минаретом на крыше, с его угловой постановкой, с минаретом над входом, с центричной и асимметричной постановкой минарета. Священная ниша, ориентированная на Каабу, перекрытая аркой, небольшим сводом – это михраб. Михраб стал отличительной чертой мечети с конца VII – начала VIII в. Минбар – отличительный признак соборной мечети – кафедра, с которой произносят пятничную проповедь. Основные элементы архитектуры мечети послужили основой для формирования мусульманских понятий о красоте.

12. А.В.Быкова (гр. 7ИМ01, н. рук. Л.М. Кулеева). Дизайн и психология маркетинга ресторана быстрого питания.

Цель любого бизнеса – приносить заработок. Фаст-фуд будет успешен, если предлагаемые блюда будут хорошо продаваться. И для получения этого результата, несомненно, важны вкусовые качества еды. Но существует еще несколько бизнес хитростей, заложенных в разработке дизайна интерьера фаст-фуда. В проектировании ресторана быстрого питания особую важность имеет дизайн интерьера и узнаваемый бренд. Интерьер разрабатывается так, чтобы, заходя в заведение, посетитель «почувствовал голод». Один из главных элементов – использование в дизайне интерьера фаст-фуда цвета, вызывающего аппетит, а именно – красного, оранжевого, желтого и бирюзового. Кроме интерьера эти цвета нужно использовать и как цветовую гамму элементов фирменного стиля в целом. Говоря об учреждениях общепита, существует правило, что особенность общепита – это высокая пропускная способность залов. Клиент не должен задерживаться больше чем на 30-40 минут. Этого можно достичь и с помощью мебели, которая должна быть практичная, но не совсем «удобная» для длительного сидения, чтобы посетитель не задерживался. Также при проектировании интерьера фаст-фуда не предусматривается наличие большого количества декоративных элементов, максимум один – два. Используется хорошая освещенность, так как это создаст впечатление чистоты заведения.

13. Ф.Р. Саляхутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. Р.Н. Саляхутдинов). Облик современной мечети в России.

В процессе развития архитектура Российских мечетей перенесла изменения. В значительной степени это коснулось именно внешнего облика. Самые примечательные из них: минареты в современной мечети больше не несут функцию призыва на молитву, не являются ориентирами в пространственной структуре города, в этом сыграла немаловажную роль боязнь архитекторов ярко выделить минарет взлетом его архитектурной формы, это объясняется тем, что в городской среде существует более активные вертикали. Часто мечети имеют вытянутую форму, направленную в сторону Каабы, но больше не обладают нарастанием архитектурной массы к михрабу, зачастую они вообще имеют вертикальное развитие композиции.

Современные мечети в России очень разные, у них нет определенного стиля, присущего исламской архитектуре. В некоторых вопросах формообразования мечети сложно однозначно заявлять о правильном и неправильном решении, можно лишь говорить о сложившихся традициях, которые либо сохраняются, либо изменяются с развитием вероучения и тенденциями научного прогресса.

14. Ю.О. Мотова (гр. 7ИМ101, н. рук. Л.М. Кулеева). Организация пространства интерьера общественного питания.

Городской житель постоянно находится в движении, испытывает регулярные стрессы и нагрузки, которые сильно сказываются на его моральном и физическом состоянии, поэтому качественный отдых должен являться необходимой частью городской жизни.

Кафе – одно из популярных мест отдыха, где можно провести время. Дизайн интерьера кафе является одной из составляющих успеха заведения. Интерьер кафе – оформление обеденного зала, включая декоративные элементы, элементы освещения, цвет, мебель и оборудование – все,

что должно способствовать максимальному комфорту среды, и только тогда дизайн кафе получится по-настоящему запоминающимся и эксклюзивным.

Благоприятная, располагающая атмосфера заведения может стать значимым фактором в привлекательности кафе. При этом дизайн пространства кафе должен рассматриваться в качестве определяющего элемента, своеобразного визуального магнита, привлекающего внимание.

15. Л.Р. Бюллер (гр. 7ИМ01, н. рук. Л.М. Кулеева). Татарский народный орнамент в вышивке.

Вышивка – один из древнейших видов прикладного искусства. Татарский народный орнамент в вышивке является яркой и своеобразной страницей художественного творчества народа. Образцы татарского орнамента нашли свое выражение в различных произведениях национальной прикладной культуры. Наряду с художественно-этническими сторонами в орнаменте довольно ярко проявляются особенности быта, хозяйственной деятельности и истории народа. Узоры в татарских орнаментах имеют четкость и контурность, а также отличаются большим разнообразием мотивов и обилием их вариаций. Вышивальщицы работали с крученым шелком, позолоченным или посеребренным шнуром, бисером, жемчугом. Вышивка делалась обычно на ярком насыщенном материале – зеленом, желтом, фиолетовом, бордо. Большое значение имел орнамент, который состоял из геометрических и растительных мотивов. В композиции цветущего сада, можно было узнать красные маки и желтоглазые ромашки, тюльпаны и анютины глазки.

16. Л.Р. Бюллер (гр. 7ИМ01, н. рук. Л.М. Кулеева). Текстиль в современном интерьере.

Текстильное оформление интерьера – один из приемов художественно-декоративного оформления интерьера. Ткани могут быть, созданные с применением новейших технологий либо традиционные, и даже сотканые на старинных станках и по старинным технологиям ткачества. С помощью текстильных материалов, обладающих специальными свойствами – такими как полная светонепроницаемость или невоспламеняемость можно решить большинство сложных оформительских задач, как в частных, так и в общественных интерьерах. Текстильное оформление помещения предназначено не только для того, чтобы интерьер соответствовал выбранному стилю. Помимо этого, драпировки довольно выгодно скрывают архитектурные дефекты и в довольно большой степени влияют на освещенность помещений. Текстильное оформление деталей интерьера драпировками из нескольких видов тканей – самый простой в технологическом смысле вариант драпировки. Комбинирование различных по свойствам и цвету тканей также может дать уникальный в своем великолепии результат. Текстиль обладает одной отличной особенностью - он преобразует любое пространство. Поэтому этот материал часто используется при дизайне интерьеров детских комнат, столовых, спален и кухонь.

17. А.А. Самсонова (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Факторы формирующие восприятие предметно-пространственной среды города на основе отражающих поверхностей.

Результатом взаимодействия отражающих поверхностей с предметно-пространственной средой города является различная психологическая реакция человека, влияющая на его настроение, чувства, эмоциональное выражение. Реакция создается за счет ряда факторов, в том числе с применением отражающих поверхностей формирующих визуальное восприятие человека в среде: пространство и форма (восприятие изгибов линии форм, объектов городской среды, варианты связей городских пространств и степень их визуальной раскрытости); колористическое наполнение (цветовая палитра, степень насыщенности, преобладание определенного колористического ряда в городском пространстве); дихотомичность (облик среды в дневное и вечернее время); материалы создающие определенное впечатление о пространстве (фактура, текстура, степень светопропускаемости различных видов отражающих поверхностей и т. д.); масштаб (взаимодействие городского пространства и его предметного наполнения). В результате анализа взаимодействия отражающих поверхностей и ряда факторов функционального и материально-технического характера организующие пространственную среду города, у человека выявляются различные изменения связанные с психологией восприятия среды.

18. Р. Салимгараева (гр. 7ИМ01, н. рук. Л.М. Кулеева). Психология открытого офисного пространства.

Свободная планировка – одно из современных направлений в формировании пространства офисов, обусловленное прогрессивными конструктивными схемами. Пространство структурируется за счет оптимального расположения мебели и оборудования, дополняя функциональное зонирование пространства мобильными конструкциями перегородок.

Прообраз современного офиса open plan сложился после Второй мировой войны в США. Многие крупные корпорации стремились к оптимизации функционально-пространственных

структур. Одним из путей этого усовершенствования оказался новый способ организации офисного пространства и организации рабочих мест.

Интерьер рабочих помещений должен быть как можно лаконичнее. Каким бы ни был подход к организации пространства офиса, важно, чтобы была создана оптимальная среда, которую можно в определенной степени изменять в соответствии с нуждами субъекта. Другими словами, пространство должно не только влиять на человека, но и само поддаваться влиянию.

19. Е.С. Иорданиди (гр. 8ИМ01, н. рук. Н.М. Надыршин). Проектирование арт-объектов с использованием динамики жидкостей.

Проектирование и эксплуатация фонтанов, использование воды в качестве источника энергии в различных механизмах и устройствах имеет тысячелетнюю историю. Помимо своего технического назначения, фонтаны, всегда обладали, в первую очередь, художественными и пластическими параметрами, они организовывали окружающее городское пространство и являлись центральным элементом архитектурного ансамбля. При этом, элементы системы водных сооружений рассматривались архитекторами и дизайнерами как городская или парковая скульптура, а ее устройство обеспечивалось специалистами в области инженерных систем. Собственно вода, а в более широком диапазоне, жидкость с различными значениями вязкости, не рассматривалась как художественное средство для «лепки» динамичного, постоянно меняющегося образа в дизайне архитектурной среды. Только в последнее время, в связи с развитием средств трехмерного моделирования поведения различных жидкостей, у дизайнеров появилась возможность проектирования арт-объектов и инсталляций с использованием динамики жидкостей. Такой подход может стать новым самостоятельным направлением в проектировании объектов архитектурной среды.

20. Е.В. Исмагилова (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Типы и виды стекла в архитектуре и дизайне.

В рамках исследования мы рассматриваем двадцать три вида различного стекла, которые используются в архитектуре, а также в дизайне интерьера и украшений. Основными видами стекла являются: обычное, закаленное, узорчатое, солнцезащитное, теплосберегающее, армированное, матовое, акриловое, антибликовое, моллированное. Большинство перечисленных стекол используется в архитектурных фасадах стеклянных небоскребов. Часть стекол применяется для интерьерного дизайна и создания украшений. В современной архитектуре все больше начинают использовать так называемые смарт стекла. Смарт стекло при необходимости можно сделать матовым, а также включить в нем электронагрев, уменьшив при этом теплопотери в помещении. Большее разнообразие видов стекла приходится на интерьер. Например, из закаленного стекла производят обеденные дизайнерские столы, а из хрусталя изготавливают посуду и предметы освещения. Моллированное, или гнутое стекло при высокой температуре, дорого в изготовлении, но благодаря ему можно создавать стеклянные фасады необычной формы. А увиолевое стекло уничтожает 99 % бактерий, поэтому из него проектируют фасады медицинских учреждений. Со временем стекольная индустрия будет только развиваться, и будут создаваться все более технологично-разнообразные виды стекла.

21. Л.Р. Абдряштова (гр. 8ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Проектная дизайн-концепция локального архитектурно-художественного стиля города Сызрань.

Создание бренда города – это комплекс мероприятий, которые направлены на формирование определенного имиджа города, влияет в первую очередь на самих жителей. От этого зависит то, кем они будут себя чувствовать и станут ли поддерживать и вовлекаться в реализацию стратегии позиционирования бренда города. В связи с этим возникает потребность в развитии городского бренда г. Сызрани.

Создание фирменного стиля архитектурной среды Сызрани является важной частью проектирования, так как по сегодняшним данным наблюдается отток населения в другие наиболее развитые города. Одной из причин является недостаточно развитая инфраструктура, а как следствие – понижение качества жизни населения. Предполагаемым результатом является образ современного малого города с уникальной историей, стилем, которые, в свою очередь и подчеркнет территориальный брендинг. Немаловажным результатом является также привлекательность города для туристов за счет городских мероприятий, оформленных в едином дизайн-коде. Создание фирменного стиля позволит горожанам и туристам по-новому взглянуть на город.

22. Д.Р. Арюкова (гр. 8ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Цветосветовое решение въездных знаков в город.

Цветовое решение дорожных знаков подчиняется определенным требованиям, выявленным путем многократного применения на практике. Учеными доказано, что четкое восприятие цветов

происходит при использовании средневолновой части спектра, а именно теплая цветоцветовая гамма цветов. Глаз человека более комфортно приспосабливается к белому, желтому и зеленому цвету. Красный и синий замедляют реакцию, снижают чувствительность глаз к цвету. Освещение въездного знака в первую очередь обеспечивает хорошего восприятия на дальнем расстоянии.

Цвет, шрифт, материал – важные элементы въездной композиции, которые должны хорошо функционировать в светлое время суток, а также выгодно сочетаться друг с другом. Ночное освещение хорошо воспринимается при благоприятных условиях общей видимости со стороны трассы. Существует два пути решения: совместное освещение, создающее комфортную видимость при приближении к знаку, не связанную с напряжением зрения, и существующим освещением, представляющим благоприятные условия света в въездной зоне вокруг знака. Возможно комбинированное освещение с помощью разноцветных ламп. Это создает богатую палитру оттенков.

23. Д.Р. Арюкова (гр. 8ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Исторические особенности въездов в город.

С древних времен, именно въезды в города, являлись важными точками формирования архитектурного облика города. Эти функциональные зоны являются «визитной карточкой» города, поэтому выделялись въездными башнями, арками, стелами и т.д. Являются частью культурно-исторического, туристического или промышленного комплекса. Но в действительности часто представляют собой территорию, далекую от новой эстетики города, присущей современному мегаполису. Традиция установки подобных монументальных сооружений возникла в середине XX столетия. Причиной тому послужила политическая и экономическая стабильность развитых государств Западной Европы, США и России, развитие их транспортной системы и международного туризма. С течением времени не только к самим въездам, но и к въездным магистралям, объединенным в общую транспортную систему, предъявляются все больше требований из-за их важного градостроительного значения для всего города и прилегающих к нему территорий.

24. М.С. Дубровская (гр. 8ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Антропософский подход в дизайне городской среды.

В эпоху постиндустриального общества произошли существенные изменения представлений о комфорте предметно-пространственной среды, которая наряду с традиционными функционально-утилитарными и физиологическими составляющими должна опираться на человеческие особенности, тем самым учитывая эргономические, психологические, метафизические и философские знания. Антропософское формирование имеет много общего с историческими стилевыми течениями в архитектуре и дизайне, что позволяет выстраивать предположение об общности принципов проектирования в антропософской архитектуре и дизайне с такими стилями как: модерн, органический дизайн, экодизайн, бионика.

Вопросы проектирования, решаемые антропософским подходом, коррелируются с известными прогрессивными и зарекомендовавшими себя проектными подходами в дизайне: антропоцентризм, эргоцентризм, сценарный и системный подходы. В период усиления значимости психологического и философского аспекта в области архитектуры и дизайна антропософское учение приобретает особое звучание.

25. С.Ф. Мансурова (гр. 5ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). История мебели-трансформера.

Ошибочно полагать, что мебель-трансформер – это изобретение 20 века и связывать ее появление с теснотой современных квартир. На самом деле идея трансформируемой мебели была придумана давно и основной идеей ее создания стали удобство и многофункциональность.

В 20-е годы XX века все больше архитекторов и художников стали уделять особое внимание мебельным трансформерам. Итак, из года в год совершенствуясь, мебель трансформер превратилась из необходимости во вполне привычное условие, почти для любой мебели. Сегодня же качество трансформирующейся мебели поднимается на новый уровень. Появилось огромное количество новых материалов, механизмов и технологий, а спрос на них с каждым годом только растет. Современность диктует свои правила: города растут, площади квартир уменьшаются. А мебель-трансформер может помочь сохранить ощущение комфорта и отказаться от лишнего «хлама», так как ее основные преимущества – предельная функциональность и экономия пространства. Многие дизайнеры и сейчас охотно обращаются к этому жанру, резонно полагая, что именно за ним стоит будущее.

26. А. Ахмедзянова (гр. 8ИМ01, н. рук. Н.М. Надыршин). Проектирование «цветочного орнамента» в дизайне с использованием параметрики.

Диапазон применения модели структуры «Цветочного орнамента» широк и многообразен. Его использование возможно, как и в планировочной структуре, при благоустройстве территории, так и как декоративно-конструктивный элемент, при оформлении интерьеров.

Создание модели «Цветочного орнамента» является ключевой задачей работы. Рассмотрены приемы и методы проектирования орнаментов, способы его применения в различных направлениях дизайна. Выявлены классификации орнаментов по геометрии, классификации зеленых насаждений и вариации их применения; представлены орнаментальные свойства зеленых насаждений на различных поверхностях, типологии структур формообразования. В основе проектирования геометрических паттернов лежат приемы и инструментариум алгоритмического моделирования Grasshopper, Revit.

27. Е.В. Исмаилова (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Художественные особенности объектов дизайна из стекла.

Стекло, наряду с многочисленными физическими свойствами обладает ярко-выраженными художественно-композиционными свойствами. Так, например, художественное стекло имеет фактуру и текстуру. Текстура – наблюдаемые на поверхности внешние признаки структуры материала, из которого предмет изготовлен. Фактура – исключительно внешняя характеристика на глаз и на ощупь поверхности предмета или материала, рельеф. Для придания цвета стеклу применяются различные оксиды металлических элементов – медь, никель, титан, ванадий. Декорирование стекла в процессе производства самой стекольной массы заключается в добавлении в стекольную массу различных дополнительных компонентов как для придания стеклу особой формы, вида так и для улучшения его физических показателей. Художественные стекла так же имеют разную плотность и как следствие прочность. Стоит знать, что плотность стекла уменьшается при повышении температуры. Поэтому плотность отожженного стекла больше, нежели закаленного. Также неотъемлемой особенностью стекла является его модульность. При помощи модульного стекла строятся все стеклянные небоскребы и создаются сложно- композиционные объекты дизайна. Таким образом, художественная особенность стекла является одной из важнейших его составляющих.

28. А.К. Галиахметов (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Световая режиссура в городской среде.

На сегодняшний день, свет является основным средством визуализации в многочисленных праздничных постановках. К примеру, разнообразные светотехнические методы формируют своеобразие праздника и способствуют созданию его световой режиссуры. А лазерные устройства могут передавать внешние очертания световых изображений на любые поверхности. Светодиодные экраны способствуют развитию современной городской обстановки. Нередко эти универсальные светооборудования встречаются на различных торжествах, поскольку заменяют художественную обстановку и декорации.

Преимущественные условия представлений заключаются в световом оформлении театрализованного процесса. Новейшие источники в основном обеспечивают темпо-ритм постановок. Следовательно, режиссура каждого мероприятия стремится применить приемы светотехники. В сценарной и режиссерской разработке необходимо предусмотреть возможность интерактивности. Примером этого может служить «бегущая световая волна» на трибунах стадиона с помощью мобильных телефонов. Изучив разные методы световой техники для визуализации образа, можно заключить, что светооборудование имеет большое влияние на световую режиссуру в городской среде.

29. М.Ю. Тимохина (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Символика фонтана в искусстве.

Испокон веков у многих народностей существовали различные культы, связанные с водой. Вода сопровождала многочисленные обряды и религиозные ритуалы. Преемница римской империи – Византия передала христианству фонтан в виде многозначного символа. Прежде всего, для омовения рук священники перед службой использовали специальный рукомоЙник, который называется «лавабо». Это приспособление в католических монастырях чаще всего имело форму фонтана, как символ объединения церкви и общества. Символ купели в виде фонтана, как места для крещения (баптистерия) и в то же время Рая впервые появился в V веке в иллюминированных манускриптах и позже в настенных росписях. В садах раннего Средневековья фонтан стал фактически необходимым символом Эдемского сада и романтической любви. Фонтан, расположенный в центре монастырского двора, символизировал чистоту веры, неиссякаемую благодать и снабжал водой. Мотив православных икон – Богородица с младенцем в фонтане, из которого выливается вода.

Современные фонтаны все реже подразумевают религиозное значение, однако символизм в искусстве создании фонтанов присутствует по сей день. Фонтаны и проектирование фонтанов подразумевают и приносят собственное значение в символику фонтана.

30. М.Ю. Тимохина (гр. 7ИМ01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Декоративные водные устройства в городской среде.

Современный ландшафтный дизайн трудно представить без использования воды и водных устройств в качестве одного из наиболее выразительных, отличающихся многообразием декоративных проявлений-компонентов городских открытых пространств.

Для создания комфортной городской среды применяются следующие принципы и приемы: принцип функциональной и композиционной оправданности размещения декоративных водных устройств, прием создания водного зеркала над поверхностью с активным геометрическим рисунком; прием создания проема в зеркальной поверхности воды с организацией водного каскада; прием размещения водных струй в системе динамичных веерных элементов, формирующих активный силуэт фонтанов; прием распределения воды по рельефной поверхности с характерной геометрией; прием создания стилизованных скульптурных изображений элементов живой природы и др. Декоративное водное устройство, отражая большие возможности воды, как наиболее пластичного природного материала, в каждом конкретном случае превращается в различное сочетание плоских и объемных элементов, отвечающих конфигурации и сомасштабных человеку пространств.

31. Л.В.Абдуллина (гр. 7ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Особенности формирования высококомфортного спортивно-игрового пространства для маломобильных групп населения.

Создание высококомфортного пространства для маломобильных групп населения является актуальным вопросом в организации современной городской среды. Сегодня г. Казань успешно развивает свои городские площадки с целью улучшения качества жизни населения, а так же привлечения туристического потока в столицу Татарстана и в ее окрестности. За последние 5 лет в Казани появилось несколько уникальных пешеходных пространств, которые пользуются большим интересом у горожан, они оснащены современным комплектом уличной мебели, уникальными детскими игровыми и спортивными элементами.

В Казани остается актуальной проблема благоустройства городской среды для людей с ограниченными возможностями. Проанализировав отечественный и зарубежный опыт, мы выяснили, что каждый город имеет свои особенности и требования к формированию среды для мн. Для дизайнеров и властей Татарстана необходимо создание доступного высококомфортного спортивно-игрового пространства для людей с ограниченными возможностями, поскольку оно позволит объединить различные социальные группы, удовлетворить потребности каждой, а также привлечь их внимание и интерес к жизни современного города.

32. В.В. Завозин (гр. 7ИМ01, н. рук. Н.М. Надыршин). Моделирование интерактивных архитектурных поверхностей на основе алгоритмического визуального программирования с использованием программы TouchDesigner.

В современный век информационных технологий тенденция развития современного архитектурного дизайна заключается в большей интерактивности при взаимодействии с человеком. В результате данной тенденции в современном трехмерном моделировании возникла потребность в специальных методах для моделирования интерактивных объектов архитектурного дизайна, в частности интерактивных архитектурных поверхностей. На сегодняшний день существует несколько методов: традиционное параметрическое моделирование, алгоритмическое визуальное программирование и моделирование с помощью программного кода.

В данной работе рассмотрен метод построения интерактивных архитектурных поверхностей на основе «алгоритмического визуального программирования» с использованием программы TouchDesigner. В результате исследования получена интерактивная модель, реагирующая на движение человека, которое фиксируется камерой и переносится в программу в виде динамического изображения. Данное изображение преобразуется в поверхность, которая постоянно меняется на основе использования динамического изображения и генератора случайных чисел. Данная геометрическая модель может быть спроецирована на реальные поверхности, искажая их реальные характеристики.

33. А.С. Пирант (гр. 7ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Проявление визуального искусства в различных городских пространствах.

В высокоурбанизированном городе все больше внимания привлекается к эстетическим параметрам среды. В городе существуют различные средовые ситуации с определенными проблемами, которые можно решить посредством визуального искусства. На сегодняшний день

город чаще всего прибегает к стандартным проектным решениям возникающих средовых ситуаций, в то время как возможно внедрение визуального искусства и форм в городские пространства с целью повышения эстетических качеств среды и комфорта пребывания в ней человека.

В ходе изучения городских пространств и характера проявления в них объектов визуального искусства были выявлены основные его функции в городской среде, сформированы основные принципы расположения объектов визуального искусства в городских пространствах, среди которых: доминирование, интегрирование, симбиоз и деструкция.

Анализ характера проявления визуального искусства в различных городских пространствах дает нам понимание взаимодействия среды с объектами искусства, что позволяет точнее сформировать принципиальную модель эстетизации различных городских пространств средствами визуального искусства в рамках нашего исследования.

34. А.Ю. Налобина (гр. 7ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Проектная организация городских пешеходных пространств в зимнее время года с разработкой оборудования

Функциональная нагрузка современных городских пешеходных пространств в зимнее время года в северных странах достаточно слабо проявлена, формирование нового типа городской культуры предполагающая постоянную общественную активность в городе, приводит нас к мысли о необходимости функционального насыщения. Современная уличная мебель не всегда адаптирована, не всегда может использоваться в зимнее время года, которая нуждается в странах с холодным климатом.

Целью работы является организация городских пешеходных пространств в зимнее время года с разработкой уличного оборудования. Городское пешеходное пространство зимой, должно становиться адаптивным, устойчивым, трансформирующимся.

Решением проблем организации городских пешеходных пространств в зимнее время - создать для людей возможность взаимодействия с природой круглый год, обеспечить доступность территории для людей в любой сезон, использовать специальные технические средства для защиты от холода на открытых пространствах зимой.

35. А.Г. Абзалова (гр. 8ИМ01, н. рук. А.С. Михайлова). Особенности организации детских игровых площадок.

Для проектирования детских игровых площадок важно учитывать распределение функциональных зон в пространстве. Форма игровых площадок в плане может иметь различную конфигурацию; геометрическую, живописную, комбинированную, но не должна иметь острых углов, неудобных для размещения малых архитектурных форм. Современные детские площадки могут изготавливаться из металла, дерева или пластика, а также могут быть комбинированы и сочетать в себе все эти элементы. Так же завершенность композиции детской игровой площадки зависит от решения элементов ландшафта на выбранной территории. С помощью этого может быть достигнута оптимальная степень раскрытия пространства, которая определяет общий композиционный замысел. Детские игровые площадки должны соответствовать физическому и духовному развитию детей. Такая среда должна стимулировать рост способностей ребенка, помогать приобрести ему новые полезные навыки, содействовать активности. Для этого необходимо на детских площадках, создать условия для проявления максимальной инициативы детей и их наибольшей самостоятельности. При организации детских площадок в основу должны быть положены потребности и интересы детей.

36. Л.З. Сайфутдинова (гр. 7ИМ01, н. рук. И.Г. Зисер). Перспективы развития современных городов.

В процессе исторического развития происходило расселение людей на планете по странам и регионам, на которое оказали существенное влияние многообразные факторы: климатические условия, географическая среда, природные богатства. Благодаря им человек закрепляется на какой-то территории. В процессе расселения в поселениях людей сказалось объективно продиктованное их разделение. Особую роль играло разделение общественного труда на аграрный и ремесленный, осуществленное совместно с разделением людей на основе социального неравенства. Это существенно сказалось на характере и специфике поселений.

Планомерная застройка города, последовательное освоение новых и освобождаемых от ветхого жилья площадей, внешний облик его кварталов, магистральных улиц, благоустройство могут быть осуществлены только на основе объединенных усилий городских органов власти, предприятий и организаций города. Современный город невозможно представить без духовной культуры, постоянного развития культурно-просветительских учреждений, кинообслуживания, библиотек, театров, музеев, концертных залов, парков культуры. Одним из главных остается вопрос об организации эффективного использования свободного времени, которое является другом человека, но при определенных обстоятельствах становится его врагом.

37. И.И. Шарашева (гр. 5ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). Восприятие композиции в различных видах искусства.

Композиция в общем смысле – построение произведения таким образом, чтобы оно воспринималось гармонично, едино и цельно, элементы были взаимосвязаны друг с другом и подчинялись единой общей идее. С этим понятием можно столкнуться в таких сферах деятельности, как архитектура, дизайн, живопись, музыка, скульптура и не только. Своя, удобная для восприятия композиция подбирается даже для деловых бумаг. Как ни крути, если хочется донести идею правильно, без грамотного сочетания и компоновки элементов не обойтись.

Выстраивать ее нужно в зависимости от вида искусства и особенностей органов чувств, которыми воспринимается произведение, так как при работе каждого из них есть свои нюансы, которые необходимо учитывать. Это и дальность восприятия композиции в зависимости от вида искусства и соответствующего органа, и возможность вычленять отдельные элементы, и острота необходимости воспринимать всю ее целостно, и важность понимания всех взаимосвязей.

38. Г.М. Зайнуллина (гр. 5ДП01, н. рук А.С. Михайлова). Проектирование комфортной среды пребывания человека, относящейся к концепции «третьего места».

Большую часть времени мы проводим дома, на работе или на учебе, однако, люди – существа социальные и общение один из важнейших критериев для поддержания психического здоровья человека. Существует концепция, которая утверждает что «первое место» – это дом, «второе» это работа, а «третье» это так называемый «дом вдали от дома», все эти места объединяет одна общая черта – там мы общаемся. Дома общение нам обеспечивает наша семья, на работе – коллеги и клиенты, а в «третьем месте» – старые знакомые, друзья и даже незнакомцы (потенциальные друзья). Концепция «третьего места» впервые была изложена в книге американского социолога Рэя Ольденбурга «Третье Место».

Главная проблема «третьих мест» в России это их отсутствие. Решением могут стать новые нормы проектирования, учитывающие создание таких мест в шаговой доступности в новых и в ныне существующих спальных районах; создание удобной и привлекательной на уровне подсознания среды, в которой горожане без труда смогут найти дорогу к «третьему месту», а также обеспечение щадящей ценовой политики для клиентов таких заведений, для поддержания равенства всех групп населения.

39. Р. Меннебаева (гр. 5ДИ01, н. рук. Л.В. Листовская). Основные особенности арт-кластеров и методы формирования арт-площадок.

В современном обществе возникла необходимость создания новых форматов приобщения людей к современному искусству и культуре в целом. И одной из форм является арт-кластер. Не смотря на то, что определение арт-кластер окончательно не сформулировано и не закреплено в научных трудах, это понятие широко используется в медиапространстве. Арт-кластеры стали неотъемлемыми центрами культурной жизни крупных городов. Особая роль арт-кластеров связана с развитием современного искусства в городах, а также с возрождением бывших производственных зданий и территорий. Арт-кластер – это особое место, где несколько фирм, мастерских, небольших предприятий объединены в общем пространстве и заняты в творческой сфере. Главной особенностью арт-кластеров является общая комфортная атмосфера способствующая развитию бизнеса и творческой деятельности. Отличительными особенностями арт-кластеров является наличие творчески ориентированного бизнеса и зоны открытой для свободного посещения. В связи с этим при создании таких пространств возникает необходимость организации условий для возможности постоянного изменения функционального и образного решения. Этим обусловлено включение трансформирующихся и мобильных элементов в интерьеры пространств арт-кластеров.

40. В. Алексеева (гр. 5ДИ01, н. рук. Л.В. Листовская). Особенности проектирования многофункциональных рабочих пространств.

С каждым годом проектирование многофункциональных пространств становится более актуальным. Растет число людей, желающих работать, не привязываясь к месту в офисе или аудитории учебного заведения. Это связано со значительным прогрессом в области технического и информационного обеспечения (наличие ноутбуков с подключенным интернетом), что дает возможность работать и заниматься в любом удобном месте. В связи с этим возникла потребность в создании пространств с возможностью организации комфортной и разнообразной обстановки, позволяющей не только продуктивно работать, но и познавательно проводить свой досуг. Также эти пространства могут быть удобными для общения людей со схожими интересами в научных, технических и творческих областях. Последнее время все большую популярность приобретают коворкинги. Это современная форма организации рабочего процесса, при которой в одном рабочем пространстве происходят разные, не всегда похожие виды деятельности. Коворкинг – это центр, где можно арендовать рабочее место на необходимое время. Большинство коворкингов

предлагают арендовать оборудованные рабочие места, с компьютером или ноутбуком, сканером, принтером, а также воспользоваться дополнительными услугами.

41. А.А. Гараева (гр. 4ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). Цвето-световая организация праздничных мероприятий на пешеходных пространствах города Казани.

Праздничная подсветка играет существенную роль в оформлении пространства, отведенного для проведения праздничных мероприятий – помогает создать в городе торжественную, праздничную атмосферу. Это увеличивает общую привлекательность и, следовательно, посещаемость данной территории.

В процесс проектирования входят следующие этапы: изучение мировых аналогов и ознакомление со световыми инсталляциями, представленными на различных фестивалях света. Выбор наиболее подходящих праздников для наглядной демонстрации потенциальных возможностей проектируемых световых инсталляций. Построение световых инсталляций. Составление плана расстановки световых объектов. Формирование композиции световых инсталляций.

Основная цель проекта заключается в привлечении туристов и жителей города на территорию. На протяжении всего пути люди будут проходить световые объекты, на которых заострят свое внимание и испытают положительные эмоции. Таким образом, люди, с каждым пройденным участком маршрута, все глубже погрузятся в его атмосферу и, в конце пути, их будет ждать логическое завершение.

42. Л.Р. Закиева (гр. 4ДП01, н. рук. М.И. Белов). Оборудование для адаптации пожилых людей в городской среде.

Качественная городская среда – это пространство для максимально безопасной, комфортной и интересной жизни и отдыха, которая должна быть таковой для всех групп населения, в том числе и возрастных. Для пожилых людей изменение их социального статуса сказывается не только на моральном и материальном положении, но нередко отрицательно влияет на психическое состояние, снижает адаптивные способности к изменениям окружающей среды.

Изучив и проанализировав зарубежные аналоги городских пространств, можно сделать вывод, что заостренное внимание к данной проблеме дает положительные результаты в вовлечении пожилых людей в современное общество и городскую среду.

Тенденция создания городских пространств для данной группы населения подчеркивает небезучастность государства и общества в проблемах пожилых людей.

На основе анализа данных проблем определено, что адаптация пожилого человека происходит благодаря надлежащему освещению дорожек, зон, оборудования, архитектуры, доступности городской среды, комфортной цветовой палитре, конструктивным материалам, подходящим пожилым людям, взаимодействию с окружающим миром, психологическому комфорту, который происходит благодаря хорошей шумоизоляции, защиты от ветра, осадков.

43. В.С. Алексеева (гр. 4ДП01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Современный опыт в архитектурно-художественной подсветке транспортных сооружений.

Сейчас мосты стали площадкой для воплощения дизайнерских решений, сочетания световых потоков и музыки. При помощи DMX контроллеров теперь можно управлять как общей системой, так и каждым светодиодом в отдельности, таким образом воплощая в жизнь сложные сценарии.

Изучив и проанализировав зарубежный и российский опыт в подсветке транспортных сооружений, можно заключить, что формирование индивидуального, запоминающегося образа – один из самых действенных приемов маркетинга имиджа, и архитектурное освещение играет в нем, пожалуй, одну из главных ролей, ведь чем более яркий образ будет в результате создан, тем больше будет его популярность. Неудивительно, что в последнее время во многих городах принимаются целевые программы, направленные на создание привлекательного облика за счет яркой фасадной подсветки общественных зданий и культурно-исторических памятников.

Светодиодные прожекторы и светильники, возможность диммирования и использование монохромных лампочек позволяет получить выразительную подсветку и акцентировать внимание на архитектурных элементах объекта.

44. К.Л. Сулейманова (гр. 4ДП01, н. рук. Д.Ф. Кошкин). Особенности значения формы и цвета в творчестве супрематистов.

Супрематические манифесты, требующие «искусства в массы», изменения его существующих принципов и переворачивания взглядов на привычные вещи нашли свое отражения в работах данного течения. Художники намеренно отказывались от изображения предметных оболочек в первоэлементах – используя простейшие цвета и формы. Так, вместо реалистичных пейзажей и человеческих фигур появились цветные круги, прямоугольник,

квадраты на монохромном фоне. Эти фигуры служат прототипом всех форм, существующих в мире. Комбинирование геометрических фигур различных размеров и цветов, созданные супрематистами, образуют уравновешенные композиции, будто пронизанные внутренним движением, созданным на основе статических форм, повернутых под динамических углом, заставляя их стремиться двигаться и вибрировать. Цвета или их сочетания, также вызывают у зрителей определенные ассоциации, на которых играли супрематисты. Использование исключительно контрастных цветов, также заставляют работу жить и пульсировать. Каждая фигура или цвет несли свою информацию – сила, время, движение, скорость. Благодаря этим особенностям формы и цвета в работах супрематистов, произошло «обнуление» живописи и его перерождении в новом «теле»

45. А.И. Хусайнова (гр. 4ДП01, н. рук. С.М. Михайлов). Концепция организации историко-архитектурной экспозиции Старо-Татарской слободы.

Старо-Татарская слобода представляет собой единственный сохранившийся комплекс памятников периода формирования татарской нации конца XIX – начала XX века. Отличительной чертой Слободы является ее конфессионально-национальный колорит, который выражается в архитектурных формах, традициях и культурной жизни. На территории находятся 96 объектов культурного наследия. Это образцы доходных домов, торговые, промышленные и жилые усадебные комплексы, старинные улицы с домами, принадлежавшим известным людям, мечети и церкви. Столь высокий историко-архитектурный потенциал привлекает внимание большого количества туристов.

Для формирования целостного восприятия исторической среды необходим сценарий экспозиционного показа территории туристам. Программирование процесса восприятия основывается на выявлении ценностных характеристик старо-татарской слободы, формировании маршрутов, связывающих ценные элементы территории и направлении туристических потоков по маршруту методом кадрирования зрительных картин, составленных по сценарию.

46. Д.А. Бурняшева (гр. 4ДП01, н. рук. М.И. Белов). Дизайн-проект набережной реки Казанки.

С развитием постиндустриального общества становится все более актуальной задача проектирования общественных пространств, как мест притяжения жителей и гостей города. Одно из самых важных общественных пространств это – набережная. Помимо выполнения своих функций по организации прибрежной территории и укреплению берега, набережные еще и украшают город, зачастую решительно изменяя его облик.

Увеличение и уплотнение застройки территории города вытесняет зоны отдыха, которые могли бы обеспечить жителей местом приятного времяпрепровождения и оздоровительных мероприятий. Поэтому была предложена концепция, в которой вся территория набережной разделилась на пять функциональных зон. Один из фрагментов которой будет разработан в рамках дипломного проекта.

Главная цель проекта: благоустройство набережной реки Казанки, на участке от футбольного стадиона «Казань-Арена» до дворца единоборств «Ак Барс». На основе изучения аналогов зарубежного и отечественного опыта проектирования набережных, были выявлены принципы, ставшие основополагающими для дальнейшего проектирования.

47. А.В. Золотухина (гр. 4ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). Дизайн-проект концептуальной микротипографии «KIOSK».

Типография и полиграфия развиваются в условиях постиндустриального общества довольно стремительно. Стараясь угодить современным запросам человека, процесс печати совершенствуется, новые технологии позволяют ускорить процессы, расширить возможности и сделать работу удобнее.

Актуальность темы проекта заключается в том, что развитие технологий печати и обслуживания позволяет экономить время, дать возможности для самовыражения и самостоятельности, а так же следовать принципу интерактивности, дихотомичности и многофункциональности в целях организации микропространства для работы оперативной типографии. Таким образом, главная особенность микротипографии «KIOSK» – возможность самостоятельной отправки файлов на печать, и рабочий режим независимо от времени суток, и все это в условиях минимизации пространства, а так же выпуск фирменной печатной продукции.

На основе элементов фирменного стиля и общей концепции в проекте разрабатывается образ микротипографии, в соответствии с нормами проектирования, рассматривается возможность расположения микротипографий в городской среде, параллельно с разработкой графического интерфейса приложения и рекламы.

48. М.А. Фаттахова (гр. 4ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). Дизайн-проект благоустройства регионального образовательно – оздоровительного центра «Звездный-Йолдызлы».

В условиях формирования высокоразвитого общества, задачи воспитания, обучения, всестороннего развития и охраны здоровья детей должны решаться комплексно. Одним из наиболее важных направлений в воспитании подрастающего поколения является качественное улучшение организованного отдыха. За последние 20 лет инфраструктура детского и юношеского отдыха в России не модернизировалась и недостаточно развивалась, использовались в основном фонды, спроектированные и построенные в годы Советского Союза. В результате развития общества, смены политических режимов, появления рыночной экономики, потребности человека изменились, что привело к неизменному моральному устареванию, неспособности соответствовать социальным запросам. Поэтому разработка новых подходов к проектированию и реконструкции морально и физически устаревших существующих и вновь создаваемых детских лагерей является актуальной задачей.

Современные детские оздоровительные лагеря отличаются от создаваемых в советское время пионерских лагерей тем, что они направлены на реализацию познавательных интересов личности ребенка через свободный выбор различных форм деятельности, организованный досуг с учетом детских и юношеских потребностей.

49. Ю.А. Савинова (гр. 4ДП01, н. рук. М.И. Белов). Дизайн-проект благоустройства сквера «Красные цветы».

Актуальность темы заключается в том, что сейчас огромное внимание уделяется развитию парков и скверов. Все это делается для того, что бы люди больше времени проводили на улице, гуляли, общались, занимались спортом, могли найти уединение с природой, прямо в городе. Изучив территорию на пересечении улиц Волгоградская и Ибрагимова, было принято решение создать интересное и комфортное пространство для людей, при этом, не касаясь природы. Данный сквер будет иметь многоуровневое пространство, что позволит решить сразу несколько проблем. Во-первых, это поможет объединить части сквера, а во-вторых разделить функции и отделить их от природы. Во главу данного проекта ставится экологический подход к окружающей среде. Некоторые уровни данного сквера проходят через кроны деревьев, некоторые отрываются от земли всего на 50 см. (для того, что бы не «касаться» природы), в некоторых случаях и сами деревья служат игровым оборудованием, таким образом складывается новый тип взаимоотношений, при котором человек выступает как органическая часть системы «человек – общество – природа».

Данный проект преследует несколько целей, таких как, создание наиболее удобного, эстетического, интерактивного, эмоционально-психологического пространства, сохранение существующих зеленых насаждений.

50. М.А. Тихейкина (гр. 4ДП01, н. рук. М.И. Белов). Дизайн-концепция территории Казанского зооботанического сада.

Сейчас в мире есть смена парадигмы, тенденция делать «зоопарки наоборот» – это отказ от клеток в пользу загонов, иногда приближенных к территории обитания особи, в которых животных поселяют целыми биотипами. И дают людям за ними наблюдать из специальных бункеров, клеток и через смотровые окошки. Это дает людям возможность увидеть жизнь животных в условиях, приближенных к дикой природе.

Проанализировав и изучив аналоги зарубежных и российских зоопарков, можно сказать, что в России не готовы проектировать современные зоопарки. На пример даже Сингапур, который страдает дефицитом территории, позаботился о животных, а в России продолжают строить клетки.

При проектировании зоопарка следует основываться на таких понятиях как: животные, посетители, естественная среда обитания животных, контактные зоопарки. Главной чертой зоопарка может стать некий объект, символизирующий животное.

Формирование антуража зоопарка – это ответственная и непростая задача, потому как территория включает в себя много функций, а сама атмосфера должна вдохновлять и располагать к себе посетителей.

51. Р.И. Сафиуллин (гр. 4ДП01, н. рук. А.С. Михайлова). Современные тенденции благоустройства парков и скверов.

В последнее время все больше времени и сил городских властей стало занимать благоустройство территории парка. Это вполне объяснимо, так как ухудшающаяся экология все чаще вносит свои коррективы. И в крупных мегаполисах, да и в небольших городах все более остро ощущается нехватка в зеленых насаждениях и в местах, где горожане смогут отдохнуть на свежем воздухе в окружении свежей листвы и природы.

Проект благоустройства территории парка включает в себя не только высадку кустов и деревьев, но и облагораживание территории в целом. Это включает в себя очистку территории от старых деревьев и зарослей, сооружение удобных аллей и мест отдыха с лавочками. А также высадку газонов и устройство полноценного освещения таких мест. Это необходимо, чтобы парки привлекали посетителей.

Благоустройство парковых территорий – это основа нормального существования человека в условиях мегаполиса. Да и в небольших городах в последнее время стало не лишним позаботиться о территориях для отдыха горожан. Это очень важная составляющая для того, чтобы город был действительно благоустроен.

52. А.Р. Абдуллина (гр. 4ДП01, н. рук. Л.М. Кулеева). Формирование интерьера студии фьюжн-кулинарии.

Фьюжн-кулинария-гастрономическое сочетание кулинарных шедевров этих стран. Стиль интерьера безусловно – фьюжн, так же отображающий микс этнических стилей. Цветовая концепция складывается из цветов, встречающихся в национальном колорите (национальной одежде), кулинарии, природе, элементах декора народов населяющих эти земли. И находит свое отражение в будущем фирменном стиле (в предметах интерьера, одежде и атрибутике).

Пространство студии формируется с учетом сценария проводимого кулинарного шоу, учитывая приветственный фуршет, кулинарный мастер-класс, дегустацию блюд, развлекательную программу, включающую в себя танцпол, бармен шоу, совместная фотосессия с вручением дипломов. А также отдельная игровая зона для детей и детские мастер-классы.

Сегодня кулинария выходит за привычные рамки своего применения: люди ищут нестандартные способы организации досуга, которые могли бы не только отвлечь от повседневной суеты, но и погрузить человека в интересную нестандартную среду или даже научить чему-то новому, Кулинария является одним из таких способов проведения досуга.

53. А.Н. Тананова (гр. 4ДП01, н. рук. Л.М. Кулеева). Модернизация большого зрительного зала театра Г. Камала, ул. Татарстан, 1.

Театр Камала был построен во времена СССР, в связи с этим материалы театра износились, а дизайн устарел. В России реализуются программы реконструкции культурных учреждений, таких как дворцы культуры и театры, подстроенных под потребности общества коллективизма, с целью адаптировать их под потребности современного общества.

Отличительные черты современного общества – высокая производительность труда и высокие технологии, следовательно, протяженность времени актуальности дизайна становится все короче, а обновление дизайна помещений становится все более актуально. Поставленные задачи: анализ объекта, выявление проблем и несовершенств театра, изучение структуры театральной деятельности и ее влияние на дизайн-проект, поиск и изучение аналогичных проектов, изучение факторов влияющих на типы дизайна театров мира и создание дизайн-проекта максимально адаптированного под запросы современного общества.

54. И. Камалов (гр. 4ДП01, н. рук. С.М. Михайлов). Эффективное использование городских территорий.

Неэффективное использование городских территорий приводит к снижению качества жизни, создает проблемы для горожан. При проектировании и создании общественных городских пространств необходимо учитывать, чтобы они были безопасными и удобными для жизни, где пешеход будет чувствовать себя комфортно в разные сезоны. На данный момент формирования городской среды является самой актуальной задачей не только в России, но и за рубежом. Отсутствие системного подхода в организации открытых общественных пространств введет к снижению градостроительной и социальной эффективности использования городских территорий. Для формирования пешеходных пространств необходимо учитывать и зарубежный опыт проектирования пешеходных улиц. Функция транзитного пространства недостаточна, улицы должны выступать местами встреч, обмена знаниями, культурного досуга и городской жизни. В городах должно быть много места не только для машин, но и для пешеходов, а еще кафе, веранды, уличной торговли, велосипедистов и много другого. Для удобства туристов в странах мира разрабатываются проекты, специализирующиеся на проектировании полномасштабных интерактивных сред сочетающих технологии, дизайн и принципы виртуальной реальности. В результате проведенных исследований, анализа были разработана концепция пешеходной улицы.

55. Г.Н. Рахимова (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Особенности формирования интерьера многофункциональной кулинарной студии.

Создание многофункциональных пространств кулинарной направленности становится актуально в мегаполисах. На сегодняшний день в Казани работает четыре подобных заведения, – «Zavarka», «Тарелка», «Я на кухне», «Paprika». Некоторые из них выполняют наряду с

развлекательной функцией обучающую; таких в Казани работает четырнадцать пространств. В отличие от Казани, в Москве существует пространство, где шеф-повара столицы могут заниматься творческой деятельностью и гастрономическими экспериментами – «White Rabbit Lab» или, где шеф-повара могут устраивать кулинарные поединки – «Live Kitchen». Для проектирования интерьера многофункциональной кулинарной студии необходимо выявить проектную основу рекомендательного характера, изучив интерьеры помещений со схожими с кулинарной студией функциями, определив рекомендации и нормативные требования для проектирования пространства кулинарной студии. Сегодня кулинария выходит за привычные рамки своего применения: люди ищут нестандартные способы организации досуга, которые могли бы не только отвлечь от повседневной суеты, но и погрузить человека в интересную нестандартную среду или даже научить чему-то новому, Кулинария является одним из таких способов проведения досуга.

56. И.И. Никонова (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Опыт проектирования современных продуктовых магазинов.

Современные культурные практики обозначили довольно широкие границы творческого подхода к формированию пространства и созданию внутренней среды продуктовых заведений. Очевидно, что «фоновый» интерьер, лишенный образности и драматургии, уже неинтересен ни заказчику ни посетителю. Изучив и проанализировав аналоги зарубежных и российских современных интерьеров продуктовых магазинов, можно заключить, что наблюдается тенденция по созданию эстетичного пространства продуктового магазина. Прослеживается зонирование пространства не только с точки его функциональности, но и со стороны красоты и идеи. Применяется цветовое кодирование, зонирование с использованием света, зонирование при помощи используемых материалов, суперграфика, а также использование новейших технологий, таких как мультитач-киоск. Также в продуктовых магазинах начинают появляться зоны с возможностью быстрого и бюджетного перекуса либо дегустации продукта, как например в ChefLobster и винный магазин Vignerons. Все более очевидным становится изменение структуры и смыслов времяпрепровождения жителей городов в продуктовых магазинах. Важным представляется и понимание степени удовлетворения потребностей визуального восприятия посетителей, принадлежащих к различным социальным группам.

57. К.А. Халфиева (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Современные тенденции формирования интерьера детской поликлиники.

Изучив детские медицинские учреждения США, Австралии и Англии, – Королевской детской больницы в Мельбурне, онкологической детской больницы Lady Cilento в Брисбене, Sanford Children's Hospital, можно отметить, что в процессе создания интерьера дизайнер проходит несколько этапов. Первый - выявление основных функций данного помещения и элементов навигации, для более удобного поиска нужного специалиста и т.д. Второй этап - создание концепции пространства. За основу может быть взята тема животных, природные зоны (лес, подводный мир, сафари и т.д), художественное произведение с сюжетом. Главное, чтобы в этом помещении ребенок чувствовал себя комфортно, чтобы оно его заинтересовывало, а не пугало его. Третий этап – соединение концепции и функций пространства. Проанализировав интерьеры российских детских поликлиник (детской клиники Euromed Kids, интерьер детской поликлиники «УМК-Здоровье», а также результатов конкурса «Фирменный стиль детских поликлиник») было выявлено: в данных помещениях использованы те же этапы проектирования, что и у зарубежных медицинских учреждений. Однако, детальная проработка интерьера, на уровне государственных поликлиник, как в США, Австралии и Англии, на территории РФ проводится лишь в платных больницах.

58. А.А. Гатауллина (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Новый подход к проектированию библиотечного пространства.

В связи с переходом страны в информационную эпоху в обществе развивается культура индивидуализма. В России реализуются программы реконструкции культурных учреждений, таких как дворцы культуры. В обществе индивидуализма наблюдается сокращение человеком своих социальных связей и снижение необходимости в коллективном времяпровождении, что когда-то предлагали посетителю дворцы культуры. Данные учреждения больше не несут изначально заявленной функции и не способны привлечь современное население для проведения в них свободного времени. Проблема, которая существует на современном этапе, - это несоответствие помещений дворцов культуры изначально заявленной функции бесплатного просвещения. Одним из вариантов решения данной проблемы может стать изменение функции пространства фойе, холла, в виде «введения» функции библиотеки. Библиотека может стать зоной ожидания и отдыха для людей, оказавшихся во дворце культуры с целью посетить какое-либо запланированное мероприятие. Чтение книг является лучшим средством от забот, тревожности и

стресса. Данное занятие оказывает более быстрый эффект на организм, чем музыка, зарядка и прогулка.

59. А.М. Гильфанова (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Арт-Студии: особенности развития.

В современном мире с каждым годом растет спрос на арт-галереи, студии живописи и творческого развития. Создание многофункциональных студий творческой направленности становится актуально в России, особенно в крупных городах. По всей нашей стране уже открылось большое количество студий для проведения мастер классов. Особенно эта тема актуальна для больших городов, в которых проживает много культурных и обеспеченных граждан, стремящихся к проявлению творчества. Например, в Москве тенденция развития подобных студий пока выше, там уже существуют такие студии, как Арт-студия «Квадрат», «Арт-чердак», МоскваАрт, True Art, золотое сечение и т.д. В Санкт-Петербурге есть такие студии как Art & métier, арт-студия «Эра», Myartstudio. На современном этапе в Казани есть 40 культурных пространств и арт-площадок, но отсутствуют такие арт-студии, где одновременно существовали бы следующие функции: проведение мастер-классов по живописи и написанию абстрактных картин, заказу интерьерных картин на заказ от профессиональных художников и возможностью посещения студии заказчиками и дизайнерами. Формирование интерьера арт-студии ответственная задача, потому как пространство включает в себя много функций, а сам интерьер должен вдохновлять и располагать атмосферой творчества.

60. Л.А. Гумерова (гр. 5ДИ01, н. рук. Т.Ю. Бурова). Особенности цветового решения интерьеров языковых центров.

За последние полвека сильно возросла роль изучения иностранных языков, как показателя успешности и образованности человека, что непосредственно влечет за собой его более интенсивное и глубокое изучение, в том числе, прибегая к услугам языковых центров. Говоря о языковых центрах, хочется отметить, что интерьер играет не последнюю роль в этих заведениях. Стандартный подход «прошлого века» в организации учебных интерьеров оставил нам мрачное наполнение пространства, практически бесцветные пространственные решения учебных помещений, вестибюля. Проанализировав влияние цвета на психику человека, пришли к выводу, что за основу формирования интерьера языкового центра может быть взята контрастная осенняя цветовая гамма, как ассоциирующаяся с порой начала учебы после летнего отдыха. Желтый цвет, например, провоцирует мозговую активность, значительно улучшает настроение, восстанавливает утраченную и поглощает негативную энергию, оранжевый - снимает стресс и раздражительность, так же как и желтый улучшает работу мозга и помогает находиться в хорошем расположении духа. Синий же цвет улучшает концентрацию внимания, внушает уверенность, вызывает интерес, а небесный голубой, в свою очередь, цвет легкости и невесомости, снимает усталость, несет покой, дает ощущение порядка, доверия, понимания.

Кафедра Реконструкции, реставрации архитектурного наследия и основ архитектуры

Председатель Х.Г. Надырова
Зам. председателя А.А. Аитов
Секретарь Р.К. Мухитов

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

11 апреля, 11.30, ауд. 4-416

1. Р.Р. Аитов, Е.А. Афанасьева. Соотношение пластической и цветовой композиции фасадов традиционных татарских сельских жилых домов.

Цвет обладает большей изменчивостью и композиционной активностью, чем объемно-пространственная структура здания, что позволяет, изменяя компоненты цветовой композиции, создавать уникальные колористические решения на основе одной и той же объемно-пространственной структуры. В индивидуальном сельском жилье эти функции цвета проявляются особенно ярко, что связано с возможностью сельских жителей самостоятельно определять пластическую отделку и колористику жилого дома в русле этно-культурных традиций. Цветовое решение фасада татарского сельского жилого дома неотделимо от его пластической проработки. Традиционно поле фронтона и плоскость стены обшиваются досками, структура обшивки может быть горизонтальной, «в елочку», «в зигзаг». Выступающие углы сруба также обрабатываются различными вариантами обшивки. Оконные проемы оформляются наличниками с элементами накладной и пропиленной резьбы. Цветовая палитра современных деревянных татарских сельских

жилых домов воспроизводит традиционную цветовую гамму зеленого, желтого, голубого и белого. Членение поверхностей цветом преимущественно осуществляется в соответствии с пластической структурой фасада, с акцентированием фронтона и/или углов дома высоким уровнем контрастности цветовых сочетаний.

2. Н.Н. Абрамова. Возрождение традиций декоративного убранства сельской усадьбы в Татарстане.

В последние 2-3 года села и деревни Татарстана захватила тенденция модернизации. Современное село стало преображаться благодаря Государственным программам и стремлению горожанина на выходные вырваться из мегаполиса, отстраниться от быстротечности жизни. Каждый индивидуальный застройщик стремится придать своему жилью неповторимость, узнаваемость. Сельские дома в удаленных от города населенных пунктах пока не меряются этажностью и кубатурой полезной площади, все отличительные особенности сосредоточены в декоративном оформлении жилища: наличники, фронтоны, ворота. В новых домах и реновационных постройках используются пластиковые окна. Это современно, удобно, практично. Очень часто сруб обшивается сайдингом. Дома, где менялись деревянные окна на пластиковые, приобретали практичность, но лишались своей индивидуальности. Технически было затруднительно или не было надобности вернуть прежние деревянные наличники и дома теряли свое «Лицо». Дома разных населенных пунктов были неповторимы благодаря различным приемам декорирования жилища или местным умельцам. Продолжительное время, сельские дома, лишённые наличников, стояли как «ослепленные». Ментальная память взяла верх и сейчас сельские дома украшены наличниками, которые изготавливаются из металла проката.

3. И.В. Назарова. Графические реконструкции утраченных городов и поселений Казанского края XVI –XVII столетий.

Существенное значение приобретают научные графические реконструкции утраченных городов и поселений Казанского края, позволяющие воссоздать объекты историко-архитектурного наследия и сохранить их в виртуальном пространстве для последующих поколений. Графические реконструкции утраченных архитектурных объектов могут исполняться как в классической ручной графике, так и с помощью современных компьютерных программ. Немаловажным является определение пространственной среды, в которой располагались реконструируемые объекты. Для воссоздания объемно-планировочной, композиционной и конструктивной структуры сооружений необходим детальный анализ историографических, археологических и архивных источников. Среди них наиболее наглядными являются иконографические и фотографические источники, последние из которых датируются лишь второй половиной XIX века. Отдельные графические источники XVII столетия позволяют наблюдать изображения некоторых городов-крепостей Поволжья (к примеру, гравюры с изображением Тетюш, Козьмодемьянска, Чебоксар, Самары и др.). Однако изображения многих других городов не сохранились. Поэтому, в случае недостатка сведений для графического восстановления средневекового города, правомерно использование историко-архитектурных аналогов.

4. Е.А. Афанасьева. Зальное пространство с экспозиционными и образовательными функциями как объект учебного проектирования.

Небольшое общественное здание с зальным пространством является темой учебного проектирования на втором курсе. При разработке проектов культовых или выставочных зданий поиск ведется в направлении формирования объемной композиции с удачно вписанной в нее несложной общественной функцией. Стремление приблизить формирующийся опыт проектирования к непосредственному повседневному жизненному опыту студентов приводит к использованию метода проектирования «изнутри» здания, с точки зрения формирования используемых пространств. Такие пространства должны отражать специфику приобретаемой профессии, а также разнообразие актуальных для студентов процессов. Поэтому зальные пространства проектируемого здания становятся «архитектурными выставочными» и «архитектурными образовательными». Использование зальных пространств для образовательных функций: самостоятельной работы, совместной работы небольших творческих групп, дискуссий и консультаций, является актуальной современной тенденцией в профессиональном образовании. Разнообразие экспонируемых архитектурных объектов и связанных с их разработкой учебных действий диктует формы и приемы зонирования соответствующих зальных пространств.

5. М.С. Шакуров (гр. 7РМ01 н. рук. Х.Г. Надырова). Отечественный и зарубежный опыт создания музеев деревянного зодчества.

Музеи деревянного зодчества появились в Европе во 2-й половине XIX в. В России такие музеи появились в 1960-е гг. За полтора столетия накоплен огромный опыт создания таких музеев. Наиболее известными музеями деревянного зодчества являются музеи-заповедники «Кижи», «Шушенское», «Малые Корелы», «Витославицы», в Марий-Эл, Новосибирске и другие. За рубежом известны музеи в Турку (Финляндия), Валашский музей в Рожнове-под-Радгоштем (Чехия), в Бухаресте (Румыния), «Скансен» в Стокгольме (Швеция) и другие. В них свозились уникальные памятники русского деревянного зодчества для физического спасения и знакомства с наиболее яркими образцами. Однако, такой принцип организации подобных музеев признан нецелесообразным, поскольку объекты лишаются своей исторически-сложившейся среды обитания. В настоящее время внедряются новые принципы создания и функционирования этого типа музеев, которые были разработаны конференцией Ассоциации европейских музеев под открытым небом. В них создается картина прошлой жизни, которая достоверно основана на раскопках и исторических материалах и представлена с помощью современных технических и выставочных решений. Во Франции была внедрена идея создания особой территории с находящимися на ней памятниками и людьми, проживающими на ней

6. Д.А. Надырова. Роль казанских архитекторов в развитии многофункциональных доходных комплексов Казани 2-й половины XIX – начала XX вв.

В формировании архитектуры МФДК Казани в данный период участвовали городские и губернские архитекторы. В связи с государственными реформами, отменой крепостного права, развитием промышленности и торговли, огромным наплывом сельского населения в города, начались большие проектные и строительные работы по развитию городского жилого фонда. В середине XIX века он представлял собой усадебную одно- двухэтажную застройку классицистического образца. На основе прежних домовладений начались надстройка и расширение существующих домов, строительство флигелей под сдачу в наем. Большой вклад в восстановление Казани после пожара 1842 г. внесли архитекторы Ф.И. Петонди и А.И. Песке.

С начала 1860-х гг. служебную и творческую карьеру в Казани начали архитекторы П.Е. Аникин, И.П. Бессонов, В.К. Бечко-Друзин и его сын С.В. Бечко-Друзин, П.И. Романов, П.В. Тихомирнов, Г.Б. Руш, Ф.Р. Амлонг, К.Л. Мюфке. Казань, застроенная зданиями по проектам этих архитекторов, к началу XX вв. превратилась в современный для того времени город. Немаловажную роль в этом играли многофункциональные доходные здания и комплексы, раздвинувшие границы прежних домовладений и отразившие в своем облике разнообразные течения архитектурных стилей эклектика и модерн.

7. И. Загидуллин (гр. 7РП01 н. рук. Д.А. Надырова). Опыт реального проектирования интерьеров учебных аудиторий в Институте архитектуры и дизайна КазГАСУ.

Учащиеся 2-го курса ИАиД в рамках курсового проекта приняли участие в разработке интерьеров учебных аудиторий для студентов-архитекторов КГАСУ для воплощения в натуре. При проектировании учитывался характер и режим учебного процесса, необходимый для продуктивной и эффективной учебы студентов и работы преподавателей. Были изучены и проанализированы эргономические требования к мебели и в соответствии с ними спроектированы комплекты мебели для рабочего пространства студента-архитектора, отвечающие специфике учебы. Также отдельное внимание было уделено освещению аудитории. Студенты-архитекторы длительное время проводят в аудитории, выполняя различные чертежи и занимаясь макетированием, и грамотное расположение источников света является важным и необходимым элементом в учебном процессе. Были проработаны несколько сценариев освещения. Помимо основного, были предложены индивидуальные приборы освещения, акцентное освещение с направленным светом на зону аудиторной доски и на стеллажи с полками для выставок лучших студенческих работ. При выборе колористического решения аудитории учитывалось физиологическое и психическое влияние цвета на человека. Предпочтение отдавалось цветам, способствующим умственной работе и позитивному настроению.

8. Т.Р. Закирова. Синтез искусств в архитектуре Казани 1930-х первой половины 1950-х годов.

Вместе с изменением творческой направленности архитектуры середины 1930-х годов в Казани меняет свой характер и синтез искусств. Архитекторы стремятся отразить завоевания социализма, а в послевоенный период победу в Великой отечественной войне, и с этой целью шире начинает использоваться синтез архитектуры с монументально-изобразительным и декоративно-прикладным искусством. Иногда в проектах синтез искусств выражался как как украшение или перенасыщение архитектуры произведениями скульптуры, прикладного искусства, живописи. Это могло привести к принижению роли и архитектуры и искусства. Но в 1930-е годы

обращение к украшательству было в определенной мере критичным и видимо поэтому, а также в связи с ограниченностью материальных средств, грандиозные скульптурные украшения не были осуществлены. Важное значение для синтеза искусств в Казани имели научные и практические работы И.Г. Гайнутдинова по возрождению традиционной национальной майолики и гипсовой лепки. В здании театра Оперы и балета им. М. Джалиля, осуществленного по проекту И.Г. Гайнутдинова синтез искусств представляет из себя органичный сплав пространственной и пластической структуры здания, его оборудования и изобразительных элементов в единое художественное произведение, каким и должен быть синтез искусств.

9. Н.М. Шавалиева. К вопросу влияния понятия функциональной пожарной опасности на композиционно-пространственную схему общественного здания.

По функциональной пожарной опасности здания и части зданий подразделяются на классы в зависимости от способа их использования, и от того, в какой мере безопасность людей в них находится под угрозой в случае возникновения пожара. Классом функциональной пожарной опасности определяются качественные и количественные характеристики эвакуационных путей. При проектировании общественного сооружения в наших климатических условиях основными композиционно-пространственными схемами организации взаимосвязи между функциональными группами помещений являются: централизованная и блокированная. Проблемы функциональной пожарной опасности решаются органично и достаточно легко в общественных зданиях блокированного типа, а в централизованных типах здания, где все группы помещений находятся внутри одного объема и связь между ними – внутренняя, возникают сложности. В централизованных типах здания обычно основное развитие объема - по вертикали. Эта особенность используется для оптимизации архитектурно – строительных решений и рациональной организации функционального процесса, но в то же время создает проблемы по коммуникационным связям.

10. Н.М. Шавалиева. Концептуальная комбинаторика.

Концептуальная комбинаторика – это подбор различных концепций, идей, принципов и закономерностей для решения конкретных задач, создание из них любых возможных комбинаций, замена одних идей, принципов, схем, направлений другими, трансформация и корректирование проектных идей. Она является частью архитектурной комбинаторики наряду с формальной комбинаторикой. Комбинирование с формой и функцией объекта обозначается не специфическими методиками. Главную роль играют определенные концептуальные установки: символы, образы, сюжеты, воспоминания, нормативы, принципы, ощущения, каноны и т.д. Это определяет содержательные различия творческих идей. Процесс креативной переработки концептуальных установок лежит в основе архитектурного проектирования. Они дают начальный импульс к творческому процессу, наполняют содержанием идею проекта. Особенность архитектурной идеи – принципиальная невозможность со всей полнотой отобразить ее словами, поэтому именно концептуальные установки подразумеваются в определении «концептуальная комбинаторика», потому что концепция любого проекта представляет собой сочетание нескольких таких компонентов: разновидность идей и их сочетаний; множественность воплощения идеи; соотношенность идей и «слоев» формы.

11. А.Ш. Зарипова (гр. 7АП02, н. рук. Н.М. Шавалиева, Т.Р. Закирова). Архитектурные методы повышения энергоэффективности жилых зданий .

В последние десятилетия одним из наиболее актуальных вопросов в архитектуре стало повышение энергоэффективности и экологичности зданий. Экологическое домостроение предполагает создание биоклиматических зданий, то есть гибко приспособленных к особенностям климата. Минимизация потерь энергоресурсов, направляемых на жизнеобеспечение жилых объектов, дает значительный эффект энергосбережения, позволяет экономить колоссальные средства, делает жилье более качественным и комфортным. Будущее архитектуры жилищного домостроения стоит именно за решением этих вопросов. Исходя из анализа зарубежного и отечественного опыта, можно сделать вывод, что помимо известных высокотехнологичных и дорогостоящих методов сокращения расходов на энергообеспечение современных построек (таких как: установка солнечных батарей, внедрение систем вторичного использования воды, использование вторсырья в строительстве и т. д.), существуют архитектурные методы решения задачи повышения энергоэффективности жилья. Например: ориентация здания по сторонам света, использование качественных утеплителей, применение энергоэффективного остекления последнего поколения, грамотное использование естественной вентиляции в здании и т.п. - это пути улучшения энергетических характеристик жилых зданий.

12. Л.Р. Минневалиева (гр. 7АП02, н. рук. Н.М. Шавалиева). Нулевая чистая энергия – будущее архитектуры.

Архитектура призвана улучшать качество жизни человека, создавать комфортные пространства. На современном этапе развития общества возникает необходимость в высокоэнергоэффективных зданиях с нулевой чистой энергией, особенно это актуально для жилищного домостроения. Привлекательно выглядит концепция нулевого дома – жилья, не потребляющего энергию извне, но при этом обеспеченном светом и теплом. В основе реализации проекта здания нулевой чистой энергии лежит несколько основных составляющих: нулевой дом получает необходимое тепло и электричество автономно и из возобновляемых источников; высококачественные материалы и «умное» оборудование; архитектура нулевого дома изначально ориентирована на энергоэффективность и экологичность – это проект здания, который производит как минимум столько же энергии, сколько использует на протяжении года для обеспечения функциональности объекта и комфорта для людей, при использовании чистых источников энергии – главным образом при интегрировании солнечной энергии, подземных вод и других альтернативных ресурсов. На самой начальной стадии разработки энергетического здания с нулевой чистой энергией предпринимаются мероприятия по сокращению строительных нагрузок, повышению эффективности и создания достаточной возобновляемой энергии.

13. Р.Е. Мясникова (гр. 7АП05, н. рук. Н.Н. Абрамова). Образы места в композиционной форме въездного знака на территории Пестречинского района.

Памятный знак, въездной знак – символические формы, встречаемые на въездах практически всех российских поселений. Каждое из них в подобной форме пытается выразить самобытность места, особенности его истории, практикуемых здесь ремесел, функциональное своеобразие, особенности рельефа и топонимики, присущее только ему. В рамках учебной практики группы 6АП205 была предложена разработка въездного знака на территорию Пестречинского района РТ. В данной работе рассматривается то, как в композиционной форме знака, полученной в ходе многовариантного поиска, могут быть отражены ремесла и занятия, традиционно определяющие самобытную культуру Пестречинского района (гончарное производство, резьба по дереву, птицеводство). Выразительное решение в нашем случае определили хорошо считываемые формы, сочетания фигуративно-узнаваемых силуэтов (лепной крынки, петушка), материалов (дерево, искусственный камень), а также эмблематических (гербы района и республики), шрифтовых и геометрических форм. Особую значимость подобной формы-знака определяют соседство района с Казанью и расположение его вдоль трассы М-7, определяющей множество легковых и грузовых потоков, а значит, и ее восприятие большим количеством самых разных людей.

14. А.А. Мухаметова. (гр. 7АП05, н. рук. Н.Н. Абрамова). Сочетание нескольких функций в одном сооружении (на примере пешеходного моста и социального приюта).

Современная архитектура направлена на решение социальных проблем города. Одной из них является жизнь людей, потерявших жилье и вынужденных скитаться по улицам в поисках ночлега. Возможный путь к решению этой проблемы – унификация архитектурных форм. Многие строения объединяют в себе несколько функций, осуществляемых параллельно или в разные временные отрезки. Исходя из этого в рамках поэтапной разработки концептуального проекта, предлагается создание моста с одновременным расположением под пешеходной частью жилых ячеек. Разработанная модель допускает возможность размещения 8 жилых блоков-купе с отдельными входами, каждый из которых способен вместить по 2 человека. Историческим аналогом этого сооружения является Мост Понте Веккьо во Флоренции (14век). Данное сооружение представляет пешеходное полотно с параллельно расположенными жилыми домами. Таким образом, данный прием совмещения, позволяет создать благоприятные условия для нуждающихся, не загромождая пространство земли. Возможное место расположения подобного моста с соц. приютом в Казани ул. Несмелова. Сооружение позволит соединить набережную с территорией храма-памятника павшим войнам.

15. Н.Ф. Рябов. Методы ведения реферативной работы дисциплины «Введение в профессию».

Само название дисциплины – «Введение в профессию», изучаемой студентами-архитекторами в I семестре, определяет ее значение. Необходимые для должного формирования профессиональной базы концептуальная наполненность и осмысленное целеполагание всякой проектной и исследовательской работы начинают осознаваться в ходе реферативного исследования этой дисциплины. Понимание этого определяет методы исследовательской работы, возможные к освоению при минимальном наборе специальных знаний и навыков первого этапа обучения. Наиболее разумным является аддитивный метод (дополнения, подтверждения уже имеющихся знаний, полученных из разных источников). Также эффективны и возможны к применению методы: биографический, идеографический, индуктивный, дедуктивный,

идеализации, аналогии, интерпретации, сравнения. Каждый из них – отправная точка пути формирования профессиональной идентичности, способной найти свое выражение в разнообразной архитектурной проблематике.

16. Е.Е. Бачурина (гр. 8АП105, н. рук. Н.Ф. Рябов). Значимость профессиональной деятельности архитектора А.М. Хоринок.

Каждый город – неповторимый архитектурный ансамбль, самобытность которого определяется множеством факторов. Один из них – творческая и гражданская активность архитекторов, принимающих участие в его создании. Для волжского города Зеленодольска, ведущего свою историю с 1932 года, таким архитектором стала Александра Максимовна Хоринок (с 1940-го по 1975-й – его главный архитектор). Воспоминания ее коллег и близких доносят до нас образ человека неумной жизненной силы; уже в мае 1941 года ее усилиями был утвержден генеральный проект застройки Зеленодольска на следующие 20 лет. В наши дни ему подчинено развитие исторической части города, его транспортной сетки. Традиция особого отношения к благоустройству городской территории, продолжаемая в наши дни, заложена Хоринок и ее помощниками – озеленителями Е. Ошариной, Л. Яровой. Нынешний главный архитектор Зеленодольска Ю.Н. Герасимов отмечает: «Безусловно, город зеленый во многом благодаря им. Они заложили настолько мощный потенциал, что бури нового времени не нанесли ему большого ущерба». Актуальные сегодня идеи повсеместной организации комфортной среды поселений РТ актуализируют опыт и подход к своему делу Александры Максимовны.

17. Р.Е. Головин (гр. 8АП106, н. рук. Н.Ф. Рябов). Фрактальные формы в постройках А. Гауди.

История обнаружения и изучения фрактальных форм берет свой отсчет со второй половины XX века. Вдвойне интересно и продуктивно для понимания вневременной значимости творчества каталонского архитектора А. Гауди (1852-1926) обнаружить свойства фракталов в его постройках. Принципы фрактального формообразования в архитектуре применяются с давних пор; однако именно у Гауди, стремящегося к сложноорганизованным, природообразным формам, они (в частности – стохастические) находят наиболее яркое композиционное выражение. Рассмотрение таких творений мастера как Каса Мила, дом Батльо, дворец и парк Гуэль, собор Саграда-Фамилия, чье строительство продолжается по сей день, обнаруживает интуитивное следование фрактальным принципам, проявляющее себя через частичное самоподобие, дробную метрическую размерность, высокую фрагментированность форм. Наиболее убедительная демонстрация форм предфрактальных в архитектурных формах Гауди – собор Саграда-Фамилия с его самоподобными массивными витражами, спиральной лестницей колокольни, огромной панорамной картиной потолка главного зала из куполов, арочных сводов и сходов ветвящихся колонн.

18. А.И. Миннахметов (гр. 8АП102, н. рук. Н.Ф. Рябов). Мечеть села Нижняя Ошма.

Знакомство с историей мечети села Нижняя Ошма Мамадышского района РТ – возможность познания своей малой родины, знакомства с культурой татарского народа, материальными формами ее выражения. Описываемая в работе история мечети второго прихода села Нижняя Ошма ведет свой отсчет с XIX века. Долгое ее существование связано с именами самых разных людей: меценатов А. Хусаинова, оплатившего строительство каменного здания мечети после пожара 1897 года, и Р. Мутигуллина, на чьи средства она была реконструирована в 2014 году; председателя колхоза М. Шакирова, обновившего ветшающее строение в конце 1970-х, и других, равнодушных к судьбе главного архитектурного сооружения Нижней Ошмы, сельчан. Расположенное на участке с большим перепадом рельефа здание одновременно является одновременным примером типичного образца татарской мечети с минаретом на крыше и выразительной образности. Полукруглый выступ михраба на высокой южной стене, в направлении которой идет понижение рельефа, придает сооружению вид суровой крепости. Этот образ отражает драматическую историю села и его жителей. Поэт Р. Газизов в одном из своих стихотворений определяет связь материального и духовного в истории села так: «Вы – ошминцы, сохранив мечеть, сохранили мамадышцев честь».

19. А.А. Снигирев (гр. 8АП104, н. рук. Н.Ф. Рябов). Натурное знакомство с историческими строениями Менделеевска и его окрестностей.

Менделеевский район РТ – один из исторически сложившихся центров химической промышленности Прикамья. Именно эта особенность территории определяет появление здесь в XIX, XX веках архитектурно значимых строений как промышленного, так и гражданского назначения. Заочное знакомство с их историей вызывает неподдельный интерес, что и определяет цель исследования – в ходе натурального знакомства определить как архитектурные особенности дошедших до наших дней строений, так и степень их сохранности. Осмотр объектов бывшего «Кокшанзавода» (1850-1925): зданий Горного училища (ныне – клуба поселка Новый Кокшан),

промышленных корпусов керамического производства; объектов заводского комплекса им. Л.Я. Карпова: зданий ТПС № 1, цеха по производству силикатного кирпича, производственного корпуса первого в Европе радиового завода; здания бывшей конторы (ныне – краеведческого музея Менделеевска), Бондюжского химического завода Ушковых, объектов их имени позволяет говорить о стилевом многообразии формотворческого поиска архитекторов, работавших в указанное время на означенной территории, и неудовлетворительном состоянии сохранности большинства из них (счастливое исключение составляет здание, занимаемое ныне краеведческим музеем).

20. А.Д. Амирова (гр. 8РМ01, н. рук. Р.Р. Аитов). Влияние регулировки колористики на татарскую полихромню.

Развитие архитектуры в России начала XIX века протекало под строгим контролем Строительного комитета при Министерстве внутренних дел. Указами 1805 и 1809 гг. также были строго регламентированы и цвета, в которые красились фасады зданий. Спустя половину столетия, ограничения на раскраску фасадов были сняты. Несмотря на это, цветовые решения татарских зданий всегда носили традиционный характер. Опираясь одновременно как на местные традиции, так и на правила русского классицизма, активно формировавшего городское окружение, татарские мастера соединяли их и преобразовывали в нечто новое с собственной трактовкой стиля и образа. Полихромные традиции декоративного искусства никогда не угасали, проявляясь в подборе цветов народных костюмов, вышивке, оформлении интерьеров. В сохранившихся зданиях первой половины XIX века ясно видно стремление раскрасить фасады ярче, многоцветней и контрастней, чем это мог бы сделать русский архитектор, руководствовавшийся законодательством или нормами классической архитектуры.

21. Е.Д. Сулейманова. Оформление курсового проекта - архитектурная отмывка чертежа.

Ручная графика является одним из способов моделирования архитектурного объекта на всех стадиях проектирования. Несмотря на то, что современная работа архитектора невозможна без использования компьютерной техники, ценность ручной графики всегда будет востребована. Первостепенным навыком для будущих архитекторов является освоение техники архитектурной отмывки, которая заключается в передаче с помощью тона и света архитектурного объема. Выразительность чертежа формируется при правильно подобранном тоне отмывочного слоя и по его насыщенности. Работа может получиться как монотонно серой, так и выразительной и эффектной. Пред началом работы студенты знакомятся с « Культурными Объектами Наследия Казани» в натуре, а так же по архивным и литературным источникам. Выявляются стилистические и композиционные особенности архитектурного объекта. В зависимости от его стиля подбирается характер выполнения отмывки. Благодаря этой работе происходит правильное понимание тональности графического исполнения, развиваются творческие способности.

22. К. Батырева (гр. 7РП01, н. рук. Е.Д. Сулейманова). Функциональное зонирование индивидуального жилого дома.

Проектирование индивидуального жилого дома неотрывно связано с функциональным зонированием. В процессе работы студенты разрабатывают различные примеры возможных планировок расположения жилых комнат внутри индивидуального жилого дома. В каждом помещении протекают различные бытовые процессы жизнедеятельности (общественно-социальные, бытовые, жизнеобеспечения), очень важно грамотно обеспечить необходимую степень связности и обобщенности между ними. При грамотном функциональном зонировании достигается наиболее комфортное и рациональное использование внутреннего пространства жилого дома. При проектировании очень важно учитывать состав и возраст проживающих в доме членов семьи, учитывать их потребности, рабочий график и образ жизни. Например, для старших членов семьи располагать спальни рекомендовано на первом этаже, тогда как детские с отдельными игровыми комнатами - на втором. В процессе проектирования происходит знакомство с основными принципами функционального зонирования, которые позволяют наиболее грамотно спроектировать планировку индивидуального жилого дома.

23. Н.С. Глазырина (гр. 8АП08, н. рук. О.Е. Зиляева). Использование наукоемких технологий в современном строительстве.

Развитие архитектуры и строительства в современных условиях невозможно без внедрения новейших достижений науки и техники. Одним из новшеств последнего десятилетия стала технология 3D печати, которая применяется в различных областях: в машиностроении, автомобилестроении, медицине, в том числе, и в архитектуре. Благодаря данной технологии стали создавать малые архитектурные формы из различных материалов, таких как бетон, пластик, металл, нейлон. Причем, данный способ строительства оказался гораздо более дешевым и

быстрым. В декабре 2017 года в Испании строительная компания Acciona представила первый в мире мост, напечатанный на 3D принтере. В октябре 2017 года в Нидерландах открылся мост для велосипедистов, напечатанный с помощью той же технологии. Он был спроектирован и построен инженерами из Технического университета Эйндховена и строительной компанией BAM Infra. Активное использование информационных технологий и компьютерных программ значительно расширило границы возможного в области проектирования. Так, самый длинный мост, построенный с помощью технологии 3D печати, появился в январе 2019 года в инновационном парке Шанхая. Диковинная конструкция является точной копией моста в Чжаочжоу в центральной провинции Хэбэй, возраст оригинала составляет более 1400 лет.

24. Д.М. Валиева (гр. 8АП08, н. рук. О.Е. Зиляева). Архитектура как средство формирования сознания.

В ряду изящных искусств выделяется особая группа – пластические, изобразительные, или, еще точнее, формообразующие искусства. К ним относятся живопись, скульптура и архитектура. Среда, организованная архитектурой, способна воспитывать дух целых поколений, воздействовать на эмоции, сознание и поведение людей, вызывать сложные психологические процессы. Готика воплотила в себе идеалы позднего средневековья, архитектура Возрождения – гуманистические идеалы нового времени. На барельефах зданий сталинского периода геральдические символы выражали изобилие и превозносили орудия труда, а трудящиеся изображались в образе молодых языческих богов. В современном обществе холодного прагматизма строятся здания из стекла и металла, подчеркивающие торжество высоких технологий, как, например, Дефанс, Москва-Сити. Человек на протяжении многих тысячелетий создает свой собственный мир: огромные города, машины, новые виды растений, тысячи и тысячи предметов. Эта реальность, с одной стороны, выражает представления людей о гармонии, их эстетические преимущества, с другой, способна влиять на их психофизиологическое развитие.

25. А.Г. Васильева (гр. 8АП08, н. рук. О.Е. Зиляева) Уникальность храмовой архитектуры в стиле русского барокко.

По мнению академика Д.С. Лихачева, нарышкинский барокко – «абсолютно своеобразное, уникальное национально-русское явление», «самое яркое» в русском зодчестве рубежа XVII–XVIII столетий. Ясная структура зданий, простота построений, отчетливая связь между фасадами и декором, пластичность линий, оштукатуренные фасады, окрашенные в яркие цвета, растительные орнаменты – таковы основные черты этого своеобразного стилистического оттенка барокко. Одним из наиболее совершенных образцов русского барокко XVII века стала Церковь Покрова Пресвятой Богородицы в Филях. Еще один образец этого стиля – Казанский Петропавловский собор – явление почти исключительное в русском провинциальном зодчестве. Два храма похожи и своим архитектурным решением, и убранством фасадов в самые замысловатые декоративные формы барокко. Но стоит отнять все эти декоративные наросты, и перед нами предстанет типично русский храм. Русский архитектурный стиль в своем развитии постепенно перенимал формы западных стилей, по-своему перерабатывал их и, оставаясь русским по существу, становился, в то же время, ветвью общеевропейского искусства.

26. Т.Д. Саттарова. Методика формирования компетенций по дисциплине «Основы архитектурного проектирования» студентами-архитекторами второго курса на примере курсового проекта «Малоэтажный жилой дом».

Основной целью и задачей данного проекта является ориентация студентов в методах проектирования жилого дома, где нужно решить две основные задачи: умелой организации внутреннего пространства, обеспечить оптимальные условия проживания; ясностью объемно-пространственного построения, дать выразительный облик дома, благоустройство окружающей территории. Главной особенностью этого проекта является то, что здесь впервые ставится цель комплексного проектирования – жилого дома (с учетом требований ограничений: конструктивных, органометрических, санитарных, художественных, образных и т.д.). Работа над данным проектом вводит специфику проектирования жилых зданий и сооружений. Здесь необходимо освоить следующие задачи: ознакомиться с методикой предпроектного анализа; градостроительного анализа территории; типологии жилых домов; сориентироваться в методах и приемах проектирования жилых зданий. Усовершенствовать навыки графического, макетного и компьютерного моделирования.

27. А.Р. Закирова (гр. 8АП05, н. рук. Н.М. Шавалиева). Проблема неблагоприятного архитектурного окружения для памятников архитектуры.

В рамках учебного процесса («Изучение архитектурного сооружения») я занималась изучением архитектуры одной из красивейших культовых сооружений Казани – Азимовской мечети (ул. Фатхуллина, 15). Архитектура мечети изобилует богатым традиционным орнаментом и

характерным национальным колоритом. Она вызывает активный интерес не только жителей города, но и гостей нашей столицы. В процессе ознакомления с архитектурным памятником я столкнулась с тем, что на восприятие мечети отрицательно влияет его архитектурное средовое окружение. При знакомстве с сооружением возникают приятные и трогательные чувства оттого, что слева расположена Старая татарская слобода. Однако, пройдя чуть дальше восприятие, резко ухудшается из-за огромных серых стен парфюмерного завода, которые резко сбивают масштаб среды. Исторически Азимовская Мечеть строилась для рабочих мыловаренного завода, которые жили в слободе в непосредственной близости к заводу, который в то время был намного меньше, и в его облике присутствовали элементы татарского национального компонента в архитектуре. Построенные позже крупные промышленные сооружения вытеснили жилую застройку и сильно изменили архитектурный ландшафт. Идеологический смысл памятников архитектуры – сохранить дух эпохи, эмоциональную нагрузку и перенести зрителя сквозь время.

28. А.Е. Горячева (гр. 7АП01, н. рук. Н.М. Шавалиева). Опыт высотного строительства в США на примере города Нью-Йорка.

Возведение высотных зданий становится все более актуальным в мире, география строительства небоскребов неуклонно расширяется. В основе современного высотного строительства лежат экономические, инженерно-конструктивные, технологические, архитектурные, экологические и социальные факторы, ряд из которых впервые заявил о себе в последней четверти XIX века в США, в эпоху триумфа американского капитализма, который пришелся на 1870-1920-е гг. Нью-Йорк – один из самых больших городских агломератов мира, в котором опыт строительства небоскребов насчитывает более 100 лет. План Нью-Йорка (в пределах Манхэттена), составленный Ранделлом, имеет правильно разбитую сеть прямолинейных улиц, пересекающихся под прямым углом, с одной лишь диагональной несколько извилистой улицей – Бродвеем, проходящей от делового центра (Сити) к северу через весь город. Небоскребы Нью-Йорка определили силуэт и облик города со стороны моря. Огромные (в 1,5-2 км длины), технически совершенные и архитектурно выразительные Бруклинский и Вашингтонский мосты дополняют общую панораму города. Одной из самых примечательных градостроительных единиц данного мегаполиса является крупнейший парк в самой середине Нью-Йорка, располагающийся среди небоскребов и занимающий более 300 га (длина 4 км, ширина 750 м).

29. Н.А. Кузьмичев (гр. 8РМ01, н. рук. М.Ш. Фазлеев). Городские площади Казани: архитектурно-планировочное развитие на примере площади Тукая.

Общественные пространства играют важнейшую роль в привлекательности городов в целом и отдельных городских кварталов в частности. Они напрямую влияют на уровень комфортности городской среды и качество жизни человека. В последние три года в городе Казань наблюдается устойчивая тенденция на модернизацию и реновацию городских общественных пространств. Однако, в процессе реконструкции публичных мест в центрах старинных городов, велик шанс утраты исторической подлинности и дисгармонизации места с архитектурной тканью города. В последние годы, были проведены обширные исследования в архитектуре и развитии площадей Санкт-Петербурга, продолжают работы по изучению московских площадей. Между тем, труды по истории казанских площадей малочисленны и не имеют системного подхода, многие исторические площади, утратившие свое значение не выявлены вовсе. Исходя из этого, важным является изучение архитектурно-планировочного развития площадей Казани в целом, и площади Тукая в частности, как одного из главных общественных пространств городской среды, что в последствии при реконструкции данных территорий позволит сохранить их уникальность и архитектурную целостность города. В рамках исследования планируется провести выявление исторических площадей Казани.

30. Р.И. Шамсутов. Современная исламская архитектура: метафора «света» в культовых постройках.

Освещение в интерьерах современных мечетей обретает все большее символическое значение. Метафора света, как божественного присутствия, становится в культовых сооружениях одним из главных «эмоциональных» инструментов. Тенденция использования «игры света» в интерьерах современных мечетей, как главного архитектурного приема рассмотрена на примерах нескольких зданий, построенных в последнее десятилетие XXI века: Мечеть Шакирин (Турция, Стамбул, район Ускударе (Üsküdar) азиатской части города, 2009 г.) архитектор проекта – Хюсрев Тайла (Hüsrev Tayla), дизайн интерьера – Зейнеп Фадиллиоглу (Zeynep Fadilloğlu). Купол диаметром 39,6 м, выполненный из композитного алюминиевого сплава, был создан британским архитектором Уильямом Паем. Обилие стекла и прозрачность интерьера – главные характеристики этого здания. Мечеть факультета теологии университета Мармара

(Marmara üniversitesi ilahiyat fakültesi camii) (Турция, Стамбул, район Ускудар (Üsküdar)2012), архитектор Мухаррем Хильми Шенальп (Muharrem Hilmi Şenalp). Это

единственная мечеть в Турции, которая сделана из стали. На постройку ушло более 500 тонн этого материала. Прозрачный купол сам становится источником света. Мечеть Санджаклар (Sancaklar Camii) (Турция, Стамбул, 2012) — построена компанией Emre Arolat Architects.

31. А.А. Фахрутдинова (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Сохранение здания по ул. Г. Тукая, 103.

Здание бывшей бани по адресу: Тукая, 103, уже много лет не эксплуатируется и стоит в полуразрушенном виде. Проводимые комплексные исследования ставят перед собой задачу формирования исходной документации по объекту культурного наследия для проекта его реставрации и приспособления к современному использованию. Актуальность исследования и проектирования на этой территории усиливается программами реконструкции прибрежной зоны озера Кабан и необходимостью насыщения ее соответствующими месту расположения функциями. Близость крупного историко-архитектурного комплекса завода Петцольда также влияет на историко-культурный потенциал и функциональный запрос на объекты близ него. Сложность проектирования будет заключаться в определении предмета охраны и включении в него объемно-пространственных и планировочных характеристик здания. Кроме того, физическая сохранность основных конструкций здания позволяет говорить о его реконструкции как об основном методе работ на объекте. Предполагается максимально близкий к историческому вариант современного использования как культурно-досуговый центр с традициями восточных бань.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ
12 апреля, 11.30, ауд. 4-416

1. Х.Г. Надырова. Формирование и развитие жилой усадебной застройки Булгара конца XIII – начала XV вв.

В докладе рассматривается процесс формирования и развития жилищно-хозяйственных комплексов средневекового города Булгар. Основой для исследования по данной теме стали материалы археологических раскопок, проводившихся на территории Болгарского городища, остатках средневекового Булгара, на протяжении ста лет. Обширный материал раскопок позволил установить типологию жилищ и хозяйственных построек, формировавших городские усадьбы, а также их конструктивные особенности. Установлено, что в рассматриваемый период рядовая городская застройка Булгара формировалась несколькими типами усадеб, которые отличались количеством и качеством жилых и хозяйственных объектов, располагавшихся на огороженной территории комплекса. Особенность таких комплексов заключалась в размещении объектов внутри их огороженной заборами территории. То есть на улицы (коммуникации) выходили только ограды усадеб и ворота. Здания внутри усадьбы размещались в соответствии с желаниями владельцев. В конце XIII в. после включения бывшей территории Волжско-Камской Булгарии в состав Улуса Джучи (Золотой Орды) и восстановления города после разгрома (1236 г.), Булгар был застроен деревянными зданиями в болгарских традициях домонгольского периода. К началу XV в. в застройке города появились обширные жилые комплексы монгольской знати.

2. Р.К. Мухитов. Актуальность функциональной реновации ул. Баумана.

Среди многих исторических мест города существенно изменился облик пешеходной улицы Баумана. За годы своего существования улица утратила свое торговое значение и роль неформального центра города. Стремление городских властей к увеличению туристического потока привело к тому, что в центре города в составе пешеходных потоков стали преобладать туристы, и в первую очередь на ул. Баумана. В течение последних десяти лет на улице исчезли продуктовые магазины, большинство промтоварных магазинов, бутиков, аптек, кинотеатры, сократилось количество ресторанов. А взамен появились сувенирные магазины, объекты быстрого питания, пивные бары, которые ориентированы на туристов. Такая трансформация происходит со всеми территориями, в которых преобладают туристические потоки. Однако в последние годы наметилась тенденция, когда горожане хотят «вернуть» себе свои традиционные городские места. Поэтому место утраченных торговых и административных функций начинает замещаться функциями социального, культурного и образовательного характера. Таким образом, появляется шанс превратить исторические места в культурно-рекреационный центр города, который востребован развивающейся городской культурой.

3. М.Ш. Фазлеев. Архитектура исторических садов и парков Казани на основе принципов ресурсосбережения.

Казань это современный, быстро развивающийся город, имеющий положительную динамику в совершенствовании туристической инфраструктуры, где муниципальными и республиканскими властями проявляется интерес к внешнему облику города и к поднятию его имиджа. В том числе, в Казани проводится реконструкция и модернизация исторических садов, парков и скверов, идет поиск новых решений, с целью снижения эксплуатационных расходов на их содержание. Ресурсосберегающая архитектура – это искусственно созданная среда где достигается максимальный эффект эксплуатационных и эстетических качеств с учетом минимального потребления природных ресурсов. Рациональное использование природных и территориальных ресурсов, их экономия и аккумуляция; последующее их использование и получение дополнительных выгод; получение автономности садам и паркам – все это позволяет сократить эксплуатационные расходы города на их содержание. Стоит принять во внимание существующий зарубежный и отечественный опыт в этом направлении, а так же сформировавшиеся традиции в архитектурно - планировочных решениях исторических садов и парков нашего города.

4. Л.Ш. Сайфуллина. Опыт воссоздания утраченных объектов культурного наследия.

Основанием для воссоздания утраченного объекта культурного наследия является признание его утраченной многогранной историко-культурной, архитектурной ценности и обязательное научное обоснование необходимости и возможности его воссоздания. Земельный участок территории рассматриваемой в качестве примера воссоздаваемого объекта находится в квартале № 205 Закабанья Старо-татарской слободы. Главный дом домовладения (объект культурного наследия муниципального значения «Дом Бикмухаметова, 1883 г., архитектор П.И. Романов») к моменту утраты представлял из себя двухэтажный жилой дом, расположенный вдоль красной линии ул. Шигабутдина Марджани (Комсомольской). Он фиксировал линию застройки набережной Кабана. Его архитектура была решена в формах русского классицизма 2-й половины 19 века с использованием местных традиций в планировочном решении. В ходе историко-архивных исследований проявились основные этапы развития территории домовладения и перестройки самого здания. К моменту принятия решения о воссоздании памятник был полностью утрачен, на территории домовладения не сохранилось никаких хозяйственных построек.

5. А.Т. Хайруллина, Ю.В. Васильева. Особенности архитектуры здравоохранительных учреждений на примере здания окружной психиатрической больницы в г. Казань.

По своему устройству специальные заведения для душевнобольных, как в прошлом, так и ныне, отличаются от обычных больничных учреждений. Эти отличия обусловлены требованиями, вытекающими из особенностей характера больных, помещаемых в эти заведения для лечения или призревания. Заведения для душевнобольных устраивали таким образом, чтобы они не только удовлетворяли необходимым условиям лечения пациентов, но и обеспечивали безопасность душевнобольных, как для них самих, так и для окружающих. Необходимость соблюдения указанных условий и приводит к отличительным чертам, характеризующим устройство заведений подобного типа, что подтверждает сравнительный анализ архитектурных и планировочных особенностей по данным архивных материалов и библиографических источников. В 1856 г. при Министерстве внутренних дел был создан новый комитет, который решил в качестве опыта выстроить первый окружной дом в Казани не павильонного типа (как было принято в Европе), а корпусного. Здание планировалось выстроить по последнему слову науки и техники, поэтому до начала строительства назначенный главный врач больницы А.У. Фрезе и архитектор А.Т. Жуковский посетили Голландию, Данию, Францию и Германию для получения наглядного опыта организации такого рода зданий.

6. Д.М. Садыкова (гр. 8PM01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Усадьба купца Стахеева И.И. – Крыжановского Н.А. в Нижнекамском районе Республики Татарстан.

В истории хозяйственного освоения Нижнего Прикамья особый след оставили крупнейшие представители российского бизнеса XIX – первой четверти XX вв. – династия Стахеевых. Стахеевы начинали на Нижней Каме землевладельцами и хлеботорговцами; их потомки создали один из крупнейших в России промышленно-финансовый концерн, основательно повлиявший на экономическую географию страны. Данное исследование посвящено изучению загородного жилища представителей семьи Стахеевых – усадьбе в поселке Красный Ключ Нижнекамского района РТ. Проводимые историко-архивные изыскания показали, что историко-опорный план поселка Красный Ключ отсутствует, официально зафиксированные исторические сведения, указанные в паспорте объекта нуждаются в уточнении. Дата строительства, авторство, имена собственников – все это требует дополнительных историко-архивных исследований. Усадьба купца Стахеева И.И. – Крыжановского Н.А. является архитектурной доминантой в

пространственной композиции поселка Красный Ключ. На сегодняшний день этот объект является единственной уцелевшей постройкой имения купцов Стахеевых в поселке, является самым старым зданием в округе, и бесспорно, является самым ярким памятником архитектуры Нижнекамского района.

7. Ю.В. Васильева, А.Т. Хайруллина, С.Р. Гатауллина. Из истории строительства первой окружной больницы умалишенных в России.

Объектом историко-библиографического исследования является памятник истории и культуры регионального значения «Окружная психиатрическая больница, где в 1893 году работал Бехтерев Владимир Михайлович». Рассматриваемое здание располагается в глубине квартала, окруженного улицами Николая Ершова, Сеченова, Сибирский переулок, а так же лесным массивом (ист. название – Немецкая Швейцария). Строительство основной (первой части) здания длилось десять лет, торжественное открытие Окружного дома умалишенных - таково было первоначальное наименование объекта, состоялось 1 июля 1869 года. Авторами первоначального проекта были архитекторы Андрей Тимофеевич и Павел Тимофеевич Жуковские. Позже здание многократно перестраивалось и достраивалось, последние перестройки были зафиксированы в советский период. В реестр памятников данный объект был включен на основании Постановления Совета Министров ТАССР от 23.10.1981 г. № 601. История объекта рассматривается через призму общей истории развития призерия душевнобольных в России с конца XVIII – начала XX века. Несмотря на достаточную известность объекта, материалы архивных дел не были ранее введены в научный оборот.

8. А.Т. Хайруллина. Сравнительный анализ хозяйственных построек больниц середины XIX – начала XX века на примере г. Казань.

Больницы Казани конца XIX начала XX века считались весьма благоустроенными: на их территории располагались ремесленные мастерские, оранжереи и сады. На территории лечебниц для душевнобольных женщины зачастую работали в белошвейных мастерских, для мужчин были обустроены столярные и портняжные мастерские. Помимо этого на территории Казанской лечебницы для душевнобольных располагалась так называемая сельскохозяйственная колония с деревянными домами для больных-хроников. В других похожих клиниках, а так же в колониях для хронических больных, организовывались столярное, сапожное, переплетное, портняжное производства. В статье рассматривается особенность размещения хозяйственных построек на территории крупных оздоровительных учреждений в г. Казань, таких, как Приказ общественного призрения, Земская больница, Военный гарнизонный госпиталь и Окружная психиатрическая лечебница. На основании многочисленных архивных документов, обнаруженных автором статьи, можно выделить основные хозяйственные постройки, необходимы для полноценного функционирования такого рода комплексов.

9. И.Б. Насырова. Стекло в архитектурной реставрации.

Стекло – великолепный рукотворный материал, распространенный во всех уголках нашего огромного мира. История появления стекла уходит в глубину прошедших веков. Самые ранние стеклянные предметы были найдены на территории Древнего Египта, в Передней Азии и датируются IV тысячелетием до н.э. Красота стекла, его прозрачность, цветовая палитра определили использование этого великолепного материала для изготовления из него не только утилитарных вещей, но в большей степени предметов роскоши. Изобретение процесса выдувания и усовершенствование конструкций печей произвели огромный рывок технологии стеклоделия. Считается, что стекло для остекления окон впервые стали применять в Древнем Риме. Первые плоские (оконные) стекла производились тремя способами. Огромный вклад в развитие стекольного производства внесли стеклоделы европейских стран в средние века, было изобретено бесцветное стекло для окон и зеркал, позднее хрусталь. Все эти новшества оказывали огромное влияние и на архитектуру того времени. Производство оконного стекла сегодня это сложный, высокотехнологический процесс. Стекло заняло в архитектуре и строительстве одно из главенствующих мест. Здания порой облицованы стеклом по всей плоскости фасада.

10. Л.А. Никитина (гр. 8PM01, н. рук. Р.К. Мухитов). Консервация и приспособление разрушенных объектов архитектуры.

Тема адаптации разрушенных объектов особенно актуальна для отечественной архитектуры. В России множество примеров разрушенных архитектурных памятников. Полное восстановление чаще всего невозможно по нескольким причинам: этическим, историческим, культурным и коммерческим. Необходимо ввести новую программу для сохранения объектов. Важным является анализ методов консервации, методов интеграции и адаптации разрушенных объектов в новую архитектурную композицию. Проблема культурной значимости неразрывно связана с типологическими характеристиками объекта. Разные методы оцениваются по-разному и

применяются к локальным объектам и объектам градостроительной значимости. Различное отношение к остаткам старой архитектуры в плотно застроенном районе города и в безлюдном месте. Необходимо детально изучить спектр исторических, культурных, композиционных и технических проблем с перспективой получения результатов для дальнейших исследований, выявления современных технологий, которые могут быть использованы на разрушенных архитектурных объектах на территории Российской Федерации. Исходя из этого, необходим анализ европейского опыта с руинами архитектуры.

11. З.Р. Мулагалеева (гр. 7РМ01, н. рук. Р.К. Мухитов). Архитектурный облик и история появления железнодорожного вокзала и привокзальной площади в г. Казань.

Железная дорога в Казани появляется в 1894 г., с тех пор она начинает играть большую роль в развитии города. Вскоре по проекту архитектора Генриха Руша было построено двухэтажное кирпичное здание вокзала в стиле эклектика. Здание вокзала и привокзальная площадь были построены на территории, на которой ранее для этих целей были снесены самые бедные кварталы города. Таким образом, произошло оздоровление территории. Вокзал – это значимый для любого города объект, в который вкладываются все технические и архитектурные достижения своего времени. Казанский вокзал строился по индивидуальному проекту, однако его структура, продиктованная функциональной необходимостью, является характерной для многих вокзалов берегового типа. Первоначальные границы привокзальной площади зафиксированы на исторических картах, но впоследствии площадь была расширена, вследствие чего изменилось восприятие здания вокзала. Чтобы избежать таких ошибок в дальнейшем, здание вокзала и привокзальную площадь следует рассматривать без отрыва друг от друга.

12. З.Н. Миннегулова (гр. 7РМ01, н. рук. Р.К. Мухитов). Приемы формирования функционально-планировочной структуры музея реки.

Современное общество требует переосмысления традиционных вещей, в том числе, меняется взгляд на различные объекты культуры, например, музейные и выставочные учреждения. В последние годы в стране очень активно развивается водный туризм, музейное дело. Рассматриваемый новый тип музея привязан к природному ландшафту. Типология музейно-туристических комплексов на берегу воды полностью отсутствует. Нет технологии, структуры, планировочной системы, предложения по месторасположению таких комплексов. На сегодняшнее время есть идея, замысел, который несет эксклюзивный характер, но нет осмысления. Необходимо проанализировать способы формирования музейного пространства в историческом городе расположенной рядом с водой. И так предлагается воссоздать утраченные промыслы, архитектуру, культуру, традиции истории. В данной работе главная задача предложить новую концепцию музейно-туристического комплекса, в которой формируется музейно-выставочная, интерактивно-выставочная часть и туристическая инфраструктура.

13. Р.Ю. Губайдуллина (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Дом купца Д.В. Брагина по ул. Чернышевского в г. Казань.

Здание, известное как объект культурного наследия регионального значения «Дом купца Д.В. Брагина по ул. Чернышевского в г. Казань, 2-я пол. XIX в., перестройка 1894-1896 гг., арх. Б.М. Нилус», расположено на одной из центральных улиц исторического центра Казани, в зоне основных пешеходных экскурсионных маршрутов. Архитектурный анализ современного состояния застройки этой части улицы показал, что оно остается единственным сохранившим свою подлинную декоративную отделку главного фасада. Проводимое исследование направлено на определение возможностей его грамотной реставрации и приспособления к современному использованию в структуре исторического квартала.

14. В.А. Джуманиязова (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Дом культуры Медработников по ул. Маяковского, 18, г. Казань.

Площадка, где располагался известный своими богатыми культурными традициями ДК Медработников уже много лет пустует. Судьба утраченного объекта культурного наследия определена не окончательно. В рамках преддипломного исследования проводится многогранная оценка его историко-культурной значимости для определения задания на дипломное проектирование. Проводимые и представляемые автором историко-архивные и библиографические исследования дают новые материалы для формирования концепции проекта. Дом медработников был утрачен в начале сентября 2012 года. Здание не числится в реестре памятников архитектурно-исторического наследия, находящихся под охраной государства. Первоначально это здание являлось Александровской больницей. Была основана в 1866 году, изначально предназначалась для ремесленников и чернорабочих. В советское время здесь обосновался Дом медработников. Бывшая Александровская лечебница была, среди подобных заведений общего профиля, одной из старых в Казани.

15 К.Л. Камалова (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Историческое здание по ул. Карла Маркса, д. 43 в Казани.

Здание по указанному адресу является объектом культурного наследия регионального значения с названием, отражающим очень незначительный этап его истории: «Бывшее здание ветеринарного института, где в 1891-1894 гг. учился Н.Э. Бауман». Комплексные научные исследования по этому объекту раскрывают его богатую строительную историю. Начавшиеся противоаварийные работы после освобождения здания от последних пользователей открыли новые данные по периодам его перестроек. Анализ новых данных по физическому состоянию здания потребует корректировки задания по его приспособлению. В 1896 г. разместился Учительский институт. В советский период здесь находились студенческие общежития. Два верхних этажа выстроенные в 1934 г., совершенно изменили первоначальный облик здания. Начавшиеся противоаварийные работы после освобождения здания от последних пользователей открыли новые данные по периодам его перестроек. Анализ новых данных по физическому состоянию здания потребует корректировки задания по его приспособлению. В том числе и по территории объекта культурного наследия.

16. Е.С. Лешева (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Реставрация усадьбы Аносова с восстановлением флигеля.

Красивейшее здание по адресу ул. Ульянова – Ленина, д. 50, построенное в 1914 г. архитектором П.П. Голышевым. Является объектом культурного наследия регионального значения. Проводимые комплексные научные исследования по данному объекту ставят перед собой целью проект приспособления его к современному использованию. Приспособление усадьбы проводится с помощью расширения, существующей уже много лет, функции – детское дошкольное образовательное учреждение. В ходе комплексных научных исследований по данному объекту, было выявлено: несоответствие дат, т.е. дата во всех современных документах на усадьбу указана 1904 г., не соответствует дате архивных документов (чертежей) – указан 1914 г.; аналог усадьбы – флигель Коммерческого училища по адресу Карла Маркса, д. 65 к. 1, построенный в 1911-1912 гг. по проекту архитектора В.А. Трифонова под руководством архитектора П.П. Голышева. Современные подходы к пространству детского сада планируется реализовывать как в сохранившихся исторических интерьерах, так и при воссоздании утраченного объема флигеля при основном доме усадьбы. При разработке и благоустройстве генерального плана территории необходимо учитывать потребности данной функций.

17. Р.Т. Расулова (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Реконструкция территории завода «Сантехприбор».

В определении характера будущей застройки Адмиралтейской слободы большую роль отводят историко-архитектурному потенциалу этой территории. Исследования автора подняли целый пласт ранее неопубликованных архивных материалов по существовавшим на территории нынешнего завода «Сантехприбор» промышленным и гражданским постройкам. Это позволит обогатить программу проектирования и строительства на территории одного из самых старых районов Казани с исторической промышленной архитектурой. Рассматриваемая территория и ее сохранившаяся архитектура характеризуют историю всей слободы. На пересечении улиц Клары Цеткин и Урицкого сохранился собственный дом Алафузова – известного казанского купца и предпринимателя. Дом в классическом стиле перестраивался не раз, поэтому он обладает интересной планировочной структурой, а также необычными для нашего города архитектурными элементами. Также сохранилась бочарно-паркетная фабрика Г.Ф. Локке – основателя казанской школы фотографии. Архивные материалы показали здание как образец промышленного модерна: еще одно творения инженера Трофимова. Целью работы является: обратить внимание на исторический потенциал территории завода «Сантехприбор».

18. А.В. Сергушова (гр. 4РП01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Реставрация здания больницы по ул. Ватутина, 13.

Статус объекта исследования: исторически ценный градоформирующий объект ГАУЗ «Республиканский клинический центр МЗ РТ». Здание располагается по адресу ул. Ватутина, 13 в г. Казань в Ново-Татарской слободе. Территория расположена в квартале, очерченном улицами Ватутина, Гассара и железнодорожными путями. Здание расположено далеко от туристических мест, в промышленной зоне, на красной линии застройки улицы Ватутина. В ходе проводимых комплексных исследований в научный обиход вводятся ранее неопубликованные архивные материалы по строительству этого здания. Проект больницы был представлен в 1913 году. Изначально это была рабочая больница при заводе Фабричного Торгового Товарищества Братьев Крестовниковых, располагавшаяся в 5-й части города Казань в квартале № 263. Позднее она стала называться Плетеневской больницей, по названию русской деревни Плетени, находившейся недалеко. Еще позже, после Второй мировой войны, она стала носить имя Ивана Домрачева,

талантливого хирурга, работавшего в этой больнице. Все чертежи проекта выполнены инженером Ф.Т.Т. Братьев Крестовниковых И. Кудряшевым.

19. А.Р. Минибаева (аспирант, н. рук. М.Ш. Фазлеев). Архитектура зданий и сооружений в исторических садах Казани на период XIX – нач. XX вв.

В период с XVIII – нач. XX вв. садами называли сады, парки и скверы. В 1768 г. был утвержден первый регулярный план г. Казани, в котором были заложены первые городские сады. Так как в этот период велась перепланировка города, а городской бюджет не располагал достаточными средствами для содержания и организации мест общего пользования, сады отдавались в концессию частным лицам. Арендаторы имели право возводить здания и сооружения различного характера на данных территориях, в обмен на обязанности по благоустройству и содержанию. В XIX – нач. XX вв. сады Казани переживают свой расцвет. В этот период в садах появляются: цирки, театры, балаганы, манежи, бальные залы, аттракционы, рестораны и т.д. После революции, в начале XX в., архитектура в садах Казани ветшает, а сами сады приходят в запустение или им присваиваются новые функции. Некоторые сады, существовавшие в XIX – нач. XX в., дошли до наших дней с частично сохранившейся архитектурой и планировочной структурой, что представляет особую ценность в области реставрации архитектуры. Также сохранились архивные, библиографические и графические материалы, которые нуждаются в систематизации.

20. А.Ф. Шакирова (гр. 8PM01 рук. М.Ш. Фазлеев). Экономические предпосылки проведения всероссийской научно-промышленной выставки на Николаевской площади в 1890 г.

Всероссийская научно-промышленная выставка 1890 года на Николаевской площади изучена не в полной мере. Научно-промышленная выставка стала важным этапом развития всех выставок в Казани. Выставка на Николаевской площади в 1890 г. была одной из первых идей общероссийских масштабных проектов в Казани. Николаевская площадь была выбрана для размещения выставки не случайно. Площадь была просторной и размещалась в самом центре Казани, так что посетителям выставки удобно было до нее добираться. Ранее проводившиеся в городе выставки были частными, а научно-промышленная стала первой государственной. Выставка способствовала росту значения города в масштабах всей страны. Необходимо определить архитектурно-планировочные, социально-экономические предпосылки научно-промышленной выставки. Изучение архитектурно-планировочных особенностей выставочных павильонов позволит значимые места для Казани воспринимать по-другому. На сегодняшний день в мире накоплен огромный опыт по организации и ведению выставочно-ярмарочной деятельности. На основе этих опытов, возможно, провести анализ выставочных павильонов научно-промышленной выставки 1890 г. на Николаевской площади.

21. А.В. Ямалова. (гр. 7PM01 рук. М.Ш. Фазлеев). Реконструкция территорий речных портов в исторических городах на примере зарубежных проектов.

Города, расположенные вблизи от водных транспортных путей традиционно имеют свой порт. С ростом города территория оказывается внутри города, что меняет требования к ее функции. Теперь для полноценного функционирования территории требуется другой объем задач, чем при его проектировании. Промышленные объекты порта выводятся за границы города, пассажирская часть с развитием технологий не требует столько пространства, сколько было заложено исторически. Освободившиеся территории пустуют. Современные транспортные узлы требуют многофункциональности. Решением проблемы является реконструкция территории порта под современные нужды города. При анализе зарубежных проектов видно, что реконструкция направлена на полноценное включение порта в городскую среду с сохранением его исторической функции. Территория не рассматривается отдельно от города. В проект реконструкции закладываются не только изменения необходимые территории порта, но и городскому району в котором он располагается. Помимо основной, территория наполняется второстепенными функциями, необходимыми городу и примыкающим к порту районам. Чаще всего порт так же является авто, ж/д вокзалом. Территория – открытой рекреационной средой, работающей как на жителей города, так и на туристов.

22. Д.М. Садыкова (гр. 8PM01, н. рук. Л.Ш. Сайфуллина). Проблема сохранения купеческой архитектуры Нижнего Прикамья кон. XIX – нач. XX вв.

Купеческая архитектура является неотъемлемой частью ткани поселений, имеет ценность городов и поселков. Купеческие усадьбы являются уникальными объектами для облика исторических поселений. Купцы строили здания в разных поселениях в непосредственной близости к крупным рекам, как в больших городах, которые являлись центрами торговли, так и в поселках, используя их как пункты переправы товаров. Основной проблемой сохранения и

целостного исследования купеческой архитектуры является то, что структура связанных между собой зданий распределена на большом участке в пределах одного или нескольких регионов. Каждая усадьба, даже имея типовые решения в планировочной структуре и организации участка, является уникальным объектом и имеет ряд особенностей. Неисследованным пластом в области архитектуры является типология загородных купеческих жилых усадеб на территории Нижнего Прикамья кон. XIX – нач. XX вв. Из-за недостатка архивных материалов купеческая архитектура Нижнего Прикамья плохо обеспечена источниками, позволяющими достоверно установить их архитектурный образ. Для реставрации усадеб этого периода требуется выявление общих принципов их создания, расширение аналоговой базы изучение текстовых источников.

23. Л.Р. Галимова. Дом архитектора К.Л. Мюфке в Казани.

Двухэтажное кирпичное здание расположено в центральной части города, на современной улице Хади Атласи, 28 (Кирпично-Заводская) г. Казани. Согласно архивным материалам, на период начала XIX века участок принадлежал казанскому мещанину Василию Федотовичу Плотникову. В 1907 году 8 мая, параллельно со строительством Художественной школы, Карл Людвигович приобретает участок земли за 2000 рублей, для строительства собственного дома. Дом был построен в стиле эклектики с двумя ризалитами на уличном и дворовом фасадах, выступающими над основным объемом, имеющими одну двухскатную крышу. В объеме дома со двора, башня с антресольным этажом под четырехскатной крышей со световым «китайским» фонарем. Дом с преобладанием приемов модерна: лестничная клетка с овальным окном, балкон на цилиндрической опоре на сложной форме пьедестала, установленная над входным одноэтажным объемом. На восточном фасаде второго этажа большой оконный витраж с выходом на балкон. На западном фасаде терраса с выходом в сад, над террасой балкон с деревянным ограждением. Оконные проемы имеют 24 типа деревянных заполнений с профилированными наличниками. Венчающий карниз дома имеет большой вынос кровли с насыщенным архитектурным профилем. На фасаде сохранился односкатный кованый навес на цепях с цветочным орнаментом.

24. А.Р. Аминов (гр. 5АП04, н. рук. Т.Д. Саттарова, Л.Р. Галимова). Разработка концепции проекта стелы/монумента, посвященной студенческим трудовым отрядам Республики Татарстан, на основе ассоциативных образов/символов.

Основной идеей проекта стелы стала объединение всех ассоциирующихся символов присущих студенческим трудовым отрядам Республики Татарстан в едином гармоничном облике. В формировании идеи проекта стелы немаловажную роль сыграл логотип организации студенческих трудовых отрядов Республики Татарстан. В своем роде он уникален на фоне логотипов этой организации других регионов, а именно: отличен своей цветовой гаммой и символами. В логотипе присутствуют следующие символы: книга (символизирует знания, а также педагогические отряды), солнце (символизирует позитивное движение СТО), кельма (мастерок-символ строительных отрядов), колосья, флаги Республики Татарстан, Российской Федерации. К перечисленным символам в композицию была добавлена гитара как символ студенческих строительных отрядов, олицетворяющая студенческую жизнь. В композиции стелы возникает пересечение красных элементов, которые не броско, но ассоциативно напоминают красный крест медицинской помощи, что символизирует медицинские студенческие отряды. Все символы стилизовано, отображены в образе стелы.

25. А.Р. Аминов (гр. 5АП04, н. рук. Т.Д. Саттарова, Л.Р. Галимова). Разработка концепции многоцелевого пространства для детей и пожилых людей.

Многоцелевое пространство для детей и пожилых людей – это место их взаимодействия. Между пожилыми людьми и детьми существует взаимосвязь, но при этом между ними много общего. Старикам так же, как и детям часто нужна помощь близких людей. Поэтому необходимо создать центр досуга - место коммуникации, где они могли бы физически и визуально взаимодействовать. Однако между пожилыми людьми и детьми имеются различия. Детей интересует все: они быстро обучаемы, ни о чем не задумываются. Они искренне и наивно смотрят на жизнь. Старикам же рассудительнее и мудрее. Исходя из того, что пожилым людям сложно всегда находится в активной и шумной среде, им необходимо место для тихого отдыха. Поэтому детский блок и блок для пожилых людей расположены рядом, но так, чтобы они друг другу не мешали. Многоцелевое пространство выполнено из модульно-ячеистой структуры (использован метод взаимозаменяемых блоков), поэтому оно легко адаптируется для будущих разработок, в частности, блоки для детей и пожилых людей могут быть заменены на учебно-аудиторные блоки и пространство становится адаптированной под школу (увеличение занятости, изменения программирования и деятельности).

26. М.М. Петрова (гр. 5АП04, н. рук. Т.Д. Саттарова, Л.Р. Галимова). Жилой дом – Маяк.

Замысел проекта индивидуального жилого дома заключается в следующей цепочке ассоциаций: маяк, корабль, дом. Жилой дом-маяк выделяется по своей архитектуре для традиционной застройки индивидуальных жилых домов. Его просторные террасы похожи на палубу, а комнаты с иллюминаторами вместо окон – на каюты. Концепция проекта дома «Маяк» продиктована его необычным расположением - на берегу моря и внешним видом. Продуманная концепция дома позволяет воплотить абсолютно все, что нужно для удобной жизни и даже больше. Комфорт присутствует в каждой детали. У дома своя территория, на которой размещается собственный бассейн, небольшая терраса и парковочные места для машин, а также небольшие смотровые площадки на каждом этаже. Практически из всех комнат этого дома открывается потрясающий вид на море или на горы, ради чего в доме сделаны многочисленные выступы геометрической формы с разным поворотом осей в плане. Планировочные решения на каждом этаже идеально продуманы для удобной жизни человека. Выделяющимся акцентом в среде является маяк, откуда также открывается потрясающий вид.

27. Ю.П. Балабанова. Ретроспектива ландшафта и озеленения Болгарского городища.

Общая периодизация изменения ландшафта и озеленения Болгарского городища делится на периоды: I период – период догородского поселения – до X века; II период – период городского поселения – X – нач. XIX века; III период – период городского поселения – сер. XIX – сер. XX века; IV период – период сельского поселения – 1960-2016 года; V период – современное состояние – 2017 год. В I период освоения района Болгара в IV-VI вв. территория была покрыта липово-еловыми лесами. Фрагментарно эти леса вырубали для строительства городища и устройства оборонительных сооружений. Далее в результате пожаров, в составе лесов появились сосна и дуб, произошло заметное осветление лесов. В II период резко меняется гидрологическая обстановка, происходит врезание оврагов на территории. Вследствие значительного освоения данной территории и активного строительства происходит вырубка лесов не только в границах вала городища, но и на значительном удалении от него. Начинается освоение территории нижнего уровня склона у речки Меленка, строится плотина и жилые кварталы. В III период местность характеризуется как степные горизонтальные равнины, тем не менее, увеличивается количество озер. Внутри городища отмечено наличие пахотных полей, участки крестьян заняты приусадебным хозяйством. Значительных массивов деревьев на территории города не было.

28. Н.М. Будкевич (гр. 7PM01, н. рук. Ю.П. Балабанова). Ретроспектива развития промышленных территорий исторических городов на примере г. Казань.

При обращении к материалам, отражающим историческое зарождение и развитие города, можно проследить феноменальную стойкость в пространстве и времени промышленных территорий. К началу XIX века в Казани уже действовали Адмиралтейство, казенный завод, суконная мануфактура, 37 кузниц, более 90 кирпичных, кожевенных, мыловаренных и свечных заводов. Анализ формирования планировочной структуры Казани ясно дает понять, что размещение производственных площадок на той или иной городской территории сегодня, обусловлено расположением мануфактур и фабричных производств в прошлом на данной территории. Характер рельефа, наличие по близости водных ресурсов способствовали формированию промышленных территорий в нижней заболоченной части города за Булаком и озером Кабан («Забулачье»), а также на территориях за рекой Казанкой называемыми «Заречье». Эти районы складывались в основном из слобод и окраин окружающих фабрики и заводы, отличаясь от остальных городских пространств густонаселенностью, преобладанием деревянной застройки и отсутствием какого-либо благоустройства. Район «Заречье», впоследствии, обретает статус главного промышленного района города.

29. А.Г. Боркова (гр. 8АП08, н. рук. Ю.П. Балабанова). Особенности архитектуры Казани в контексте религиозных климатических и климатических условий.

У каждого народа есть свои устои, обычаи, мировое восприятие. Особенность архитектуры Казани, формировавшаяся на протяжении столетий под влиянием Золотой Орды, Татарских ханств и Российской империи зависела от духовной жизни общества, то есть культуры и религии жителей Казани. В городе много старых домов но имеют парадного выхода на улицу, в дом можно войти только с внутреннего двора, также жилище было разделено на мужскую и женскую часть. Люди устанавливали высокие заборы и ворота, а если присутствовали окна, выходящие на улицу, то их зашторивали. Это делалось для того, чтобы не допускать лишние взоры во внутрь дома с целью защиты семьи. Татары предпочитали брать пример с архитектуры востока, нежели запада, потому что восточные страны объединяла религия. Но со временем тенденции Европы проникли в Казань, хотя внешне дом и декорировали по западной моде, но внутреннее устройство не изменяло своим традициям. В архитектуре любого народа местность и климат играет важную

роль. Практически одним из главных аспектов при выборе материалов, является архитектурная климатография. В Казани климат умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Всегда присутствуют ветра.

30. А.В. Захарова (гр. 8АП08, н. рук. Ю.П. Балабанова). Проблемы реставрации памятников архитектуры.

Исторические районы определяют уникальность и самобытность города. Ценность представляют не только сами памятники архитектуры, но и их размещение, и взаимодействие друг с другом. Здания Казани исторического и культурного значения сквозь века подвергаются изменению планировок внутреннего пространства, разрушению фасадов и декора. В связи со сменой социальных процессов, происходящих стране и городе, здания утрачивают свои первоначальные функции. В современных условиях мы располагаем средствами восстановления и реставрации не только в материале, но и в области методов и решений. Перед квалифицированными специалистами стоит задача возрождения внешнего облика и внутреннего пространства архитектурных сооружений с помощью комплекса реставрационных работ. Является необходимым не только максимально приблизить объект к первоначальному виду, но и продумать дальнейшее существование здания уже в новом отреставрированном виде. В наше время специалисты практикуют применение старых архитектурных стилей на новых строениях для гармоничного сосуществования объекта с соседствующими историческими сооружениями. Для этого проводится анализ месторасположения объекта, подбор соответствующих архитектурных аналогов, наиболее приближенных к стилю.

Кафедра Теории и практики архитектуры

Председатель Г.Н. Айдарова
Зам председателя Е.В. Денисенко
Секретари Н.С. Киносьян, Э.И. Баширова, С.В. Новиков

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

10 апреля, 10.00, ауд. 3-404

1. Г.Н. Айдарова. Проблемы выявления и интеграции материальных остатков болгаро-татарского средневековья в архитектурном пространстве современной Казани.

В городах Европы создана сложная инфраструктура историко-культурного наследия, раскрывающая богатство исторического прошлого, позволяющая демонстрировать его в целях туризма разнообразными методами. Атрибуцированные памятники архитектуры, археологически вскрытые подземные части зданий, остатки различных периодов строительной деятельности, раскрытые для показа в конструкциях стен старинных зданий интегрированы в городские общественные пространства, являются объектами туристической индустрии. Современный город со статусом «Историческое поселение», каким является Казань, по определению предполагает достаточно богатое архитектурное наследие различных исторических периодов. В архитектурном пространстве тысячелетней Казани, ее туристской инфраструктуре крайне недостаточно отражены периоды расцвета исламской средневековой культуры. Историко-архитектурные, иконографические, археологические исследования показывают, что в структуре архитектурных объектов Казанского кремля и исторического центра Казани, переживших разнообразные строительные периоды разных культур, могут содержаться невыявленные артефакты архитектурно-строительной деятельности Казанского ханства (первая треть 15- первая половина 16 вв). К ним можно отнести: подземные и наземные остатки, скрытые в городском ландшафте, структуре существующих архитектурных объектов Кремля: стены, башни, храмы и др; в структуре существующих зданий исторического центра Казани: дом Михляева, дом Харитоновна, Гостинодворская церковь, Воскресенский монастырь (Кабанское городище) и др. В целях уточнения научной атрибуции памятников русско-татарского средневековья, реализации историко-культурного и туристского потенциала Казани необходима комплексная междисциплинарная программа выявления артефактов архитектурно-строительной деятельности Казанского ханства. Проведение научно-инструментальной экспертизы в конструктивной структуре (фундаменты, стены, строительные материалы) таких объектов как башня Сююмбике, Благовещенский собор, Дворцовая церковь, Тайницкая и Воскресенская башни Кремля.

2. Т.П. Копсова. Некоторые наследственные признаки в архитектуре в Осло.

Градостроительная структура и принципы функционального насыщения города Осло раскрывают признаки его наследственного своеобразия. Город не лишен урбанистических изменений. Но на лицо ограничение расширения роли столичного образования за счет дифференциации функций по стране. Оставаясь центром государственного управления и культуры страны, за пределы города вынесены функции высшего образования, промышленного освоения и управления с одновременным сохранением ментально-культурных наследственных особенностей западных и северных регионов за счет создания современной развитой инфраструктуры. Важным наследственным признаком г. Осло является ландшафт – гористое окружение центра города, многочисленные водные бассейны (фьорды и озера), ограниченные площади равнинных территорий. Эти признаки определяют своеобразие и особенности архитектуры города (использование разрезанного рельефа, террасное строительство, освоение подземных пространств, вынос зданий в морские акватории, вторичное использование территорий, ограничение высотного строительства в центре города). К наследственным признакам следует отнести и сохранение местного архитектурного своеобразия. Примерами служат – здание национальной галереи, комплекс правительственных зданий, бывшие портовые сооружения и пр.

Особенностью является мобильная изменчивость территориального освоения. Несомненно, на архитектуру оказывают влияние ментальные признаки.

3. Г.Ф. Валеева-Сулейманова. Истоки модернизма в татарской художественной культуре.

Начало 20 века ознаменовалось новыми процессами в развитии татарской художественной культуры, которая, будучи традиционной мусульманской, модернизировалась в культуру европейскую и светскую. Новая культура европейского типа, по сути дела, имела черты, характерные для наций с собственными государственно-институциональными структурами, и ее становление было связано с развитием буржуазно-экономических отношений в татарском обществе. Процесс трансформации находился под влиянием идей реформаторства, известных как джадидизм, представители которого выступали за обновление всех сфер общественной жизни. Становление профессионального искусства и архитектуры происходило на основе сложившихся форм европейской художественной культуры, и качественный скачок выразился в изменении самой концепции творческой личности, ставшей свободной от влияния установлений мусульманской общины. От языка традиционного искусства – условного, орнаментально-декоративного, связанного с утилитарными и эстетическими задачами (оформление жилища, костюма, обрядов), происходит переход к языку, наделенному идейно-стилевыми тенденциями и творческим индивидуальным видением эпохи. Период культурного реформаторства, протекавший впервые два десятилетия XX в., захватил все сферы искусства (архитектура, изобразительное и декоративное искусство, театр, музыка) и завершился в конце 1920-х гг., когда произошло освоение языка европейского искусства в синтезе с традициями искусства национального. При этом, также как и в европейской культуре, в татарском искусстве начала XX в. развивались такие стилевые направления и художественные методы, как реализм и романтизм.

4. И.А. Фахрутдинова. К истории развития архитектурного образования: русские архитектурные школы XVIII века.

До начала XVIII столетия архитектуре в России согласно средневековой традиции обучение зодчих проходило непосредственно на практической работе в строительных артелях. Во время Петровских реформ наемные артели были вытеснены архитекторскими командами при государственных ведомствах, которые возглавляли зодчие, имевшие высшее профессиональное звание архитектора. Многие из них обучались за границей (М. Земцов, И. Мордвинов, И. Мичурин), затем у них появились свои ученики (И. Бланк, Д. Ухтомский). Главной обязанностью учеников в архитекторских командах все же оставалась помощь зодчему-руководителю. Учеба была делом второстепенным. Со временем при обучении в командах стали учитывать основы европейской академической методики архитектурного образования.

Однако, строительный бум, возникший в России в XVIII веке, нехватка профессиональных кадров и само развитие в России образовательных технологий, потребовало организации профессионального архитектурного образования – указом Сената от 19 октября 1749 года «о выделении помещения, инструментов, материалов для обучения имеющих в команде архитектора князя Дмитрия Ухтомского учеников и исправления положенных на него дел» было положено отсчета архитектурному образованию в России. Князю Д. Ухтомскому были выделены помещения в Охотном ряду в палатах XVII века (сейчас на этом месте гостиница «Москва»).

Первая архитектурная школа Ухтомского проработала по 1767 год – из не вышли многие выдающиеся русские зодчие, среди них – М. Казаков и будущий директор Петербургской академии художеств А. Кокоринов. В команде Ухтомского живописцем начинал свою

деятельность В. Баженов. Выпускники школы возглавляли строительство во многих провинциальных городах.

В 1767 году в Москве была создана архитектурная команда Экспедиции Кремлевского строения (ЭКС) для возведения Большого Екатерининского дворца. Ее возглавил В.И. Баженов. В соответствии с духом века Просвещения зодчий стремился не только воплотить идеи классицизма в своем творчестве, но и воспитать единомышленников. Крупнейший государственный заказ дал ему возможность осуществить мечту о создании собственной школы. После прекращения строительства Кремлевского дворца в мае 1775 года команда Баженова была расформирована, систематические занятия в школе прекратились. Хотя зодчий и продолжал обучать нескольких учеников на строительстве Царицынского ансамбля, это была уже не школа, а архитектурная команда.

В то время, когда Баженов готовился к возведению Кремлевского дворца, другая архитектурная команда – Комиссии строений Санкт-Петербурга и Москвы разрабатывала генеральный план первопрестольной. В 1775 году для руководства застройкой Москвы по этому плану был учрежден Каменный приказ, а при нем – школа, ученики которой числились в архитектурной команде приказа. Хотя первой в Москве по праву считается школа Д.В. Ухтомского, лишь учебное заведение Каменного приказа действовало на твердо узаконенных основаниях – оно имело отдельное финансирование, четкую организационную структуру и программу обучения, отдельное помещение. Однако, полного курса обучения в Каменном приказе почти никто так и не прошел – школу ликвидировали в 1782 году. Тем не менее, после многие ученики Каменного приказа были приняты в другие команды и вскоре стали в них архитектурскими помощниками.

И еще одна школа XVIII века заслуживает внимания – архитектурная школа архитектора М.Ф. Казакова. Точное время создания этой школы при Экспедиции Кремлевского строения неизвестно. Первые ученики перешли к М.Ф. Казакову от Баженова в 1774 и 1775 годах. Но сама школа сформировалась к середине 1780-х годов, когда здесь появились ученики бывшего Каменного приказа и команды Баженова с Царицынского ансамбля. Она всегда оставалась неофициальной, но преподавание в ней было поставлено настолько серьезно, что спустя годы бывшие ученики называли ее «архитектурным училищем». Казаков фактически подготовил создание в декабре 1801 года на основе его школы-команды официального архитектурного училища при Экспедиции Кремлевского строения (известного как Кремлевское архитектурное училище). Оно более 60 лет оставалось центром архитектурного образования в Москве.

Короткий жизненный период архитектурных школ, их организация под значимые проекты и заказы, ведущая роль мастера-архитектора – показывают, что Российское архитектурное образование XVIII века это значимая часть истории архитектурного образования, которая по сути является переходным периодом от артельного обучения в команде мастера к становлению образовательного учреждения с выработанной методикой обучения.

5. Е.В. Покка, И.Н. Агишева. «Бумажная архитектура» 70-80-х годов XX века.

1960-1970-е гг. – период активного использования метода типового проектирования в строительстве. Деятельность архитектора в основной своей массе сводилась к привязке готового типового проекта к существующей местности. Стремление вносить изменения в типовые проекты согласно культурным или стилевым особенностям места и времени рассматривается как излишество и проявление индивидуалистических наклонностей.

В такой ситуации, когда сложившиеся обстоятельства не давали возможности проявления творческих способностей молодых архитекторов, в стенах учебных заведений начинается складываться «новый» вид архитектурной деятельности – «бумажная архитектура» – вид деятельности, который предназначен не для реального воплощения, а представляет собой идеологию в чистом виде. Возглавил это направление педагог архитектурной школы – И.Г. Лежава. Под его руководством были выполнены проекты, предназначенные для участия в Международных конкурсах. Проекты занимают призовые места. Таким образом, в эту деятельность втягивается все большее количество молодых архитекторов и студентов, деятельность которых получает определенные черты стилового направления.

6. Е.В. Покка. Психодинамический метод Ладовского.

В 1920-х годах в связи с революционными событиями в нашей стране, сменой общественного строя и необходимостью формировать архитектуру нового строя, во ВХУТЕМАСе в мастерской Ладовского в рамках дисциплины «Пространство» студенты экспериментальным методом выявляли приемы новой архитектуры. Рациональную архитектуру Николай Ладовский понимал как экономию психической энергии человека. Предлагаемые студентам задания были двух видов: *отвлеченные* (абстрактные) и *производственные* (контекстуальные). В рамках студенческих заданий решались следующие вопросы формообразования: выявление геометрических свойств формы; выявление физико-механических свойств формы (масса и

устойчивость, масса и равновесие); выявление и выражение массы и веса; выявление конструкции; выявление пространства; выявление динамики, ритма, отношений и пропорций (на плоскости); выявление динамики, ритма, отношений и пропорций (по вертикали). В области рационального восприятия архитектурного объема и пространства человеком Николай Ладовский занимался поиском взаимосвязи научных разработок (психофизиологических закономерностей) и акта творчества.

7. Е.В. Покка, С.Т. Агишева. Эволюционное развитие архитектурного формообразования.

Смена стилевых течений в архитектуре на протяжении исторического пути развития происходила под влиянием социально-культурных изменений в обществе. Законы гармонии и красоты, прописанные в древних трактатах в период архаики, не раз сменялись иными предпочтениями в эстетике архитектурных сооружений. Так, на смену романского стиля в странах Западной Европы приходит готика, законы формообразования Возрождения сменяются эстетическими предпочтениями барокко, а на смену классицизму приходит временное явление эклектики в архитектуре, которое довольно скоро сменяется модерном и архитектурным авангардом (классическая и неклассическая теории архитектурного формообразования). Развитие архитектуры XX века включает этап сталинского ампира, идеологией которого также является архаика, а в западной архитектуре преобладает эстетика модернизма и постмодернизма, сформировавшие различные архитектурные течения и стилистические особенности. Согласно исследованиям современных философов, эпоха конца XX – начала XXI вв. определяется философией метамодернизма, основанного на возрождении универсальных истин, возврате к общим концепциям, которая пришла на смену идеологии постмодернизма под влиянием изменений, происходящих в современной культуре (постнеклассическая теория архитектурного формообразования).

Таким образом, прослеживаются закономерности изменения стилей в определенные промежутки времени на протяжении эволюционного развития архитектурного формообразования.

8. С.Г. Короткова. Методология образовательной деятельности с использованием конкурсного проектирования.

Анализируя современные тенденции архитектурно-дизайнерского проектирования в сфере конкурсной студенческой деятельности, можно выявить определенные образовательные методы обучения студентов-архитекторов 3-4 курсов. Один из составляющих элементов образования в высшей школе представлен практической значимостью, проектных заданий, выполняемых в течение всего срока обучения. Основной возможностью его реализации является участие в конкурсной проектной деятельности. Наряду с освоением практических навыков работы на реальной градостроительной или ландшафтной ситуации, студенты получают навыки участия в мероприятии, результирующем их конкурентную способность в дальнейшей профессиональной практике.

Методические программы высшего образования должны учитывать такого рода деятельность студентов в рамках курсовых, либо дипломных проектов. Освоение комплекса творческих методов, имеющих универсальный характер, решение конкретных социальных задач и регулирование образовательного процесса является основной целью построения методологии обучения. В то же время, участие в конкурсных проектах определяет возможности студентов архитектурной школы участвовать в профессиональных дискурсах.

9. Е.В. Денисенко. Ревалоризация промышленных территорий.

Исторические этапы развития города транслируются через архитектурно-культурные ценности. В мировой архитектурной практике зафиксировано, что в процессе современного развития городской архитектурной среды зачастую требуют переоценки территории культурно-исторической застройки: территории промышленности, объекты жилого или общественного назначения.

Мировой опыт ревалоризации архитектурного пространства основывается на внедрении в исторические объекты современной функции (торговая, офисная, выставочная, учебная, жилая), а также на актуализации территорий и объектов с помощью строительства современной архитектуры.

Развитие культурно-исторических территорий представляется закономерным, особенно при активном использовании территории под проведение мероприятий, арт-рынков и временных инсталляций.

В рамках концепции предлагается преобразование промышленных территорий в культурно-досуговое общественное пространство со следующими функциями: выставочный комплекс, хостел, концертный зал, творческие мастерские, офисы, детская творческая школа, новый проект музея современного искусства.

Общие принципы формирования нового архитектурного культурно-досугового пространства в рамках ревалоризации территории:

1. Формирование благоустроенного паркового пространства;
2. Надстроенные этажи (контраст материала, формы), гармоничное/контрастное сочетание исторической и современной архитектуры.
3. Строительство нового объекта – музей современного искусства.

Развитие современных выставочных пространств, крупных музейных комплексов в развивающихся городах свидетельствует о развитии туристической инфраструктуры, культурно-досугового времяпровождения горожан и развитии города как привлекательной современной площадки для мировых выставок. Ревалоризация промышленных территорий для развития данных общественных функций представляется культурно-историческим ресурсом.

10. Н.С. Киносьян. Значение и преемственность творческого наследия архитектора И.Г. Гайнутдинова в общем процессе развития архитектуры Татарстана.

По итогам анализа и систематизации выявленных объектов и проектов архитектора И.Г. Гайнутдинова, их можно ранжировать как *ранние* (1933-1937) – школа СК-4, КХТИ, клуб работников меховой промышленности – где введение регионального орнамента осуществлялось фрагментарно; *выдающиеся* – павильон ТАССР на ВСХВ (1939), театр оперы и балета им. М. Джалиля (1948-1956) – где введение регионального декора характеризовалось обилием и разнообразием форм; *проекты для восстановительного строительства* (1941-1948) – клубы, отделения связи – где введение регионального орнамента осуществлялось согласно основным положениям, прописанным в программах для проектирования. *Поздние* – комплекс речного вокзала в Казани (1962), проекты жилых домов с керамикой – где региональное своеобразие осуществлялось за счет авторских керамических панно и мозаик.

Для каждой группы объектов архитектор-зодчий разработал *три принципиально разные системы декора*: на основе соединения классики с идейной концепцией социализма, адаптированной к архитектурным традициям декоративной системы Среднего Поволжья; на основе введения классицистических форм, адаптированных к конструктивизму с ограниченным использованием декора; на основе использования разработанного архитектором нового отделочного материала – керамической плитки, которая восходит к традициям облицовки фасадов Булгарских зданий глазурованной и известняковой плиткой, и вошла в практику архитектуры Татарстана. Так, например, *первая система декора* применялась в выдающихся объектах зодчего – театре оперы и балета им. М. Джалиля в Казани и павильоне ТАССР на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Москве; вторая – в ранних объектах зодчего – клубе работников меховой промышленности и Казанском химико-технологическом институте; третья – в комплексе речного вокзала в Казани, проектах жилых и общественных зданий с керамикой на фасадах.

В современной архитектуре Казани можно выявить примеры, демонстрирующие развитие декоративных систем, разработанных И.Г. Гайнутдиновым, в работах таких современных архитекторов, как М.М. Искандаров (жилой комплекс «Падишах Плаза» по ул. Бехтерева (2006-2014 гг.), Г.А. Бакулин (комплекс Казанского Федерального университета), Е.И. Прокофьев (жилой комплекс по ул. Муштари (2010-2013 гг.).

Архитектор И.Г. Гайнутдинов заложил основы современной регионально-национальной архитектуры и методику формирования декоративно-художественной системы, соединяющей стилиевые приемы русско-европейского классицизма, конструктивизма, модернизма с приемами, восходящими к традициям булгаро-татарского средневековья. Зодчий являлся основателем научного подхода к современному пониманию региональной архитектуры в разных стилиевых системах. В основе его творческого метода лежало органичное понимание прогрессивных черт наследия и задач современности и своим творчеством зодчий доказал универсальность региональных традиций.

11. С.В. Новиков. Особенности объемно-планировочного решения крупных каменных храмов в творчестве епархиального архитектора Ф.Н. Малиновского.

Ф.Н. Малиновский разработал множество проектов культовых сооружений на территории Казанской епархии, выполненных, как из камня, так и из дерева, с использованием различных объемно-планировочных и конструктивных решений. В крупных каменных храмах Ф.Н. Малиновский использовал принцип перекрытия центрального объема церкви двумя взаимно пересекающимися парами параллельных арок – редкий конструктивный прием в традиционном культовом зодчестве, который использовался, в основном, гражданскими инженерами на рубеже XIX и XX веков. В своей профессиональной практике Ф.Н. Малиновского, применял подобное объемно-планировочное решение в реконструкции Троицкого собора в Раифском монастыре Казанской епархии, где подобное конструктивное решение позволило освободить внутреннее пространство от внутренних опор.

Одним из самых крупных и величественных объектов с подобной объемно-планировочной структурой, сохранившихся на территории Татарстана, является Макарьевская церковь в Адмиралтейской слободе г. Казани (храм закрыт в 1936 г., сегодня в нем размещен следственный изолятор 16/2). На сегодняшний день в здание храма обеспечен доступ исследователям, архитекторам. В результате обследования выявлена историческая объемно-планировочная структура с перекрытым залом парами параллельных кирпичных арок пролетом 21 м; с западной стороны от Макарьевской церкви, обнаружены нижние ярусы церкви Рождества Пресвятой Богородицы надстроенные в советское двумя этажами.

12. Э.И. Баширова. Подход к реорганизации пространства Казанского театра юного зрителя.

В XXI в. наряду с необходимостью создания новых театров актуальной является очень сложная задача реорганизации уже сложившихся театральных комплексов. Интерес представляет комплекс зданий Казанского театра юного зрителя. Нынешняя территория театрального комплекса сформирована несколькими домовладениями, принадлежавшими купцам. В 2017 г. к комплексу Казанского ТЮЗа присоединили территорию с историческими складами, в связи, с чем появилась необходимость в масштабной реорганизации пространства.

На данный момент можно выделить следующие существующие задачи: нехватка сценических пространств, замкнутость и отсутствие благоустройства внутренних дворов, отсутствие входа со стороны Булака, затрудненность внутренних технических коммуникаций. Театр предполагает свое развитие как многофункциональный комплекс, совмещающий театральные, образовательные, просветительские, досуговые, экспозиционные и прочие функции, включая функции общественного питания. Для этого необходимо приспособить имеющиеся помещения под вышеуказанные функции. При этом важно добиться согласованности функционирования всех процессов, отсутствия простаивания площадей и сохранения целостного восприятия комплекса, как памятника архитектуры.

Актуальным видится сценарный подход к проектированию. Необходимо определить сценарии посещения объекта различными категориями посетителей в различное время дня и недели, а также в зависимости от сезона. Для каждого пункта таких сценариев необходимо назначить пространство из числа имеющихся или вновь возводимых на данной территории таким образом, чтобы несколько процессов могли проходить в одном пространстве, если они разделены во времени, или если характеристики этого пространства (например, большая площадь, наличие мобильных перегородок) позволяют их совмещать одновременно. Таким образом, комплекс театра будет работать как согласованная система многофункциональных пространств, имея ресурс к развитию через внутренние трансформации.

13. Э.И. Баширова. Предпосылки изучения деревянной архитектуры общественных зданий.

Дерево является традиционным строительным материалом на территории России. Показательно, что даже после замены дерева на камень и кирпич в городской архитектуре, в отдельных типологических категориях дерево еще долго оставалось наиболее часто используемым строительным материалом. Помимо жилых зданий это выставочные павильоны, летние кафе, рестораны, эстрады, кинотеатры. На протяжении XIX и XX веков деревянная архитектура развивалась параллельно с каменной. В XXI в. интерес к дереву как строительному материалу не ослабевает. Применение дерева позволяет обозначить смысловую связь с традиционной архитектурой, не копируя ее форм. Совершенствуются конструктивные приемы возведения зданий из дерева, появляются новые композитные материалы на основе древесины. Современные способы работы с деревом позволяют создавать нелинейные, футуристичные формы. Причиной использования дерева в архитектуре, в том числе и общественных зданий можно считать его высокие эстетические свойства, способствующие созданию эмоционально-комфортной среды, а также преимущества в экологическом плане, так как дерево является возобновляемым материалом.

Рассматривая исторический аспект, можно сделать вывод о том, что использование дерева в качестве строительного материала актуализируется в том случае, когда требуется подчеркнуть национальное и региональное своеобразие, так как дерево традиционно являлось основным строительным материалом на большей территории России. Также значимость использования дерева возрастает в периоды экономической нестабильности, вследствие доступности этого материала. В XXI в. при возрастающем внимании к экологическим проблемам дополнительную актуальность дерево приобретает как экологичный, возобновляемый материал.

14. А.В. Цокур (аспирант, н. рук. Г.Н. Айдарова) Велосипед как транспортное средство при внедрении велоинфраструктуры в городскую среду.

Велосипедизация популярное направление для развитых стран как средство гуманизации городской среды. Внедрение велоинфраструктуры происходит поэтапно в контексте развития велокультуры при участии общественности и городской администрации. Европейский опыт показывает, что велосипед используется в роли транспортного средства людьми разных возрастов, в том числе пожилыми людьми. При планировании и проектировании необходимо разделять социальных пользователей, что требует формирование различной среды, при этом речь идет о велосипедных пользователях, что является показателем удачно реализованной велоинфраструктуры.

Велопользователь – человек использующий велосипед в роли транспортного средства либо для развлечений по городу, не для спорта. *Велосипедист* – человек, совершающий частые поездки на велосипеде, относящийся к велолюбителям, имеющий определенные навыки и опыт вождения велосипедом. Стоит разделять виды передвижения на велосипеде, адаптируя велосипед в городское пространство в роли транспортного средства. При использовании велосипеда в прогулочных целях и как деловой вид передвижения велопользователю потребуются велоинфраструктура в рекреационных зонах, что предполагает использования велосипеда в развлекательных целях. При создании комфортных условий для велопользователей необходимо соблюдать главный фактор – безопасность. Важно учитывать комплексный подход, задействовав все типы городских передвижений. Формирование доступной среды происходит путем адаптации существующих городских коммуникационных пространств под велопользователей.

15. А.В. Кузьминых (аспирант, н. рук. С.Г. Короткова). Предпосылки формирования малоэтажной жилой застройки в условиях подтопленных территорий.

В современном мире происходит значительное усугубление неблагоприятных климатических условий в виде подтоплений территорий, вызванными обильными осадками, интенсивным таянием льда, сезонным разливом рек, повышением уровня моря. Возведение жилья на подтопленных территориях – явление не новое. В этой связи, очевидна актуальность рассмотрения исторического опыта возведения жилья в экстремально-паводковых условиях проживания. На различных континентах и в разных временных эпохах выработаны схожие особенности проживания и защиты жилища от «большой воды». Наиболее распространены дома, водруженные на столбы, опоры, сваи. Встречаются в исторической практике Месопотамии, Голландии, России интересные решения, не имеющие жесткой твердой фиксации на определенной высоте. Рельеф местности, в совокупности с гидрометеорологическими, гидрологическими условиями, сложной геологической системой, оказывает важнейшее влияние на формирование выбора оптимального решения жилой застройки.

В рамках настоящей работы, автором исследован и приведен обзор исторического отечественного и зарубежного опыта возведения малоэтажной застройки на подтопленных территориях.

ВТОРОЕ ЗАСЕДАНИЕ

12 апреля, 10.00, ауд. 3-404

1. А.Б. Минязова (гр. 7АМ01, н. рук. Г.Н. Айдарова). Формирование сельской туристской инфраструктуры поселка Карабаш на основе природно-культурного потенциала.

Сельский туризм – один из видов отдыха, способный составить конкуренцию лидерам глобального туризма – пляжному и культурно-познавательному туризму. На территории России 402,6 млн. га (23,6 %) – земли сельскохозяйственного назначения, в том числе 220,6 млн. га (12,9 %) – сельскохозяйственные угодья. Карабаш – поселок городского типа в Бугульминском районе республики Татарстан, обладает богатым туристско-рекреационным потенциалом. Расположен у подножья Карабашских гор (Карабашская гора – особо охраняемый природный объект – памятник природы регионального значения) – один из склонов Бугульминско-Белебеевской возвышенности. В районе Карабаша река Степной Зай, принимает правый приток Зай и левый Зай-Каратай. На реке Зай, выше поселка, сооружено Карабашское водохранилище. Выявленный потенциал, включающий природные и культурные объекты, в отличие от искусственной среды большого города, потенциально может создавать гармоничную среду. Однако жители перестали ощущать значимость места, где проживают, что приводит к отсутствию развития села, а также усугубляет кризисные явления. Огромный потенциал рекреационных ресурсов поселка Карабаш, формирующий специфику и динамику развития сельского туризма, нуждается в его осмыслении. Актуальность исследования связана с потребностью в создании научно-обоснованных принципов по архитектурному проектированию туристской инфраструктуры поселка Карабаш. Анализ современной практики по организации и многообразию туристических объектов других стран

представляет значительный материал для изучения прогрессивных тенденций перспективного развития инфраструктуры сельского туризма. В ряде развитых западноевропейских стран, таких как Франция, Великобритания, Голландия, Ирландия, Германия, Испания занятие сельским туризмом рассматривается как неотъемлемая составляющая программы комплексного социально-экономического развития села. В России сельский туризм относительно новое, перспективное направление. Несмотря на это, в стране уже реализуются десятки проектов по сельскому туризму, таких как «Дорога к дому» (Ленинградская область) «Зеленый дом» (Горный Алтай), сеть «V&B» (Прибайкалье), «Вода, природа и люди в исчезающем ландшафте». Формирование туристической инфраструктуры в поселке Карабаш требует выявления историко-культурного и природного потенциала, выявления их региональных и национальных особенностей, которые необходимо учитывать при создании и развитии туристской системы. Создание туристического центра, включающего туристские маршруты должно формироваться как система функций сохранения и использования историко-культурных и природных объектов, их влияния на градостроительное размещение и объемно-планировочные характеристики центра села. Концепция заключается в оптимизации жизни поселка Карабаш за счет внедрения туристской инфраструктуры, что в дальнейшем будет способствовать росту занятости местного населения и станет отправной точкой для устойчивого развития.

2. А.А. Жандарова (гр. 7АМ01, н. рук. Е.В. Денисенко). Формирование архитектурного пространства на основе принципов биоархитектуры.

Современные тенденции свидетельствует о том, что архитектура в будущем будет тесно связана с природой и окружающей средой. Интерес архитекторов фиксируется на исследованиях проблем адаптации городского пространства к постоянным переменам окружающей среды. Архитектура, имеющая определенные признаки жизни природных организмов – это один из самых приемлемых способов увеличить архитектуре «жизнь».

Биоархитектура демонстрирует, что только комплексный подход способен сформировать новое «живое» архитектурное пространство, выявленное на основе изучения характеристик и методов современного опыта проектирования:

1. *Принцип взаимодействия с окружающей средой* способствует внедрению интеллектуальных способностей архитектуры и внедрению объекта в контекст, а также демонстрирует методы, которыми возможно улучшить и «оживить» архитектурное пространство.

2. *Принцип применения природных аналогий в архитектурном пространстве* отвечает за природный контекст в структуре архитектуры и гармоничный внешний вид объекта. Архитектура воплощает в себе природу и подражает ей во разнообразных аспектах.

3. *Принцип организации природного пространства* основан на гармоничной связи архитектуры и природного пространства; отражает планировочную организацию архитектурной среды.

Выявленные принципы свидетельствуют о многогранности применяемых природных принципов в проектной деятельности. В будущем границы будут размыты в новую парадигму жизни, где урбанизм и дикая природа переплетаются как единая экологическая система.

3. А.М. Абдуллина (гр. 7АМ01, н. рук И.В. Краснобаев). Архитектурные аспекты создания среды для дикой фауны в условиях города.

В мире существует тенденция к созданию в городах инфраструктуры для дикой фауны. В первую очередь, важно создать зеленые тропы путем организации биопроходов в виде тоннеля для мелких животных, подобно тоннелю для черепах через железную дорогу в Японии, или же аналогично мосту над дорогой в национальном парке Банфа в Канаде для крупных животных. Известен также опыт в реализации веревочных мостов для опоссумов в Австралии или для белок в США. Также возможно размещение пчелиных ульев на крышах городских домов. Подобный подход практикует норвежское бюро Snohetta, создавая оригинальную форму улей и располагая их либо на крыше ресторана Mathallen, либо во дворе. Также пчелиный улей может напоминать небоскреб как в проекте Elevator В в Буффало. Для птиц возможно размещение общественных авиарий в виде ротонды по аналогии авиария размещенного в садах Вены или в виде просторных прогулочных авиарий как в парке птиц «Джуронг» в Сингапуре. Также для птиц возможно размещение стен с гнездами по опыту в Кардифф-Бей, где 50-метровая стена с гнездами возвышается вблизи жилых апартаментов. Также важно сохранять в городе плодовые крупномерные - основное место обитания и кормовая база для белок и птиц. К примеру, при строительстве детского сада Fuji в Японии деревья были сохранены и включены в само здание.

4. К.Р. Хазеева (гр. 7АМ01, н. рук. М.Ю. Забрускова). Размещение сети общественных туалетов в структуре городской застройки.

Общественные туалеты – это часть городской инфраструктуры, относящаяся к объектам связанным с физиологической потребностью человека. Из этого следует, что одними из основных принципов, которые должны быть учтены при проектировании данных объектов, являются закономерность размещения в структуре города, узнаваемый архитектурный образ, доступная к пониманию навигация.

Принципы размещения в структуре города заключаются в выборе места установки автономного общественного туалета на основе анализа территории, а именно, на основе данных о посещаемости места, длительности пребывания там людей, степени общедоступности территории, а также с соблюдением определенных закономерностей их установки. Принцип узнаваемого архитектурного образа достигается за счет «фирменной» цветовой гаммы или типового объемно-планировочного решения. По отношению к данным объектам немаловажен принцип удобства навигации, обеспечивающий легкость ориентирования людей в городской среде; он предполагает применение понятных всем опознавательных знаков, информационной графики, которые должны размещаться на основных визуальных осях и маршрутах пешеходных зон.

Комплексный учет всех принципов проектирования сети автономных общественных туалетов на градостроительном, архитектурном и дизайнерском уровнях поможет сделать городскую среду доступней и комфортней для человека. Сохранить чистоту городских улиц, что повлияет не только на качество городской среды, но и на статус города в целом.

5. А.Ф. Хуснутдинова (гр. 7АМ01, н. рук. М.Ю. Забрускова). Стратегия формирования кластера придорожного обслуживания в структуре региона.

Территориальное размещение придорожных объектов имеет значительное влияние на функциональное решение кластеров придорожного обслуживания (КПО). Предлагается проект, основанный на новых подходах и подчиняющийся определенным принципам организации КПО, которые могут быть положены в основу кластерного подхода проектирования придорожных объектов в структуре региона. Были выявлены принципы территориального размещения КПО и их типология с учетом принципов организации системы придорожных объектов: многофункциональности, целостности, экологичности, пешеходной дистанции от трассы, учета восприятия путника, интеграции в природную среду, учета туристической привлекательности конкретного места.

Предлагается методика проектирования КПО с учетом энергосберегающих требований для минимизации их вредного воздействия на окружающую среду благодаря внедрению возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Выявлено разнообразие возможностей композиционной интеграции ВИЭ с архитектурной формой и конструкциями объектов.

6. И.И. Басыров (гр. 7АМ02, н. рук. Г.Н. Айдарова). Способы оптимизации архитектуры жилых зданий по центральной улице села Батырево Чувашской Республики.

Одной из проблем развития архитектуры села Батырево является низкое качество архитектуры жилых зданий, расположенных вдоль центральной улицы: низкое эстетическое восприятие, износ отделочных материалов, плохое состояние балконов и т.д.

Двухэтажные здания построены в период 1960 – 1970 годов. Двух-, трехсекционные дома в плане имеют прямоугольную форму. Наружные и внутренние несущие стены выполнены из мелкоштучного материала – кирпича, а перекрытия из сборного железобетона. В качестве облицовки фасадов используется белый силикатный кирпич. В оформлении фасадов некоторых домов использовались орнаментальные геометрические узоры. Кровля четырехскатная, выполнена из металлочерепицы. Вдоль фасада зданий метрично располагаются окна, на 2 этаже выступают балконы.

Архитектура зданий не отвечает современным требованиям. Для повышения качества архитектуры рекомендуется провести некоторые мероприятия. Метричность окон рекомендуется разбить, изменив форму путем частичного заложения, и увеличения размеров. Предлагается надстройка мансардного этажа здания с открытыми террасами на которых устроить озеленение. Потребуется расширение балконов, с последующим усилением конструкции вантовыми технологиями. Во избежание попадания снега на балкон, их предлагается остеклить. В качестве материалов отделки следует использовать экологичные материалы: дерево, сланец, камень. Мансардный этаж предлагается отделать металлическими листами с фальцевым соединением, либо деревянными панелями. На крыше мансарды рекомендуется установить солнечные батареи.

7. А.М. Минибаева (гр. 7АМ01, н. рук. Е.В. Денисенко). Формирование архитектуры для пожилых людей.

Научные исследования доказывают, что период старости обладает мощным потенциалом для самореализации, которая выражается в различных областях досуга:

- Спортивно-оздоровительная деятельность;
- Образовательная деятельность;
- Образовательная 3-х возрастов деятельность;
- Общинная деятельность;
- Культурно-творческая деятельность;

На примере анализа опыта проектирования современных домов престарелых сформулированы решения для проектирования архитектурной среды для пожилого человека с пространством для досуга:

- Проектирование огородов для занятия растениеводством и полевыми культурами;
- Пространства для коммуникации и досугово-образовательного взаимодействия младшего и старшего поколений с целью передачи опыта;
- Проектирование компьютерных классов для ведения уроков компьютерной грамотности: поиск информации, освоение мессенджеров и интернет-телефонии;
- Устройство дорожек для «скандинавской ходьбы»;
- Трансформирующиеся перегородки с экспозицией;
- Проектирование мастерских по дереву, швейному делу, рукоделию и т.п.;
- Проектирование выставочных площадок;
- Проектирование помещений для оптимальной деятельности волонтеров.

Данные принципы проектирования следует применять в соответствии с требованиями комфортных и безопасных условий для людей данной категории возраста.

Вышеперечисленные решения для формирования пространства для досуга способствуют реализации творческого потенциала пожилых людей, а также решается проблема социальной адаптации.

8. В.Г. Савельев (гр. 7АМ01, н. рук. Р.Р. Хафизов). Современный этап развития архитектуры медицинских центров.

Опыт строительства и обновления городской среды стали постоянными условиями развития архитектуры медицинских учреждений. Рассматривая образ таких зданий в культурно-временном контексте, определяются этапы формообразования и их архитектурные особенности. В рамках доклада сформирована взаимосвязь истории – развития медицины – функции – формы. На основе этого выдвигается авторская гипотеза, где современное медицинское учреждение на новом этапе развития совмещает в себе не только медицинские функции, но и функции торговли, образования, науки, культурного воспитания, спорта, – это позволит сформировать один из центральных градообразующих объемов, формирующих пространство города.

В докладе, на нескольких примерах рассматриваются 5 этапов формообразования архитектуры медицинских учреждений на основе исторической организации «пространства здоровья». Выдвигается авторская гипотеза: шестой этап – совмещение функций, не смежных между собой, в едином объеме медицинского учреждения.

9. К.В. Селецкая (гр. 7АМ01, н. рук. С.В. Новиков). «Нестабильность», как фактор эффективности развития архитектуры научно-исследовательских комплексов в условиях заполярья.

На сегодняшний день освоение территорий Крайнего Севера обретает для России все большее значение, как сфера стратегических и национальных интересов – от геополитики, экономики и науки до экологии и туризма. Одной из основных сфер интереса в Арктике не только у России, но и у других стран, является научная деятельность.

В последние годы в архитектуре все ярче проявляется тенденция к созданию объектов, отвечающих идеалам устойчивого развития. На фоне этих идей все чаще звучат идеи об архитектуре саморазвивающейся и саморегулирующейся, живущей, как организм, в котором процессы жизнедеятельности стабилизированы. Для территории Арктики в принципе характерна нестабильность, это неотъемлемая черта арктической природы. Из-за обилия рисков природного характера архитектура должна быть готова к быстрой трансформации.

В рамках данного исследования предлагается рассмотреть возможные варианты развития типологии научно-исследовательских комплексов (НИК) с точки зрения динамического развития. В подобную архитектуру должны закладываться определенные стадии развития, когда их дальнейшее развитие определяется, исходя из вероятностей, имеется выбор. Так, в зависимости от своего назначения и месторасположения НИК может находиться в одной из нескольких стадий развития: это может быть мобильная станция, портативная стационарная научная станция, многофункциональный научно-исследовательский комплекс, городское ядро. В зависимости от изменения внешних условий, структура системы комплекса способна изменяться и эволюционировать. Один из главных приемов такого изменения – метод модульности, так как идея модульной архитектуры изначально обладает ресурсом трансформации и роста.

10. А.М. Шарифуллина (гр. 7АМ01, н. рук. Е.В. Денисенко). Классификация вертикальных ферм.

В ближайшем будущем население земли столкнется с проблемой нехватки продовольственной продукции, что связано с быстрым ростом городов и населения, а также упадком сельскохозяйственной структуры. В данном контексте особую актуальность приобретает развитие городских вертикальных ферм. Внедрение новой типологии уже в устоявшуюся городскую среду, требует изучения и выведения новой классификации вертикальных ферм для проектирования, строительства и эксплуатации их в городской структуре. На основе анализа зарубежного опыта проектирования выведена классификация по взаимодействию вертикальных ферм с дополнительными функциями:

1. ферма – жилье: фермы на крышах жилых здании Лондона; многофункциональный проект «Городского сельскохозяйственного района Сунцяо» с производством продуктов питания в парках, жилым сектором, образовательными центрами.
2. ферма – рекреация: открыта городская ферма в Китае Value Farm, коммерческая ферма Empress Green в Нью – Йорке.
3. ферма – производство: компания Zero Carbon Food занимается выращиванием зелени в подземных бункерах, Стартап Freight Farms из Бостона создали модельную ферму.
4. ферма – офис: Olswang — фермы на крышах офисных центров Лондона, ферма Pasona в Токио.
5. ферма – общественное пространство: многофункциональный проект «The Green House» (Зеленый дом) в Нидерландах, включающий в себя ресторан, конференц-зал и вертикальную ферму.

Совмещение существующей функциональной структуры города с вертикальными фермами позволит создать новый функциональный городской элемент, а также улучшить городскую среду благодаря зеленой и экологической архитектуре. Вертикальные фермы представляются уникальной самостоятельной единицей для городской среды, способные формировать новую функциональную архитектуру и поддерживать нуждающиеся в реорганизации городские пространства.

11. И.И. Березин (гр. 7АМ01, н. рук. С.В. Новиков). Актуальность создания речного вокзала в г. Елабуга.

Елабуга – город с 1000 летней историей, расположенный на правом берегу реки Камы. Город исторически связан с рекой: по Каме доставлялись товары, шла торговля, проходили путники. В Елабуге, на сегодняшний день развивается туризм, сформированы несколько туристических маршрутов, исторический центр отреставрирован и благоустроен, однако транспортная и пешеходная связь с рекой отсутствует, как собственно и речной вокзал.

В результате строительства Куйбышевского водохранилища в 1955 г. и постройки Нижнекамской ГЭС в 70-е годы, Елабуга утратила исторический выход к воде со всей инфраструктурой. В советское время, у подножия Чертового Городища расположился дебаркадер с деревянным вокзалом, в 2000-х гг. здание снесли, в наше время вместо устаревшего дебаркадера подняли подпорную стенку, однако здание вокзала так и не было построено.

Строительство вокзала и благоустройство прибрежной территории, позволит включить Елабугу в туристические водные маршруты России. Наличие архитектурно оформленных «водных ворот» повысит туристический и инвестиционный потенциал с главной достопримечательности города Чертовым Городищем, так и с историческим центром Елабуги.

12. Я.О. Зубкова (гр. 7АМ01, н. рук. И.А. Фахрутдинова). Архитектура фитнес-центров и социальный портрет потребителя.

Здоровый образ жизни и развитие спорта – одно из приоритетных направлений современной России. Однако, архитектура спортивных центров, особенно микрорайонного значения, таких как фитнес-центры, сегодня отстает и не вполне отвечает потребностям общества, как в планировочном, так и в эстетическом плане. Для формирования более точной программы проектирования фитнес-центра может помочь социальный портрет посетителя, составленный автором по результатам исследований аналитиков данной области. Исследований выяснилось, что чаще всего люди ходят в фитнес-центры, чтобы стать еще красивее и ухоженнее. Почти в два раза отстает следующий фактор мотивации – психологический тонус. А вот на третьем и четвертом местах располагаются улучшение физической подготовки и проведение свободного времени соответственно. Следовательно, проектировщику нужно подумать, какие дополнительные функции может включить в себя фитнес-центр, кроме спортивной.

Различие потребителей по половому, возрастному признаку и социальному положению формирует различие требований к фитнес-клубам. Поэтому метод оценки фитнес-клубов должен быть основан на оценке в первую очередь с точки зрения потребителя. По данным статистики, чаще всего фитнес-клубы посещают женщины. Их в общей доле 70 %, то есть в 2 с лишним раза

больше, чем мужчин. Если говорить о возрастных характеристиках, то более 50 % посетителей являются молодежью в возрасте от 18 до 24 лет. Чаще всего фитнес-клубы посещают люди со средним достатком, реже – обеспеченные. Также люди, не имеющие дохода, составляют четверть всех посетителей.

Наиболее востребованы групповые занятия. Потребители, готовые к индивидуальным программам, пока в меньшинстве. Традиционно популярны такие спортивные программы, как: силовой фитнес, йога, пилатес, танцевальные направления, что также должно отразиться в планировке фитнес-центра.

Исходя из полученных данных, можно составить портрет потенциального потребителя: в большинстве своем это будут молодые женщины (18-34 лет) со средним достатком, имеющие какое-либо образование; их главной целью будет эстетическая составляющая. Также это будут примерно такого же возраста мужчины, которые заинтересованы в своем здоровье и увеличении физических возможностей. Таким образом, можно сделать вывод, что при разработке бизнес-плана нужно обратить внимание больше всего на людей со средним уровнем достатка.

Ориентируясь на социальный портрет посетителя можно сделать вывод, что архитектура фитнес-клубов должна быть наиболее разнообразной по функциональной программе, современной и привлекательной по своему художественно-эстетическому решению, что будет способствовать коммерческой выживаемости данного вида сооружений, развитию спорта и в целом повышению культуры современного общества.

13. А.Б. Абдуганиев (гр. 7АМ02, н. рук. Г.Ф. Валеева-Сулейманова). Своеобразие архитектуры средневековых торговых сооружений Центральной Азии.

Центрально-азиатский регион обладает богатыми и давними традициями торговли. История торговых сооружений прошла путь от торговой лавки, обычно располагавшейся на городской площади у главных ворот средневекового города, до торговых рядов, постепенно расширявшихся и образующих центр восточного базара. Как правило, территория, занимаемая базаром, расширялась в сторону центрального перекрестка. С XI века известны крытые купольные рынки – чорсу, сооружавшиеся на перекрестках главных городских магистралей. Традиционно купола и закрытые площади чередовались, образуя рыночный комплекс. В XI-XII вв. перекрывающие чорсу купола и своды имели световые окна. Города стали очагами размещения торговли и ремесленных производств, рыночные улицы пересекали весь город, что способствовало возникновению рабада – торгово-промышленного предместья, располагавшегося за стенами шахристана (часть города снаружи цитадели, но внутри городских стен). Ремесленники, заселявшие рабад, объединялись по роду деятельности, работая в своих домашних мастерских, группировавшихся вокруг торговых рядов или в кварталах. Уличная сеть рабада формировала базары в местах скрещения основных улиц. В XIV-XVII вв. видное место в базарах занимали монументальные постройки – так называемые ток (торгово-купольные пассажи), тим (многокупольный крытый рынок), чорсу, караван-сарай.

14. А.Б. Абдуганиев (гр. 7АМ02, н. рук. Г.Ф. Валеева-Сулейманова). Влияние Великого Шелкового пути на формирование архитектуры Центральной Азии: на примере караван-сарая.

Во времена Великого Шелкового пути на территории Центральной Азии – одного из древнейших очагов человеческой цивилизации быстрыми темпами формировалась тюркская культура, появлялись государства и города. Пик развития архитектуры тюркского участка Великого Шелкового пути пришелся на период с середины VII до начала XIV вв. На пересечении путей устраивались торгово-ремесленные предместья (рабад) и постоянные дворы – караван-сарай. В городах караван-сарай были пристанищем торговцев, они располагали жилыми помещениями, баней, чайханой, обменными пунктами и местами распределения и хранения товаров. Караван-сарай часто возводились на торговых путях, как места ночевки и размещались друг от друга на расстоянии, не превышающем 25 км. Развитие функционально-планировочной структуры караван-сарая в разных тюркских государствах прошло единые этапы, что связано с взаимовлиянием культур тюркских народов и самобытностью зодчества рассматриваемого региона. Караван-сарай, являвшиеся местами общения людей и распространения знаний, не потеряли актуальности и в наши дни, могут служить моделью в проектировании современных многофункциональных торговых центров.

15. Л.И. Каримова (гр. 7АМ02, н. рук. Е.В. Денисенко). Акваторфологический аспект формирования архитектурного пространства на водном каркасе.

Возведение сооружений на водном каркасе становится все более актуальным в период глобального развития строительной индустрии. Современные технологии позволяют воплощать любые архитектурные фантазии в реальность. На данном этапе мы наблюдаем широкое

строительство небоскребов на воде – морескребов, домов на понтоне, отелей под водой, плавучих островов.

Архитектура на воде – это уникальная архитектура, подход к формированию которой должен быть частным, т.к. она должна быть интегрирована в водную среду с помощью приемов акваморфологии. Акваморфологический аспект – это применение принципа образности воды в различных ее физических и агрегатных состояниях, уподобление таким простым формам как волна, айсберг, сталактит, кристаллы, водная гладь, пузыри, круги или всплеск воды, и выражение ее в архитектурной форме: объемно-планировочном решении, пространственной структуре и градостроительном решении. Для достижения акваморфологической образности применяются такие приемы как: компактность, акцент на пластичной форме, выявление доминанты, применение отражающих и прозрачных материалов, сдержанная цветовая гамма, гармонично вписывающаяся в окружающую среду, легкие пространственные конструкции: пространственно-стержневая система, вспарушенные и висячие системы и пр.

Применение акваморфологического аспекта формирования архитектурного пространства заключается в применении различных проявлений форм воды в ее агрегатных состояниях, которые отражаются в форме, цвете, материале, композиционно-пространственном и конструктивном решении, что способствует формированию комплексного решения для архитектуры на водном каркасе.

16. А.И. Коломина (гр. 7АМ02, н. рук. И.В. Краснобаев). Проектирование общественного центра в составе городской фермы на прирельсовых территориях «Казань-2».

С увеличением численности населения, – а к 2050 году оно может вырасти еще на 2 миллиарда, – потребность в больших объемах агрокультур увеличивается, а площадь пригодных для этого территорий сокращается. Ввиду этого актуально проектирование ферм нового поколения, способных решить эти проблемы. Некоторые из глобальных трендов, такие, как многоярусность вертикальных агроферм, внегрунтовое выращивание, роботизированные теплицы, можно учитывать при проектировании уже сегодня. Размещение агропромышленных комплексов целесообразно в черте города, самая очевидная причина этому – быстрая доставка свежих продуктов и сокращение логистических издержек. Также городская ферма может стать районным общественным центром и совместить в себе рекреационную, образовательную, развлекательную функции, что особенно актуально для решения проблемы нераскрытого потенциала прирельсовых территорий в крупных городах, в частности, на территории вдоль железнодорожной линии вокзала «Казань-2». Общественный центр в составе городской фермы вдоль улицы Михаила Миля оживит спальный район, восполнит недостающий процент рекреационных территорий, создаст новые точки притяжения для жителей и соединит разделенные железной дорогой Ново-Савиновский, Московский и Авиастроительный районы. Таким образом, сохраняя годами сформировавшееся промышленное назначение территории на стыке

17. А.И. Коломина (гр. 7АМ02, н. рук. И.В. Краснобаев). Средообразующий аспект городских агроферм.

Совокупность функций, присущих современным городским фермам, делает их точками притяжения жителей и новыми общественными пространствами, такие объекты не ограничены одним производственным аспектом, их можно считать мультифункциональными. Рассмотрим основные признаки правильных общественных пространств – объектов с качественным социокультурным программированием. Во-первых, такой объект должен быть динамичным, то есть сезонным, использоваться в различных режимах в течение дня, постоянно обновляться. Кроме того, такое пространство имеет миссию – четкое назначение и обоснование, связано с локальной историей и наследием, что усиливает чувство патриотизма среди жителей. Немаловажно и наличие пространственных связей, что подразумевает правильное расположение элементов благоустройства, качественную навигацию и доступность, все это позволит повысить посещаемость объекта. И, наконец, стоит отметить важность социальной направленности объекта, то есть, участие местных жителей в преобразовании и связи со сложившимися культурными, социальными особенностями, что повышает сплоченность жителей и развивает чувство локальной идентичности. Такими функциями для городской фермы могут быть кафе, парк, оранжерея, лаборатория, магазин органических продуктов, коворкинги, экспозиции, также можно проводить экскурсии по ферме, устраивать мастер-классы и организовать аренду грядок для жителей города. Общественное пространство с фермой может войти в узел социальной активности, реконструировать и дополнять устойчивые во времени элементы социальной инфраструктуры развивающегося города

18. А.И. Бикташев (гр. 7АМ02, н. рук. И.В. Краснобаев). Реновация деградированных промышленных прирельсовых территорий городов на примере транспортного узла «Казань-2».

В период индустриализации СССР снабжение промышленных предприятий осуществлялось в основном по железной дороге, поэтому в городах вокруг ЖД путей формировались

промышленные зоны с разветвленной железнодорожной инфраструктурой (депо, силовые подстанции, сортировочные станции, станции отстоя вагонов и т.д.). Изначально, занимая окраинные зоны, промышленные прирельсовые территории из-за разрастания городов оказались в центре жилой застройки, а привязка к железнодорожным путям поспособствовала протяженности образовавшихся промышленных поясов. Переход от индустриального к постиндустриальному типу общества приводит к тому, что производства частично или полностью свертываются, постройки используются как складские помещения или приходят в запустение, формируя неблагоприятную среду и занимая ценные городские территории. Таким образом промышленные прирельсовые территории деградируют, становятся зоной отчуждения и разрывом в ткани города, препятствующим транспортно-пешеходному потоку. Ярким примером является территория города Казани в районе ТПУ «Казань-2». Для решения проблем деградированных промышленных прирельсовых территорий разрабатывается адаптивный для городов России план реновации Территории в районе ТПУ «Казань-2», рассматривается 4 направления реновации: промышленность, транспорт, общественно-деловая функция, дезурбанизация.

19. О.Ю. Волостнов (гр. 7АМ02, н. рук. Н.С. Киносьян). Структура универсальной модели музейного пространства.

В докладе представлены результаты исследования по возможности выведения универсальной модели музейного пространства в контексте создания туристической дестинации. По результатам анализа зарубежного и отечественного опыта и на основе исследований Ashworth G.J., Tunbridge J.E. (1980 г.), Getz D., Joncas D. (1994 г.), Montgomery J. (2004 г.) внутренняя структура универсальной модели музейного пространства представлена следующими пространствами: пространства для социальных интеракций – пространство для общения туристов внутри своей группы, пространство для общения туристов с другими группами, пространство для общения туристов с представителями культуры региона. Место для индивидуального и группового отдыха; пространство экспозиции и места исследования объектов; «пространство игр», где участники могут интерпретировать полученный опыт или получить новые знания через игровые формы активности. Второстепенные функции музейного пространства являются унаследованными от ролей туристической дестинации в городском пространстве. Их влияние на универсальную модель зависит от положения музея на территории города, культурных и этнических особенностей, профиля и направления представленной экспозиции, а так же от качества и объема экспонатов.

20. Р.Р. Хасанов (гр. 7АМ02, н. рук. Н.С. Киносьян). Апробация принципов организации прибрежных территорий в архитектурно-градостроительной модели на примере г. Набережные Челны.

Критический анализ прибрежных территорий города позволил выбрать пять участков перспективного архитектурно-градостроительного развития, обладающих наибольшим потенциалом и ресурсами реализации комплексного подхода к организации пространства прибрежных территорий для апробации выявленных принципов организации и развития прибрежных территорий: Комсомольская набережная, набережная Саначина, набережная им. Табеева, набережная оз. Лесное, набережная Шильнинского залива. Комплексный градостроительный анализ, учет факторов конкретной территории, ряда градостроительных, исторических, функциональных, средовых и экологических особенностей позволили использовать тот или иной набор принципов и подходов организации прибрежных территорий с учетом оптимально возможных средств, свойственных конкретному участку городской среды. Рассмотренные в докладе архитектурно-градостроительные модели возвращают водным объектам их исходную значимость в жизни города, вновь насыщают жизнью прибрежные территории, восполняют ландшафтную составляющую, создают новые общественные, рекреационные и пешеходные пространства, повышают качество, функциональность, эстетику и потенциал пространств.

21. А.Ф. Мустафина (гр. 7АМ02, н. рук. Н.С. Киносьян). Функционально-пространственное развитие центральной части города Лаишево Республики Татарстан.

Центр города Лаишево – это уже сложившаяся в пространственном отношении часть городского организма, имеющая дефицит свободных территорий. Ее дальнейшее функционально-пространственное развитие невозможно без пространственных преобразований. Эти изменения можно провести в двух направлениях:

– Через консервацию территорий, на которых расположены наиболее ценные исторические объекты культурного наследия (в интересах сохранения таких объектов, как Троицкая церковь и жилые дома по ул. Ленина). Предполагается создание пешеходной зоны по ул. Ленина с выходом на набережную реки Кама. Система благоустроенных пешеходных маршрутов в центральной части города будет представлять собой непрерывную разветвленную систему благоустроенных

городских пространств, состоящую из набора самодостаточных пространственных зон и фрагментов среды, что увеличит количество посещений пешеходной зоны, не только туристами, но и жителями города.

– Через реновацию территорий с менее ценной в историческом отношении застройкой по ул. Лебедевой с выездом на ул. Набережную. Организация пешеходной зоны с городской площадью и бульвара вдоль ул. Лебедевой сформирует наилучшее восприятие расположенных в центре города объектов культурного наследия – Софийского собора, зданий типографии и пожарной части. Проектом планировки предусмотрена пешеходная связь данных туристических зон с городской набережной.

По ул. Набережной предполагается организация городской пляжной зоны и благоустройство набережной с организацией пешеходной эспланады, размещением пристани для речного транспорта.

22. Л.М. Еникеева, В.Ю. Чичканова (гр. 7AM02, н. рук. Е.И. Прокофьев). Интеграция современной архитектуры в сложившийся исторический ландшафт.

Современный городской ландшафт – это многофакторная не статичная система. Исторический город рассматривается как единая ткань, где культура отождествляется со структурой ландшафта, учитываемой в процессе проектирования.

Критический регионализм, подразумевает связь новых объектов архитектуры с пониманием исторического наследия и смыслом появления объектов в конкретном месте, поиск интегрированных форм. Участие пользователей позволяет сформировать активный городской кластер, способный на качественное преобразование среды. Подобная активность позволяет включать новые элементы в городской ландшафт и способствует действенному перепрофилированию неактивных участков.

Внедрение современных объектов в сложившуюся среду представляет собой процесс вернакуляризации. Включение архитектуры в сформировавшийся историко-культурный контекст происходит с применением двух основных подходов:

- Контекстуальный подход – современный объект стилистически связан со средой.
- Вне-контекстуальный подход – основную композиционную роль играет контраст.

Для обоих подходов основным критерием оценки качества среды является ее целостность и аутентичность. Территория с историей, в которую включен современный объект, становится местом синергии, где знания из различных областей работают для создания единого активного пространства.

23. Д.В. Буштец (гр. 7AM02, н. рук. М.Ю. Забрускова). Проблемы формирования открытых общественных пространств на бывших промышленных территориях в срединной зоне города Казани.

Актуальным аспектом развития города становится конверсия и перепрофилирование промышленных и коммунально-складских территорий в срединной зоне под необходимые городу функции. Этому процессу должно сопутствовать формирование системы открытых общественных пространств. Значение такой системы пространств в срединной зоне трудно переоценить, поскольку они будут способствовать развитию социальных связей, общению и взаимодействию между жителями. В срединной зоне города налицо отсутствие общественных функций, которые могли бы улучшить экономическую ситуацию в данной зоне.

В качестве отдельных объектов комплексного проектирования - градостроительный уровень, дизайн городской среды, можно выделить: передвижные сидения; зоны игр, таких как бадминтон, пинг-понг; временные туалеты, вывески, места для выгула собак; объекты, которые изменяются в зависимости от ситуации; интерактивные фонтаны; библиотечные или музейные киоски и т.д.).

Необходимо закладывать всепогодность использования общественных пространств, что позволит проводить летние кинопоказы, концерты с участием местных талантов, уличные занятия йогой, ярмарки мастеров, спортивные турниры, зимние лыжные соревнования, катки, а также праздники. К крупным зонам активности требуется добавлять еще и мелкие зоны, например, кафе и сценические комплексы, построенные с помощью контейнеров для транспортировки, навесы для розничных продавцов или продавцов продуктов питания, киоски для временного спортивного инвентаря, катки для катания на коньках и тентовые навесы разных размеров.

24. С.В. Савельева (гр. 8AM01, н. рук. Е.В. Денисенко). Сохранение природных ресурсов с помощью архитектуры зеленых стандартов.

Экологическое неблагополучие городов в современном мире стало острой глобальной проблемой всего человечества, требующей скорейшего решения. Здания всего мира используют около 40 % всей потребляемой первичной энергии, 67 % всего электричества, 40 % всего сырья и

14 % всех запасов питьевой воды, а также производят 35 % всех выбросов углекислого газа и около половины всех твердых городских отходов.

Решение проблемы истощения природных ресурсов и поддержания ресурсного баланса осуществимо в то числе с помощью перехода архитектуры на принципы зеленых стандартов. Для соответствия зеленым стандартам необходимо, чтобы здание благодаря применению современных технологий и методов проектирования эффективно потребляло внешние ресурсы (вода, электричество) и оказывало минимальное влияние на окружающую среду (мусор, изменение ландшафта для строительства, различные выбросы). Из таких методов и технологий можно назвать:

- использования возобновляемых источников энергии;
- рациональное водопользование;
- энергоэффективность;
- взаимосвязь архитектурных и ландшафтных решений.

Комплексное применение методов и технологий зеленых стандартов позволит сократить ущерб, причиняемый природным ресурсам, а также направить вектор развития архитектуры на восстановление природного ресурсного потенциала.

25. С.В. Савельева (гр. 8АМ01, н. рук. Е.В. Денисенко). Взаимосвязь региональной архитектуры и зеленых стандартов.

Региональная архитектура обращается к местным национальным традициям, истории, эпосу, вдохновляется образами местной природы и обращается к ландшафту.

Зеленые стандарты – это инструмент для внедрения новейших высоких технологий по обеспечению экологической безопасности, энергосбережения и энергоэффективности, качества и комфорта среды обитания, оптимизация транспортной, социальной и коммунальной инфраструктуры.

На протяжении всей истории, люди, живущие на определенной территории, учились использовать ее достоинства и преодолевать недостатки. Но делали это на базовом уровне проектирования (материалы строительства, формы планов, фасадов).

Регионы страны отличаются климатическим разнообразием, ресурсными возможностями, потенциалом альтернативной энергетики. Эти различия могут стать ключевыми в использовании энергоэффективных технологий. Используя простые, но проверенные временем методы проектирования, используемые в региональном контексте, объединив с современными технологиями и инновационными материалами, можем получить экономичную, но при этом отвечающую зеленым стандартам архитектуру.

Факторы, влияющие, на формирование региональной архитектуры так же влияют на зеленые стандарты. Из этого можно сделать вывод, что это их связывает, и это связь может оказаться ключом к становлению зеленых стандартов в России.

26. Д.И. Хамитова (гр. 8АМ01, н. рук. С.Г. Короткова). Проблема социально-трудовой реабилитации инвалидов в проектировании культурно - досугового центра.

Цель социально-трудовой реабилитации инвалидов – оказание им действенной физической, психологической помощи, стабилизация их достойного уровня жизни. Выявление существующих проблем в области социальной-трудовой реабилитации людей с ограниченными возможностями в здоровье – необходимый этап перехода к доступности среды для маломобильных граждан. Обеспечение инвалидов местами приложения труда является задачей не только социально-политического уровня, но и архитектурно-проектной деятельности.

На основе анализа опыта проектирования досуговых пространств (таких, как торгово-развлекательные центры, культурно-досуговые центры), определяются основные принципы формообразования и объемно-планировочных решений. Они должны удовлетворять потребностям и содействовать социально-трудовой реабилитации инвалидов. Одновременно определяются методы и приемы формирования безбарьерной предметно-пространственной архитектурной среды. Архитектурные формы, пространства, их «мобильность» или «статичность», «удобство в эксплуатации» имеют существенное влияние на трудоспособность, как здоровых людей, так и инвалидов.

Досуг – одна из первостепенных ценностей человека, в этой области реализуются многие социокультурные потребности людей. Инвалиды относятся к наиболее социально незащищенной категории населения. Комфортное, «дружелюбное» пространство для каждого человека, находящегося в нем - цель проектирования среды социально-трудовой реабилитации инвалидов.

27. А.Д. Галимуллина (гр. 8АМ01, н. рук. С.Г. Короткова). Предпосылки формирования развивающей архитектуры на основе проектирования вальдорфских школ.

Вальдорфская педагогическая система - одна из самых известных альтернативных методик школьного обучения в мире. Целью данной педагогики является формирование гармоничной и целостной личности.

Вальдорфское образование уделяет особое внимание архитектуре и внутренним пространствам своих школ. Педагогическая система вальдорфских школ ориентирована в первую очередь на духовное развитие ребенка. Обучение в них направлено на развитие творческого потенциала детей.

На основе анализа опыта проектирования подобных школ, определяются основные принципы формообразования и объемно-планировочных решений. Педагогические концепции напрямую взаимодействуют с архитектурой, составляя единство с современным школьным зданием. Архитектура способна создать определенное умственное состояние, что оказывает воздействие на детское сознание и формирует соответствующий тип социального поведения. Архитектурные формы и образы оказываются эффективными средствами влияния на мировоззрение. Следовательно, архитектура является средством, влияющим на духовно-нравственный облик и сознание ребенка. Понимание этого факта позволяет принципиально по-другому относиться к зданию, в котором ребенок будет проводить время и учиться. Таким образом, одной из задач исследовательской работы состоит в выявлении особенностей проектирования школы по вальдорфской методике обучения.

28. А.Д. Галимуллина (гр. 8АМ01, н. рук. С.Г. Короткова). Архитектура как средство формирования и отражения детского сознания.

Архитектура имеет широкие возможности в воспитании и развитии личности. Основным результатом исследования оказывается выявление особенностей восприятия архитектуры детьми; изучение влияния архитектуры на мышление детей; определение условий развития детей в процессе ознакомления с архитектурой.

Архитектурное пространство детских объектов понимается сегодня как самостоятельный фактор воспитания. От структуры и функционально-эстетических качеств зависят многие параметры жизнедеятельности ребенка в пространстве, в котором он находится.

Архитектурные сооружения влияют на детей своей формой, дизайном, и цветовым решением. Видимая визуальная среда, ее насыщенность зрительными элементами оказывают значительное воздействие на состояние ребенка, его орган зрения, психологическое и эмоциональное состояние. Приобщение к архитектуре способствует формированию познавательных интересов, дает возможность знакомить детей с широким кругом предметов и явлений. Невозможно переоценить роль архитектуры в жизни ребенка, так как она охватывает все его стороны, преобразует естественную и создает искусственную среду обитания, влияет на ребенка, формируя его мировоззрение, воспитывая его духовную культуру.

29. А.Р. Лотфуллина (гр. 8АМ01, н. рук. И.В. Краснобаев). Сценография как жанр архитектурного творчества.

Термин «сценография» употребляется в основном в сфере театральной деятельности, однако он также может найти свое применение и в архитектурном творчестве, в первую очередь в области т. н. «бумажной архитектуры». Среди выдающихся сценографов большое количество архитекторов – начиная с восемнадцатого века от Пьетро Гонзага, и, заканчивая театральными художниками наших дней: Сергей Бархин, Станислав Морозов, Йозеф Свобода, Илья Уткин, Георгий Цыпин и др. При всем сходстве в работе архитекторов и сценографов, на сегодняшний день не выявлено взаимосвязи между этими сферами деятельности и нет четкого представления о том, какое влияние способна оказать сценография на архитектуру и наоборот. Отсутствует классификация и систематизация приемов использования сценографии в архитектурном проектировании. Проводя аналогию между театром и городом, можно предположить, что использование методов сценографии будет способствовать развитию городского пространства.

ТРЕТЬЕ ЗАСЕДАНИЕ

15 апреля, 10.00, ауд. 3 - 404

1. М.М. Григорян (гр. 8АМ01, н. рук. Г.Н. Айдарова). О принципах формообразования динамической архитектуры.

Признаки динамического формообразования проявлялись с периодов древности и средневековья, нового времени. Не смотря на то, что основополагающими характеристиками архитектуры исторических периодов являлась статичность как символ передачи гармонии в состоянии покоя и равновесия. Признаки «динамизма» проявлялись в неравномерном

распределение масс, убывании их по вертикали, в центробежности форм (древние пирамиды, средневековые минареты, силуэтные характеристики ансамблей эпохи готики, барокко). На протяжении многих столетий динамика статичной (неподвижной) архитектуры выражалась в геометрии фасадов и используемых материалах, в соотношении размеров сооружения и его частей – масштабности, гибкости архитектурных форм и пространств. В архитектуре XX века признаки динамической архитектуры в статических композициях значительно возрастают (Э. Мендельсон, И. Леонидов, О. Нимейер). Свойства подвижности проявлялись в современной архитектуре второй половины XX века, благодаря активному развитию физики, механики, инженерии, на основе которых возникло направление в современном искусстве под названием «кинетизм», которое позволяет сделать из архитектуры шедевр - «живое», подвижное, нечто, теряющее свою статичность. Кинетическая архитектура задает сооружению особую систему конструктива, с помощью которой его части на фасаде или этажи могут относительно друг друга двигаться и деформироваться, не нарушая общую структурную целостность здания. Подвижная структура в архитектуре используется для усиления эстетических свойств, для выполнения функций, не свойственных для здания со статической архитектурой, в том числе – создание устойчивости к условиям воздействия окружающей среды (Заха Хадид, Д. Либескинд, Жан Нувель). Принципы «подвижной» динамической архитектуры основаны на рациональности: архитектурный объект постоянно видоизменяется, подстраиваясь к процессам жизнедеятельности на протяжении всех стадий своего существования: мобильность, инновационные технологии, адаптация к условиям среды.

2. В.А. Елюхина (гр. 8AM01. н. рук. И.В. Краснобаев). Связь архитектуры и технологии в зарубежных публикациях.

Отечественная литература о строительных технологиях для архитекторов немногочисленна и носит справочный характер (см. учебники и учебные пособия «Архитектурно-строительные технологии», «Технология возведения зданий», «Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона. Технологии устойчивого развития», «Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона» и др.). За рубежом строительные технологии рассматриваются как отдельная область архитектурной теории (см. Architectural technology (Stephen Emmitt), New architecture and technology (Gyula Sebestyen), Architecture technology and process (Chris Abel), Introduction to architectural technology (Pete Silver) и др.). Фундаментальные знания в области архитектурной технологии играют решающую роль при формировании и воплощении концептуальных проектов. Перевод и адаптация зарубежного теоретического опыта в этой области будет способствовать развитию архитектурной практики в России и, вероятно, экономии бюджетов строительства и сокращению числа строительных аварий.

3. С.А. Никитин (гр. 8AM01 н. рук. С.В. Новиков). Актуальность сохранения и развития культового зодчества Татарстана.

Бум строительства храмового зодчества в России пришелся на кон. XIX – нач. XX вв. В это время активно развивалось, как архитектурно-образные, так и инженерно-технологические решения в храмовом строительстве. Появлялись новые архитектурные стили и творческие течения, основанные на поиске национальной идентичности и исторических метафорах. Развитие культовой архитектуры приостановилось на долгие годы в связи с революцией 1917 года. В 90-е годы XX века храмовое зодчество возобновилось на территории современной России, однако качественного переосмысления богатого архитектурного наследия Казанской Епархии и развитие современного храмового строительства, основанного на национальной уникальности региона, практически не ведется.

В настоящее время, как и 100 лет назад, возрастает актуальность строительства культовых объектов на всей территории России, в том числе и православных храмов на территории Казанской епархии, о чем свидетельствует рост православных приходов, возросшее желание людей восстанавливать исторические памятники, строить новые храмы. Перед современной архитектурной наукой стоят задачи по осмыслению и сохранению многообразного культового архитектурного наследия Казанской епархии, которое, сочетает в себе особенности многих народностей, проживающих на территории современного Татарстана.

4. К.А. Шаймарданова (гр. 8AM01, н. рук. Е.В. Покка). Визуальная среда города как ключевой фактор формирования современного городского пространства.

Процессы урбанизации, образование техногенной цивилизации повлекли за собой формирование гомогенной, агрессивной городской среды. При этом пространство города перенасыщено источниками информации, функциями, элементами инфраструктуры. Современная архитектурная среда больших городов все больше отличается от естественной природной среды и во многих случаях находится в противоречии с законами зрительного восприятия человека. Все это способствует развитию мыслей об экологии визуально-кинестетического восприятия как

взаимосвязи внутреннего мира человека и окружающей его городской среды. Снижение качества визуально-кинестетических характеристик окружающего пространства влечет за собой возникновение проблем в социальной сфере, рост психических и физиологических заболеваний горожан, снижение их нравственности. Средствами архитектуры и дизайна достигаются и выполняются те необходимые оптимальные приемы, необходимые для создания комфортной визуально-кинестетической среды города. Формирование гуманного пространства для жизнедеятельности человека является ключевой задачей архитекторов, урбанистов, дизайнеров.

5. К.А. Шаймарданова (гр. 8АМ01, н. рук. Е.В. Покка). Формирование объемно-пространственных характеристик квартала по критериям восприятия архитектурного пространства.

Квартал – традиционная планировочная единица города. Квартальный тип застройки является рациональным способом организации жилого пространства города. При этом международный и отечественный опыт развития городских территорий выявляет тенденцию проектирования многофункциональных пространств для жизнедеятельности человека. При формировании нового пространства специалистами используются приемы решения не только градостроительных, архитектурных, объемно-пространственных задач формирования среды, но также приемы урбоэкологии, экпсихологии, приемы когнитивной урбанистики. Одним из аспектов организации комфортной среды сегодня выступает новое научное направление – видео-экология. При решении объемно-пространственной характеристики квартала, как многофункционального пространства, используются различные приемы решения задач восприятия архитектурного пространства человеком, так, именно средствами архитектуры и дизайна обеспечивается психологический и эмоциональный комфорт человека, находящегося в этом пространстве.

6. А.А. Гатауллина (гр. 8АМ01, н. рук. С.В. Новиков). Классификация дворовых пространств Соцгорода в Казани.

Соцгород – жилой массив-микрорайон, строящийся в СССР при крупных заводах, для проживания работников и их семей. На территории СССР построено 37 Соцгородов. В Казани микрорайон находится на севере города в Авиастроительном районе. Микрорайон имеет несколько кварталов, вытянут с юга на север, состоит из поселка им. Серго Орджоникидзе и поселка № 2.

Выявлены четыре типа дворовых пространств по объемно-планировочной организации территории и характеру использования.

1. Двор, совмещенный с социальными объектами, которые обслуживают микрорайон, такие как детский сад, школа раннего развития, различные детские кружки и клубы;
2. Замкнутый, скрытый двор от пешеходов, сформирован домами с четырех сторон. Служит рекреационным пространством для жителей ближайших домов;
3. Общественно жилой двор – «жилой парк». Совмещает на территории две функции: двор, сквер. Пространство поделено между жителями района и жителями дома;
4. Публичный двор, открыт для пешеходов, окружен домом с одной стороны, территория обладает потенциалом стать районным сквером или «жилым парком».

7. А.Ф. Гафиятуллина (гр. 8АМ01, н. рук. И.А. Фахрутдинова). Методы энергоэффективности в обеспечении автономности туристического хаба.

Использование и внедрение современных технологий – важнейшее направление для развития современного строительства, в том числе и в туристической индустрии, где одним из главных критериев развития туристического жилья служит повышение комфортности и ресурсосбережения.

Туристического хаба как мобильный тип жилья предполагает временное размещение в туристических зонах, как правило, на неосвоенных природных территориях, что предполагает решение объектов автономного характера.

Автономность хаба может обеспечить современное оборудование и методы энергоэффективности. Основным методом энергоэффективности для туристического хаба может послужить остекление фасада, которое будет выполняться из четырехслойного стекла для изоляции шума и холода. В тоже время такой фасад будет пропускать дневное естественное освещение и обеспечивать хорошую визуальную связь с окружающей природой.

Еще один из перспективных путей решения проблемы энергоснабжения автономного жилья связан с комбинированным использованием тепловой энергии солнечного излучения и ветровой энергии. Снабжение хаба солнечными батареями и ветрогенераторами обеспечит электричеством и теплом, а использование системы сбора дождевой воды снабдит хаб водой для бытовых нужд.

Полная автономность хаба, обеспеченная энергоэффективными технологиями, а также быстровозводимость и транспортирование туристического хаба – могут стать преимуществом

данного объекта в экономическом и эксплуатационном аспекте использования данного типа зданий для организации туристической инфраструктуры внегородского типа.

8. А.Ф. Гафиятуллина (гр. 8АМ01, н. рук. И.А. Фахрутдинова). Туристический хаб, как типологический элемент туристической инфраструктуры: принципы мобильности и автономности.

Одной из актуальных проблем для Республики Татарстан остается развитие внутреннего и внешнего туризма. Желание усиления экономики и устойчивого развития территории региона через туристическую сферу совпадают со стремлением современного человека в сохранении и укреплении здоровья, которым традиционно служит отдых на открытом воздухе за городом. В последние годы все большее количество людей отказываются от туристических поездок, обслуживаемые умопомрачительными по ценам и однотипными отелями, в пользу отдыха «на колесах». Такие туристы стремятся как можно больше увидеть за короткое время, при этом предпочитают жить в современных удобствах. Таким образом, появляется потребность в новой типологической модели для туристической инфраструктуры, удовлетворяющей запросы современного туриста или путешественника – в туристическом хабе.

Основные виды переносного жилья: яранга, чум, типи, юрта – все они обладают легкостью конструкций, возможностью быстрого возведения, разбора, переноса. Главным преимуществом туристического хаба также служит мобильность, его можно расположить за городом в любом месте для отдыха (на опушке леса, у озера или даже в заповедной зоне).

Проектирование хабов подразумевает отсутствие электричества, канализации и водоснабжения, поэтому основным компонентом должна быть максимальная автономность, легковозводимость, экологичность, транспортируемость. Обеспечить автономность туристического хаба могут современные методы энергоэффективности здания. Туристический хаб может включать в себя все необходимое внутреннее инженерное обеспечение в максимальной заводской готовности (отопление, вытяжную вентиляцию, внутренние системы холодного и горячего водоснабжения, электрическое освещение, места подключения внешних электрических приборов). Современные технологии позволяют включать в архитектуру туристического хаба энергогенерирующие элементы для самостоятельного обеспечения объектов водой и электроэнергией.

9. Е.С. Столярова (гр. 4АП01, н. рук. И.Н. Агишева). Переосмысление коммуникационно-рекреационного пространства школы.

Школа прошлого столетия давно не актуальна для современных детей: их ценности, способности и потребности меняются также быстро, как и сам мир. Они все разные и требуют индивидуальный подход.

Включение нового элемента в пространство школы может изменить весь ход образовательного процесса и решить проблему типового подхода. Это новый принцип организации коммуникационно-рекреационного пространства на основе сценарного метода проектирования. Коридоры и холлы обычной школы заменяются многовариантным и разнотипным пространством (разномасштабность, разноуровневость), которое живет и меняется как организм. Это приводит к созданию сложной архитектуры, которая помимо коммуникационных и рекреационных задач будет закладывать некую игру и головоломку в школьные будни, развивать пространственное мышление, делать любое действие и перемещение школьника частью его развития, создаст новые школьные события. Дети смогут сами выбирать, что получить от пространства, каким образом добраться из пункта А в пункт Б, по пути что-то изменить, удалить или создать. Любой ребенок вне зависимости от умственных и физических возможностей, мировосприятия, пола, возраста должен найти свое место, по-своему сыграть в игру с архитектурой и решить эту пространственную задачу.

10. К.Р. Ибрагимова (гр. 4АП02, н. рук. Е.В. Денисенко). Tактический урбанизм, как катализатор городских изменений.

Tактический урбанизм представляет собой быстродействующие локальные изменения, не требующие больших финансовых затрат, не занимающие много времени, но имеющие долгосрочную перспективу. Почти все города имеют генеральные планы, разработанные на много лет вперед и решающие задачи, в решении которых не учитываются желания жителей конкретного района или улицы. В противовес таким крупным планам и изменениям начала развиваться «теория малых дел» – локальные действия, влияющие на городскую среду и общество. Существует много примеров по всему миру, нацеленных на привлечение жителей в процесс изменения города – «Открытые улицы», «Разасфальтирование», «Park (ing) Day» и другие. Их цель – на небольшом участке в максимально короткие сроки и минимальными усилиями преобразить городскую среду силами горожан. Tактический урбанизм имеет сильное влияние на общество, с возможностью изменения среды.

Подобные проекты способны привлечь внимание общественности и втянуть в процесс большее количество людей, а их результат заметен сразу. Действия тактического урбанизма формируют запрос на определенные изменения в городе, которые впоследствии могут найти поддержку в администрации и стать стимулом для запуска новых общественных программ.

11. А.Т. Габдуллин (гр. 4АП02, н. рук. И.Н. Агишева). Архитектура без фиксированных ценностей. Роли и функции.

«Мы отвергаем все эстетические спекуляции, все доктрины и весь формализм. Архитектура – это воля эпохи, задуманная в пространственном плане. Живая. Развивающаяся. Новая. Не вчера. Не завтра. Только сегодня она обретает форму. (Мис ван дер Роэ)

В силу своей внутренней природы архитектура всегда сохраняет связи со своим временем. Каждая «поворотная точка эпохи» в обществе, создавая новую парадигму, формирует новый вектор его развития. Сегодня такие «поворотные точки эпохи» переживаются постоянно. В этой связи становится все менее возможным определять цели и задачи архитектуры на основе набора ценностей, приемлемых для всех.

В мире, в котором мы живем сегодня, где людям не присуща вера в разнообразные «измы», в мире без ссылок, архитектура не предполагает конкретное фиксированное значение.

В результате постоянного колебания и непрерывной трансформации фиксированных ценностей, присущих современному обществу, архитектура освобождается от постоянства и иерархии идеалов. Это не архитектура, которая существует как ссылочный сосуд, или как символ чего-то вне себя. Это – архитектура без утвержденных ценностей, ролей и функций. Интересно рассмотреть творчество архитекторов в этой неопределенной ситуации.

Валерио Олджати создает «архитектуру» как производную от архитектуры, в которой человек, приобретая пространственный опыт, осмысливает экзистенциальные проблемы.

Джунья Ишигами стремится к освобождению архитектуры через придания ей таких качеств естественной среды, как неопределенность, непредсказуемость. «Упорядоченный хаос»-структурная основа его архитектурных объектов.

12. Ф.Ф. Рахматов (гр. 4АП02, н. рук. Е.В. Денисенко). О создании доступного жилья с общественно-деловой функцией для маломобильных групп населения.

В России порядка 10 % населения – это люди с ограниченными возможностями, однако при существующих нормативах строительства, проблема доступной архитектурной среды (инклюзивной среды) остается нерешенной. Отдельного внимания требует проблема адаптации людей с ограниченными возможностями в городской среде, отсутствие обеспечения беспрепятственного передвижения, доступа к объектам социальной инфраструктуры. Люди с ограниченными возможностями относятся к маломобильным группам населения (МГН), что подразумевает доступность среды во всех необходимых объектах (жилые и общественные здания): наличие легкого и безопасного условия пребывания и использования пространства людей с физическими нарушениями.

Внедрение общественно-деловой функции в жилую среду позволяют восполнить потребности людей с ограниченными возможностями наличием объектов необходимых для обеспечения жизнедеятельности людей (объекты здравоохранения, образования, предпринимательской деятельности торговли, стоянки автомобильного транспорта). Необходимо формирование архитектурного пространства для людей с ограниченными возможностями, учитывающие не только необходимость в комфортном жилом пространстве, но, а также включение коммерческих и офисных площадок для жильцов, площади для обучения людей, мастерскими и спортивно-оздоровительными залами. Подобные комплексы способны улучшить качество жизни людей с ограниченными возможностями, способствовать их социализации и адаптации в образовательной и рабочей среде.

13. И.И. Раузеев (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Система высотных доминант в структуре города.

В процессе развития городов связанной с уплотнением городской застройки, с увеличением численности населения в городе появляются крупные высотные доминанты в виде зданий повышенной этажности, небоскребов и другие высотные сооружения. Таким образом, появление таких объектов могут во многом разнообразить композиционную и функциональную структура города, более интенсивно использовать территориальные ресурсы, придать городской жизни большую динамику. В высотных зданиях могут размещаться различные функции и новые площади. Кроме того, такие объекты могут служить центром общественного притяжения и формировать новые точки активности горожан. Также такие доминанты могут служить ориентиром для пешеходов и автомобилистов, которые перемешаются по городу с привязкой к таким объектам и являться пространственными вехами определяющими образ и планировочную композицию города.

На базе мирового опыта строительства и проектирования таких зданий можно сказать, что зачастую они являются ключевыми объектами в городской структуре и выводят город в целом на новый уровень. Появление городских доминант чаще всего являются ликвидными и прибыльными проектами, кроме того при грамотном проектировании они могут стать жемчужиной в городской среде.

На основе данной информации присутствие и появление высотных доминант в структуре города оказывает значительное влияние на городскую среду и коренным образом меняет его структуру в положительную сторону.

14. А.А. Вострокнутова (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Термальный комплекс как направление развития современных многофункциональных косметологических и оздоровительных комплексов.

В соответствии с технологическим прогрессом, эстетическим воззрением общества и развитием общественных центров городов современные комплексы становятся не только монофункциональными объектами по оказанию косметологических и оздоровительных услуг, но и включают в себя новые процессы, функции, а также места общественного притяжения. Это позволяет изменять отношение к подобным объектам, рассматривая их не как отдельную структуру в городе, а как объект, преобразующий городское пространство, обеспечивающий оптимальный уровень жизнедеятельности и общественные потребности. Оздоровительные центры становятся общественными объектами районов в структуре полифункциональных комплексов, появляясь в четко выверенных локациях, преобразуя территорию вокруг себя, значительно улучшая качество архитектуры, качество жизни и городскую систему в целом

15. Д.А. Низамутдинова (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). «Значение транзитной агломерации в урбанизации городских периферий».

Рост и развитие городской среды напрямую связан с возможностями транспортной инфраструктуры, ее видом и качеством, обеспечивающими комфорт существования современного горожанина и уровень его оседлости. При возникновении крупной экономической структуры внутри/вне мегаполиса, влияющей на общественный и муниципальный кластер, происходит пересчет существующих транспортных сетей в пользу наибольшей эффективности, формирующий своеобразное реноме города. Исторически-уложенные транзитные связи в данном случае принимают статус искусственного канала, создающего некоторые преграды обновлению периферий, которые, в отличие от центра, формировались хаотично и вне задела на будущее. Интервенции новых городских сетей обязаны дополнять, но не разрушать существующий исторический слой, поэтому анализ потенциала изменений должен выявлять слабые узлы и внедрять в них функции. Новые логически выстроенные линии транспортной сети объединяются в транзитную агломерацию, комплекс, объединяющий релевантные трансформируемому режиму работы городской среды, оптимальному по меркам будущего, общественные функции и транспорт, с конвейерным удобством переправляющий людские потоки как вне, так и внутри агломерации.

Внешнее и внутреннее влияние мегаполиса коррелирует с качественной величиной запросов горожан, с ростом перспектив индивидуального экономического благосостояния, мобильностью, скоростью взаимодействия друг с другом, восприятием среды как безопасной и доступной. Таким образом, вовлеченность жителей и туристов в урбанизацию определяется наличием вышеописанной инфраструктуры – транзитной агломерации, возникшей на месте образования новых общественных и экономических структур, выполняющих функции транзита, снабжения, распределения, обеспечения общественного взаимодействия, комфортного пребывания, досуга и консьюмации.

16. Д.Р. Нурутдинова (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Городской культурно-досуговый центр для всех возрастов.

Новый культурно-досуговый центр – это учреждение, которое раскрывает индивидуальные способности любого человека, независимо от его возраста и пола.

На данный момент очень актуально создавать культурно-досуговые центры для всех возрастов. Их основной задачей является формирование условий для общения, развития творческого потенциала, восстановления духовных и физических сил, а также отдыха. Такие центры отличаются ярко выраженной социальной открытостью. Это отражается в создании секторов и зон свободного творчества, общения, и развития в разных областях. Там образуются благоприятные условия не только для обеспечения свободы, самостоятельности детей, взрослых, подростков и пенсионеров в выборе той или иной досуговой деятельности, но и для самовоспитания и саморазвития общества.

Как и в деятельности, так и в архитектуре таких центров постоянно ведется поиск нестандартных решений и подходов. Это обуславливается тем, что мероприятия по организации

работы и отдыха в современном обществе, в связи с дифференциацией интересов и запросов граждан, не вписываются в традиционные стандартные формы.

В отличие от других общественных заведений, культурно-досуговые центры многопрофильны и направлены на создание условий для реализации разносторонних интересов всех желающих, осуществляется физическое, умственное и эстетическое развитие.

17. А.И. Губайдуллина (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Архитектурное переосмысление трансформации зданий в исторической среде.

На сегодняшний день методика поддержания объектов историко-культурного наследия городов – это одно из интенсивно развивающихся и перспективных направлений в современной архитектуре. Важно, что это позволяет горожанам изменить отношение к таким зданиям, найти новые точки притяжения для себя. Память - неотъемлемое человеческое качество, на котором основана жизнь и культура каждого следующего поколения, опирающегося на опыт поколений предыдущих. Архитектурное наследие уникально как память материальная, что можно реально увидеть и потрогать.

Если говорить об объекте проектирования, театральном училище, можно отметить возможность создания многофункционального общественного пространства, которое будет совмещать в себе как учебно-познавательную, так и досуго-ориентированную деятельность для всех возрастов населения. Создание общественных центров – неотъемлемая часть городского обустройства, которая направлена на создание такой среды, где индивид чувствует себя частью одного большого целого.

Опираясь на зарубежный, опыт можно сделать вывод о том, что общественные пространства, объединяющие в себе сразу несколько функций (музеи, лекции, библиотека, коворкинг, кружки и секции), показывают немалое число посещений, как жителей города, так и его гостей. Именно такие объекты нередко строятся вблизи учебно-образовательных учреждений, дополняя и расширяя их деятельность.

18. В.В. Нурмухаметов (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Типология городской площади-форума.

В нынешних городских реалиях отсутствуют или совершенно не выражены общественные пространства, где способна автономно протекать городская жизнь, включая как процессы досуга, так и процессы, связанные со сферой образования, делопроизводства и прочей продуктивной деятельностью. Сами по себе, такие функции существуют в городе, но они децентрализованы и никак не включают в себя какую-либо публичную общественную жизнь. Раньше, самым прямым аналогом подобного сооружения являлся форум. Это была сеть зданий, находящихся под открытым небом, где протекала общественная жизнь всего города, осуществлялась торговля, заключались сделки, велись переговоры. Сейчас же подобную функцию выполняют совершенно разобщенные пространства, разобщая, тем самым, и само население города.

Идея и возможность вернуть данную типологию, учитывая современные и будущие возможности, способна вернуть городской среде, городу и его населению, единство и связность. Сформировать ответственное общественное пространство, где будут воплощены всего современные функции городского форума, в котором будет важен каждый человек.

Ввиду новых технологий и возможностей, у нас есть возможность воплотить необходимые функции вертикально, создав новую типологию городской площади, в которой будут концертные залы, залы для конференций и ведения делопроизводства, крытые парковые и торговые зоны, мастерские для проведения городских ворк-шопов и научной деятельности.

Типология вертикального форума способна стать знаковой и уникальной для каждого города, отвечающей на индивидуальные нужды его населения и его истории.

19. Р.А. Мисалимов (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Роль многофункционального гостиничного комплекса в контексте городской среды.

В связи с технологическим прогрессом, становящимися все более жесткими требованиями современного общества, гостиницы должны не только выполнять свою основную функцию, но и должны быть объектами, включающими в себя новые функции. А также являться общественным центром притяжения. В наши дни современный гостиничный комплекс – это один из основных центров активности города, который по своей сути уже стоит на одной ступени с достопримечательностями.

Поэтому очень важно расположение таких объектов в городе. Необходимо соблюдение как отличной транспортной и пешеходной доступности, так и предотвращение возможных транспортных коллапсов, которые могут возникать возле объекта в процессе эксплуатации.

Строительство подобных объектов задает правильный вектор в развитии города, неминуемо улучшает его инфраструктуру и привлекает множество новых гостей из других регионов.

20. Д.Р. Рафикова (гр. 4АП03, н. рук. Р.Р. Хафизов). Разработка проекта музыкального центра с концепцией прилегающей рекреационной зоны и предложением по развитию градостроительной ситуации (микрорайона).

На примере культурно-музыкального центра, проектируемого в рамках ВКР, рассматриваются возможности формирования нового центра притяжения городского значения. Актуальность культурно-просветительской функции центра обусловлена возрастающим интересом населения к этой сфере и недостаточностью пространств (в частности, концертных залов большой вместимости), способных обеспечить возросшую потребность.

Типология культурных (музыкальных) центров – зданий с концертными или зрелищными залами различной специализации, объединенными в единый комплекс – типология, которая довольно недавно получила распространение, но уже широко используется по всему миру. Данный комплекс способен подчеркнуть статус Казани, как одного из ведущих городов РФ.

Помимо основного здания было разработано предположение развития микрорайона, центром которого оно, по проекту, является, а также предложена концепция рекреационной зоны, которая поддерживает благоустройство правого берега Казанки. Также обеспечена визуальная связь с историческим центром города, посредством которой формируется диалог новых районов с историческим центром города.

При проектировании был использован средовой подход, что позволило создать контекст, поддержавший общий характер городской застройки и сделать музыкальный центр его органичной частью

21. В.Л. Титова (гр. 4АП03, н. рук. М.В. Смолова). Современный центр искусств в Казани.

Концепция проекта центра современного искусства состоит в создании разных по функции пространств в единой структуре, отвечающей основным потребностям жителей города, а также его гостей. Центр включает в себя многофункциональное трансформируемое атриумное пространство, которое может служить как выставочным залом, так и местом для проведения различных семинаров, лекций, а также мастер-классов и встреч. Учебные кабинеты, выставочные и конференц-залы, библиотека, торговые площади, кафетерии, мастерские самостоятельной подготовки и рекреационные зоны.

Центр современного искусства, способный вместить любую, даже самую необычную экспозицию предлагается расположить в центре города. Сейчас на этом месте находится «парковка-пустырь» Центрального стадиона г. Казань. Место является центром притяжения большой массы людей, благодаря располагающемуся вблизи Казанскому Кремлю, но при этом не использующее свой потенциал полностью. В такое окружение предложено встроить подчеркнуто современное здание со сложными поворотами, консолями и плавно очерченными углами, но при этом органично вписанное в историческую архитектурную среду города. Форма музея выстроена таким образом, чтобы поддержать концепцию улучшения зеленого пространства города, и одновременно облагородить существующую территорию.

22. А.Р. Шакуров (гр. 4АП03, н. рук. М.В. Смолова). Центр изучения иностранных языков в Казани.

Цель проекта в создании крупного комплекса для изучения иностранных языков с научным центром переводов. В комплексе предполагается создание пространств не только для изучения иностранных языков, но и для изучения культуры и традиций разных стран и народов мира. Современные классы для проведения занятий, лектории, конференц-залы и крупный блок пространств центра переводов. Каждый этаж 6-этажного комплекса имеет свой функционал. В здании предусмотрен коворкинг-центр, а также досуговые зоны, в которых будут располагаться зоны кафе, книжный магазин и другие игровые зоны для младших групп школьников. Это детский блок для игровых форм изучения языков, а также создана безбарьерная среда для пожилых людей и инвалидов. Центр изучения иностранных языков это не только образовательный комплекс, но и площадка для проведения различных мероприятий мирового уровня.

23. В.А. Корнилова (гр. 4АП03, н. рук. М.В. Смолова). База отдыха на территории озера в поселке Высокая гора.

В настоящее время в пригороде Казани практически нет современных баз отдыха с соответствующей инфраструктурой. Современная организация различных видов отдыха, в том числе и организация туризма, является одной из основ повышения уровня жизни и здоровья населения. Проект туристической базы отдыха вблизи г. Казани проектируется в соответствии с современными требованиями, с разнообразным уровнем услуг, что позволяет обеспечить населению необходимый отдых. База отдыха располагается в живописном месте на территории озера в поселке Высокая Гора Высокогорского района Республики Татарстан. Проект комплекса состоит из гостевого дома, административного блока и спортивного сооружения, бассейна, а

также жилых домиков (трех типов) расположенных в зоне леса рядом с озером. Разрабатывается благоустройство территории с учетом сложившегося рельефа и зеленых насаждений, где планируется создать безбарьерную среду для инвалидов-колясочников, а также детей и пенсионеров, как в летнее, так и в зимнее время года.

24. Е.П. Слимова (гр. 4АП03, н. рук. М.В. Смолова). Медиациентр.

Детские общеобразовательные центры становятся многофункциональными объектами, которые включают в себя новые процессы и функции, и рассматриваются как места общественного притяжения. Функциональное зонирование медиациентра: медиатека и читальные зоны, выставочная зона, зона отдыха, учебная зона, зона для работы в команде и общественная зона. Это позволяет изменять отношение к подобным объектам, рассматривая их не как отдельную структуру в городе, а как объект, преобразующий городское пространство, обеспечивающий оптимальный уровень жизнедеятельности и общественные потребности. Таким образом, медиациентры становятся центральными общественными объектами районов, преобразуя территорию вокруг себя, значительно улучшая качество архитектуры, качество жизни и городскую систему в целом.

25. Г.Р. Хазиева (гр. 4АП04, н. рук. И.Н. Агишева). Развитие коммуникативных процессов в жилье от домов коммун 20 века до современных крупных жилых комплексов.

Поскольку коммуникация решает такие задачи, как обмен информацией, выражение отношения людей друг к другу, взаимное влияние, сострадание и взаимное понимание, поэтому коммуникативные процессы в жилье имеют важное значение.

Развитие коммуникативных процессов берет свое начало с домов коммун 20 века. В советский период Российского государства начали создаваться жилые дома, отвечающие потребностям в коммуникативных процессах, активно развивалась концепция дома с коллективным обслуживанием.

Идеями рационально-общественного быта вдохновились зарубежные архитекторы, например Ле Корбюзье проектирует Марсельскую жилую единицу. А в 60-70 годах в СССР Остерман Натан Абрамович проектирует жилой комплекс «Дом нового быта». В этот же период в Чикаго проектируется жилой комплекс типа «город в городе» «Марино сити».

В 1970-1980-е годы в СССР стали активно проводиться конкурсы на разработку многоэтажных жилых домов с развитой системой социально-бытового обслуживания. В 1990-е гг. в России осуществляются первые проекты многоэтажных жилых комплексов как «город в городе», где коммуникативные процессы являются одним из основных принципов.

Сегодня архитектура стремится внести социальную жизнь в жилье. Ведь архитектура – это искусство и наука, которая создает условия для жизни. Здания, что мы строим, либо открывают новые возможности, либо мешают встречам и общению.

26. Г.Р. Хазиева (гр. 4АП04, н. рук. И.Н. Агишева). Современный опыт включения озеленения в структуру зданий.

С увеличением численности людей на Земле возрастает разрушающее влияние человеческой деятельности на окружающую среду. В связи с этим в архитектурной деятельности возникла необходимость сохранения того, что мы имеем путем разработки альтернативных источников воды и энергии, очищение воды и воздуха. Одним из направлений в архитектурном творчестве является «зеленая архитектура», способствующая решению данной проблемы.

«Зеленые» здания проектируются и строятся максимально жизнеспособными с минимальным воздействием на окружающую среду. Эффективно используются природные ресурсы, снижается воздействие отходов и загрязнение окружающей среды, поскольку реализуется строительными материалами, не влияющими на природный мир. «Зеленая архитектура» создается благодаря взаимодействию как инженерных, так и архитектурных и ландшафтных решений. Данное направление в архитектуре настолько эффективно, что на сегодняшний день является особенно актуальным.

Это доказала результативность архитектурного опыта мастерской Кена Янга, Стэфано Боэри и других архитектурных бюро с мировым именем.

27. Д.И. Акшова (гр. 4АП504, н. рук. Э.И. Баширова). «Городская ферма» – сельскохозяйственное поселение на основе принципов города-сада.

Современный городской житель полностью отчужден от процесса производства продуктов питания, что провоцирует негативные пищевые привычки и снижает уровень жизни. Кроме того, обеспечение крупных мегаполисов продуктами питания становится сложной логистической задачей.

Город-сад – концепция идеального города, которую разработал английский социолог-утопист Эбенезер Говард на рубеже XIX и XX веков. Это малонаселенное и малоэтажное

поселение, которое сочетает в себе преимущества города и деревни, не наследуя основных недостатков того и другого. На основе идей Говарда, предлагается спроектировать «Городскую ферму», где люди будут создавать, производить, изучать, способствовать выращиванию пищи для себя и своего города. Задача состоит в том, чтобы принести сельское хозяйство ближе к городу, где люди будут развивать интерес к тому, как на самом деле производится еда, не давая при этом городу расползаться. Это место, где люди могут научиться вносить свой вклад в пищевой цикл, ответственно потреблять и создавать более устойчивую экосистему.

Основные требования к проектированию «Городской фермы» на основе принципов города-сада:

- Общий устойчивый подход к проектированию, который уважает окружающий ландшафт;
- Эффективное использование пространств, которые могут быть включены в другие схемы развития.
- Создание условий для выращивания местных культур и производства традиционных продуктов питания
- Велосипедные и пешеходные маршруты, разработанные как альтернатива автомобильному транспорту.

28. В.Д. Купоросова (гр. 4АП504, н. рук. Э.И. Баширова). Влияние архитектурного пространства на эмоциональное состояние детей (в условиях школы-интерната).

При проектировании образовательных объектов с функцией проживания для детей необходимо учитывать не только факторы, способствующие развитию и образовательным процессам, но и способствующие стабильному психологическому и эмоциональному состоянию детей. Давно известно, что различные цвета, формы, линии и т.д. оказывают определенное влияние на психику человека. Например, наблюдение оранжево-красного цвета увеличивает частоту пульса, дыхания, оказывает возбуждающее действие, горизонтальное направление вызывает чувство спокойствия и удовлетворения, а плавные линии не вызывают сильного напряжения, доставляют эстетическое удовольствие. При проектировании школы-интерната мы предлагаем применять следующие приемы:

- радиальная компоновка здания позволяет создать более компактное планировочное решение, обеспечивает естественным освещением и создает дополнительное безопасное образовательное и рекреационное пространство (внутренний двор);
- использование верхнего и второго света для дополнительного освещения помещений; эффективное использование рекреаций в качестве универсальных образовательных пространств, а также мест для отдыха и уединения, путем применения мобильных конструкций.

29. В.Л. Осина (гр. 4АП504, н. рук. Э.И. Баширова). Функциональная переориентация здания Шамовской больницы: проблемы и их решение.

В исторических городах существует проблема приспособления старинных зданий, утративших свою первоначальную функцию. Примером может служить здание Шамовской больницы в г. Казань, которая была построена в 1910 году и функционировала до 2009 года, после чего была закрыта из-за ветхости и несоответствия требованиям к современной больнице. Было принято решение переориентировать функциональное назначение здания в отель класса люкс.

Проектировщики столкнулись со следующими проблемами: ветхость и аварийность внутренних конструкций, несоответствие существующей планировки типологии новой функции, разрозненность отдельных построек, затрудняющая комфортную эксплуатацию, а главное, необходимость сохранить внешний облик здания и напоминание о его смысловом содержании.

При работе в подобных условиях предлагается прибегать к следующим приемам: реставрация фасада при полной внутренней перепланировке и замене всех обветшалых конструкций; объединение отдельных корпусов стеклянными переходами, что актуально в условиях сурового климата, и в то же время не нарушает целостного восприятия исторического объекта; экспонирование в интерьере предметов, напоминающих об истории здания для сохранения памяти о первоначальной функции.

30. А.А. Амирова (гр. 4АП04, н. рук. Е.В. Покка). Современный опыт и проблемы формирования архитектурного пространства жилых домов.

Проблема проектирования современного жилья, в частности проектирования жилых комплексов, – одна из важнейших проблем современного развития городов России. Основной проблемой архитектурного пространства постсоветского города является существующая безликость жилых районов, которая досталась в наследство от повсеместно применяемого до 1990-х годов метода типового проектирования. Формирование образных характеристик жилых районов является актуальной задачей современного проектирования. В задачи такого проектирования входит выявление типологических, объемно-планировочных, конструктивных,

стилистических и градостроительных особенностей формирования архитектуры жилых комплексов. Современная практика формирования новых жилых комплексов такова, что новые жилые образования часто не обладают точками притяжения для горожан, они закрыты, в них не всегда присутствуют интересные площадки для проведения собраний, мастер классов для детей или зон для отдыха и встреч, которые учитывали бы климатические условия нашего региона.

В дипломном проектировании многофункционального жилого комплекса, расположенного на территории с ярко выраженным рельефом, ставятся задачи формирования выраженных образных характеристик комплекса в заданном пространстве города, формирования функционально-комфортной архитектурной среды, как для жителей комплекса, так и полезной с точки зрения горожан.

31. М.А. Куканова (гр. 4АП04, н. рук. И.Н. Агишева). Факторы качества современной образовательной среды.

Совокупность применяемых архитектурных средств можно разделить на две основные группы: пассивные и активные средства. На основе изученного опыта проектирования финских школ выделяю следующие факторы: 1. *Организация пространства.* В гибкой образовательной среде в отличие от традиционной вся площадь застройки реализуется как эффективное универсальное помещение-трансформер. 2. *Оснащение.* Адаптивная мебель, современные беспроводные технологии, виртуальное оснащение – все это позволяет перемещать технологические устройства в зависимости от учебной ситуации. 3. *Воздух в помещениях.* На стадии строительства важен выбор правильных методов строительства и современных качественных материалов. 4. *Освещение.* 5. *Акустические условия.* 6. *Порядок их хранения.* 7. *Мобильность.* Многофункциональные столовые как общественные центры, объединяющие школу с прилегающим жилым районом, школьный двор как среда обучения и общения. 8. *Цвет.* Влияние цвета на образовательную среду.

32. А.Т. Умарова (гр. 5АП04, н. рук. С.Г. Короткова). Особенности проектирования благоустройства территории медицинских учреждений.

Концепция проектных решений по благоустройству среды и территорий медицинских учреждений непосредственно связана с процессом выздоровления и восстановления пациентов. В процессе работы учитываются не только потребности пациентов и персонала, но и современные тенденции в организации пространств тихого и активного отдыха, требования к дизайну, используемым материалам и доступности среды.

Территория РКБ по замыслу участников проекта «Дизайн среды Республиканской Клинической Больницы (РКБ)» исполнена в соответствии с актуальными направлениями в градостроительстве и представляет собой открытое пронизываемое пространство, интегрированное в окружающую инфраструктуру микрорайона, принимая во внимание особенности прилегающих зон.

Проектирование включило реорганизацию пяти основных участков РКБ с учетом смыслового наполнения расположенных рядом корпусов и территорий. Также немаловажным было учитывать физические особенности находящихся на излечении пациентов. Была предложена разработка следующих территориальных кластеров:

- входная зона, представляющая собой парк с яркой необычной растительностью и облегченной системой навигации;
- лечебный сад, на территории которого находится зона тихого отдыха, участок для выращивания целебных растений;
- центральный парк, который связывает отдельные территории между собой;
- сквер перинатального центра, где предусмотрены прогулочные зоны и зоны ожидания;
- зона активного отдыха, предусматривающая наличие необходимых тренажеров и детской площадки.

Предложенная реновация является целостной концепцией современной территории медицинского учреждения, в которой форма соответствует содержанию.

33. К.В. Попрядухина (гр. 5АП06, н. рук. Н.С. Киносьян). Современные материалы и их влияние на архитектуру и инженерия.

Актуальной проблематикой архитектуры и строительства является экологичность используемых материалов. Во всем мире ведется поиск оптимальных решений, при которых материалы будут соответствовать определенным характеристикам и стандартам. На сегодняшний день известно несколько экспериментальных проектов, направленных на повышение экологичности веществ и создание новых строительных и отделочных материалов. Так, например, *хитин* в дальнейшем может стать как конструктивно-каркасным элементом, так и использоваться в отделке фасадов зданий. Ему можно будет придавать любую форму, печатая на 3D-принтере и без труда перерабатывать. *Грибная мицелия*, подходящая на замену пенополистиролу и

пластиковым упаковкам, так же является экологически чистым продуктом. Поскольку данные материалы ранее не использовались в строительстве, они определенным образом будут влиять на развитие архитектуры и инженерии. В будущем появится возможность «выращивать» архитектуру и создавать экологически чистую среду.

34. С.Т. Габитов, Д.Р. Макаева (гр. 5П301, н. рук. С.Т. Агишева). Архитектурно-градостроительные принципы развития городских территорий в экстремальных природно-климатических условиях в контексте стратегии устойчивых городов.

По данным исследований программы ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат) сегодня города по всему миру сталкиваются с рядом проблем и рисков, как естественных (от землетрясений до наводнений), так и антропогенных (от быстрой иммиграции до кибератак), в результате процесса быстрой урбанизации, политической нестабильности, изменения климата и др. В последнее десятилетие стратегии по формированию устойчивых (гибких, стрессоустойчивых) городов к различным негативным факторам (Resilient cities) приобретают большую значимость в рамках международных подходов по поиску универсальных моделей устойчивости в городском планировании и строительстве (Urban Sustainability), направленных на формирования свойств восстановления, адаптации и трансформации, как отдельных городских территорий, так и городов в целом.

Развитие городов в экстремальных природно-климатических условиях тесно связано с изменением климата, однако для России, где более 50 % территории страны относится к таким районам (Сибирь, Дальний Восток, Камчатка), характерны города в полной мере зависящие не только от климатических и геологических условий, но и от уровня экономического и социального развития. В исследовании рассматриваются два города – Якутск (район вечной мерзлоты) и Петропавловск-Камчатский (район сейсмической активности). В основу решений для каждого из изучаемых регионов легли разработанные авторами универсальные принципы адаптивности, автономности, мобильности, компактности / модульности, экологичности и энергоэффективности, нивелирующие характерные воздействия экстремальных условий на всех организационных уровнях, от отдельного здания (объектный уровень) до целого города (градостроительный уровень). В зависимости от характеристик и проблем района общие принципы реализуются разными методами. Для каждого уровня разработан необходимый инструментарий. В качестве практических моделей разработаны градостроительные решения, организующие городские пространства в эффективную систему и сформированы правила их интеграции и взаимодействия с существующей. Предложены архитектурно-конструктивные системы зданий с применением экологически чистых источников энергии и современных конструкций.

35. Е.Ю. Басаркин (гр. 5П301, н. рук. С.Т. Агишева). Организация современного киберпространства в России: предпосылки к архитектуре будущего.

Влияние цифровых технологий на архитектуру с каждым годом становится все значительнее. Стремительный прогресс в высокотехнологичной индустрии начинает диктовать новые тенденции в проектировании, ранее казавшиеся футуристичными.

Можно утверждать о явлении кибернетизации пространства, как о новой форме ее организации. Исследователями принято считать началом цифровой эпохи 1980-ые гг., с события, называемого «третьей промышленной революцией» – массового внедрения информационно-коммуникационных технологий, предопределившего глобализацию и возникновение постиндустриальной экономики. Тем не менее, сегодня имеются все предпосылки для четвертого промышленного переворота, результатом которого будет внедрение киберфизических систем, интегрирующих вычислительные ресурсы в физические процессы. Именно специфика устройства и применения этих систем становится отправной точкой в деятельности современных архитекторов при формировании новых градостроительных моделей и архитектурных объектов под влиянием таких средств, как возможности VR («virtual reality») и технологии дополненной реальности с высокой доступностью многофункциональных девайсов и интернета.

Одной из проблем формирования киберпространств является вопрос о месте человека в такой среде и организации архитектурных пространств и объектов. С одной стороны, повышается возможность создания условий открытости архитектуры, с другой стороны, стирание границ реальности и виртуальности, несомненно, сказывается на идентичности человека и самой архитектуры. В результате исследования обозначены основные составляющие киберпространства и правила его организации (на примере Казани), учитывающие гибкость такой среды и изменчивость технологий; доказана необходимость понимания важности «платформенности» архитектуры – ее функционирования в качестве оболочки и пространства, в пределах которых применяются цифровые технологии для осуществления социального взаимодействия.

36. И.С. Кравченко (гр. 5П301, н. рук. С.Т. Агишева). Современные тенденции организации и развития многофункциональных студенческих комплексов.

Современная система образования РФ сталкивается с задачей модернизации в соответствии с мировыми тенденциями и созданием условий для формирования единого учебного пространства. Необходим переход от закрытого и автономного характера к более эффективной и динамичной системе образования и поиску новых архитектурных решений, позволяющих осуществлять междисциплинарное обучение и социальное взаимодействие между студентами различных специальностей, а также организацию общедоступных пространств для осуществления коммуникаций студентов и внешних посетителей (жителей города).

Анализ зарубежного и отечественного опыта в формировании многофункциональных студенческих образовательных комплексов позволил выявить ряд актуальных тенденций и особенностей в проектировании и развитии студенческих комплексов: 1) создание комфортной пространственной среды, учитывая принципы открытости, динамичности объектов, взаимосвязи функций, территориальной доступности; 2) технологизация образования, как норма проектирования образовательного процесса; 3) глобализация, выраженная во взаимодействии университета с учреждениями различных направлений и местным сообществом, увеличивая открытость образовательной системы; 4) фундаментализация, как углубление подготовки (теория, практика); 5) демократизация – интеграция образования, сотрудничество педагогов и обучаемых, а также самоорганизация учебной деятельности.

На примере предложения по реорганизации кампуса КГАСУ на базе студенческих общежитий, выработана концепция организации нового многофункционального студенческого комплекса, учитывающая основные тенденции развития подобных объектов. Включающая следующие компоненты, призванные развить инфраструктуру комплекса и интегрировать его с существующей градостроительной ситуацией: основная и дополнительная образовательная и развлекательная функции; жилье и работа (для студентов и преподавателей); общедоступные зоны для внутренних пользователей и внешних резидентов для большей интеграции комплекса на различных уровнях. Значимость полученных результатов заключается в определении наиболее эффективных архитектурных, градостроительных и планировочных решений для создания гармоничной пространственной среды комплекса.

37. Э.Ш. Амирханова (гр. 5П301, н. рук. С.Т. Агишева). Экологические основы архитектурного формирования образовательных комплексов.

В деятельности архитекторов всегда существовало две противоречивые тенденции: действие в контексте с природой и контрдействие по отношению к природе. С одной стороны, высокие технологии проектирования и ландшафтных решений, а с другой – интенсивное развитие рыночных отношений, истощение ресурсов, наличие опасных производств и технологий.

В результате сформированы следующие области по внедрению экологических знаний на примере проектирования образовательных комплексов: 1) архитектурно-планировочные решения (проектирование открытых пространств и объемов, фасадов, интерьера); 2) климатология (учет ветровых и инсоляционных режимов, режим осадков и влажности и изучение возможностей его регулирования архитектурными средствами); 3) изучение использования возобновляемых источников энергии (систем солнечного и водяного отопления, фотоэлектрических систем и ветрогенераторов); 4) ландшафтное проектирование (городские фермы, зависимость объемно-планировочных решений здания от выбранного приема озеленения); 5) образовательная и просветительская деятельность (обучение основам природопользования в процессе обучения, эко-музей).

В рамках данной работы предлагаются решения по внедрению экологических знаний в проектирование архитектурных пространств и объектов в нашем регионе, способных отвечать не только за внедрение технологий по экологичности и ресурсосбережению, но и формировать объекты с научно-просветительской и образовательной функциями.

38. Р.Р. Шайхутдинова (гр. 5П301, н. рук. С.Т. Агишева). Современные решения в проектировании центров социальной адаптации для лиц без определенного места жительства.

С вопросом бездомности сталкиваются во всех крупных городах мира и это неизбежная закономерность. В Европе эти процессы связаны с миграционным кризисом 2015 г. и некоторыми социальными проблемами отдельных слоев населения. В России данную проблему связывают с рабочими иммигрантами, но в большей степени – с социально-деградированными группами населения. По статистке 2017 г., численность бездомных людей в России составляет от 1,5 до 3 млн. чел. с самыми крупными показателями в Москве и Санкт-Петербурге. Последовательная государственная политика, связанная с поддержкой данной группы населения, в России не развита, что требует формирование новых подходов и решений в социализации и интеграции такого слоя населения посредством проектирования и строительства реабилитационных центров.

Анализ работы и функционирования существующих организаций и реабилитационных центров позволил выявить частные задачи для реализации социальной адаптации. Предоставление ночлега (кратковременный период); оказание юридической, первичной медицинской и психологической помощи; участие в мероприятиях (в т.ч. трудотерапия), способствующих реабилитации и социализации. Согласно социальным исследованиям, кратковременность и неполный цикл реабилитационных действий не способны осуществить полноценную социальную адаптацию социально-деградировавшей группы населения и интеграцию ее в современное общество. Результатом исследования является разработка цикла «лечение – жилье – работа», осуществляемого в рамках одного архитектурного комплекса, позволяющего предоставление временного или постоянного жилья подопечным (жилье и лечебные блоки), обеспечение работой во время реабилитации и после выпуска из центра (аграрные городские фермы, мастерские различной направленности), и осуществление социального взаимодействия с горожанами на определенных этапах реабилитации (общественные пространства общего доступа), и полную социальную интеграцию при прохождении полного цикла реабилитации.

39. Э.М. Исхакова (гр. 4АП04, н. рук. И.А. Фахрутдинова). Концепция школы-пансионата олимпийского резерва по фигурному катанию в г. Казани.

Казань – третья столица России, за которой закрепился статус «спортивная столица». Проведение нескольких мероприятий мирового уровня (Универсиада, Чемпионат мира по плаванию, Чемпионат мира по футболу) положительно сказалось на городе, в том числе и на появлении множества спортивных центров. Для выращивания спортсмена высокого уровня не достаточно просто секции спорта – нужны специализированные школы. Такой спецшколы по фигурному катанию в Казани нет, отсюда возникла идея предложить проект школы-пансионата олимпийского резерва по фигурному катанию в г. Казани в рамках дипломного проекта бакалавриата. Проектом предлагается строительство школы-пансионата, где дети не только будут заниматься профессиональной подготовкой в области фигурного катания, но совмещать это с академической подготовкой, а также проживать в пансионате при школе. Территория под проектирование находится не далеко от Казани, между поселками Мирный и Усады Лаишевского района. Это экологически чистый район, красивейшая лесопарковая зона и развитая инфраструктура. В соответствии с существующими ресурсами и окружением, по функциям школа предусматривает различные услуги пространств, которые подходят для посетителей и обучающихся всей академии. Территория будет разделена на следующие основные функции: спортивная (включает в себя гимнастический зал, зал акробатики, ледовую и тренировочные арены, футбольное поле, тренажерный зал и бассейн), общеобразовательная (включает основные учебные помещения) и жилая функция. Школа-пансионат сыграет важную роль в развитие спортивной сферы нашего города, подготовит максимальное количество детей к профессиональным соревнованиям и чемпионатам. Также важен градообразующий фактор данного объекта - он даст возможность новых рабочих мест для жителей ближайших поселений и поспособствует развитию пригорода и Казани в целом.

ЦНТТМ «Архитектурно-образовательное пространство «BFFT.space»

Председатель И.И. Ахтямов
Секретарь Р.Х. Ахтямова

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ

13 апреля, 11.00, лекторий «BFFT.space»

1. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова. Городское садоводство (огородничество). Предпосылки, зарубежный опыт, тенденции в проектировании и строительстве.

Согласно статистическим данным, больше половины населения планеты проживает в городах. Современный уровень развития сельского хозяйства не позволяет обеспечить все возрастающее количество населения на планете. Бережное отношение к экологии планеты становится все более приоритетным в политике и обществе развитых стран. Городское садоводство и огородничество является одновременно формой заботы об экологии планеты, а так же попыткой частичного обеспечения горожан продовольствием. Городское огородничество положительно влияет на социальную атмосферу города, формирует местные сообщества, благоприятно воздействует на среду города. Передовым в данной тенденции является город Нью-Йорк. Активно развивается данное направление в Канаде и странах Европы. Все большее количество местных сообществ, при поддержке местных муниципальных властей, занимается выращиванием овощей и зелени на крышах зданий, в парках, в скверах, на пустырях и т.д.

2. К.И. Аббязова (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Основные тенденции развития современных образовательных пространств.

Школе принадлежит первостепенная роль в развитии личности отдельного человека и впоследствии общества в целом. Пространство школы выступает одним из важных элементов образовательного и воспитательного процессов. Существует большое количество образовательных методик, активных и прогрессивных преподавателей, однако типовая архитектура школы, жесткая планировка классов ограничивает применение и развитие новых подходов к образовательному процессу. Именно поэтому новое образовательное пространство должно быть трансформируемым, гибким, многофункциональным и иметь потенциал для развития. Архитектурная среда образовательного пространства формирует поведение, обучение и воспитывает в ребенке важные в дальнейшей жизни навыки. Синтез образовательных методик и пространства нового типа позволит создать насыщенную, мотивирующую образовательную среду. Архитектура школы, должна помогать образовательному процессу, направлять его, обладать пространствами, которые способствуют получению детьми новых навыков и информации.

3. А.А. Ахунов (гр. 7АП02, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Влияние природных условий на архитектурно-планировочную структуру города. На примере города Гадамес.

Гадамес – город на северо-западе Ливии, на стыке ливийской, тунисской и алжирской границ. За долгую историю город стал торговым узлом, где издревле пересекались торговые пути караванов; крепостью, благодаря которой завоевывались обширные земли ближайших государств; и оазисом, чей вид манил и принимал путников пустыни. Потому Гадамес стремительно рос по схеме крепостных поселений. В центре находилась цитадель, мечеть, а вокруг выросли плотные кварталы домов, изредка прорезавшиеся кольцами улиц. Однако, не торговый и не политически фактор сформировал город в том виде, в котором он существует ныне. Особые природные условия во многом определили структуру древнего Гадамеса. Знойный климат города (средняя температура 50 °С) заставлял жителей переносить все пешеходные пути в здания. Жара внутри них уступала прохладе, а температура опускалась до 20°С. Глинобитные дома в Гадамесе, подобно «камням ожерелья», годами плотно «насаживались на нить» коммуникаций - коридоров и аркадных галерей. Нижние этажи, наполненные прохладой, кроме как для перемещений использовались горожанами для складирования запасов. Здесь же под сводами или световыми колодцами образовывались общественные пространства, где мужчины занимали вырезанные в стенах лавки, общались, играли в игры. Спальни для семей располагались на втором этаже. Выше находились открытые террасы, предназначенные для женщин. Террасы соединялись переходами, которые позволяли женщинам свободно передвигаться, оставаясь скрытыми от мужских глаз. Так в городе образовалась еще одна нетипичная пешеходная сеть.

Важной особенностью для Гадамеса является влияние подобных нетипичных пешеходных сетей на взаимоотношения горожан между собой. «Коридоры» города, проходившие буквально у входных дверей каждого дома, там же располагавшиеся общественные пространства, создавали доверительные соседские отношения внутри кварталов. Особые неблагоприятные природные условия Гадамеса сформировали неповторимую архитектурную среду, а она в свою очередь создала уникальные формы взаимодействия горожан.

4. Г.Р. Барышева (архитектурное бюро Dorte Mandrup, Копенгаген, Дания, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Городской архитектурный центр как пространство диалога с городом. На примере Датского архитектурного центра.

Система отношений между обществом и городом предполагает наличие коммуникации между сторонами и координации действий участников диалога. Деятельность датского архитектурного центра (ДАС) сосредоточена на двух ключевых направлениях: налаживании связи общества с городским управлением и улучшении работы архитектурного сообщества. Архитектурный центр- пространство объединения «пользователей» архитектуры разных возрастных и социальных групп с целью осознания себя частью городского общества, вовлечения в диалог, формирования местных сообществ. Объединение архитектурного профессионального сообщества делает возможным формулирование общих целей, векторов профессионального развития. Взаимная поддержка внутри сообщества способствует передаче профессионального опыта и помощи молодым профессионалам. Городская среда и архитектура становятся объектом внимания общества. Новые потребности города рассматриваются архитекторами совместно с городскими жителями и активистами. В архитектурной практике начинают применяться партисипаторные практики и проектирование по принципу «снизу-вверх». Средовой подход, усиливает интерес к контексту, истории и способствует формированию идентичности. Всевозрастающая междисциплинарность архитектуры делает архитектурный центр местом встречи креативных индустрий, науки, технологий. Это делает его активным центром культурной

жизни. Социальная значимость архитектурного центра заключается в признании обществом значимости архитектуры и как части городской культуры.

5. А.М. Борисова (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Влияние пространственных и световых характеристик среды на выработку нейромедиаторов и гормонов.

Доказано, что такие характеристики среды, как цвет, пространство, степень открытости и освещенность влияют на ощущения, возникающие у человека. Эмоциональное впечатление, создаваемое интерьером, экстерьером или искусственным ландшафтом сложно однозначно определить и спрогнозировать. Однако проследить химическую и как следствие физиологическую реакцию представляется возможным. Под действием пространственных раздражителей в организме происходит выработка и выброс особых сигнальных веществ – гормонов и нейромедиаторов. Их последующим влиянием на физиологические показатели организма и объясняется ощущение от пространства. Таким образом, предсказание биохимической реакции на конкретные пространственные и световые характеристики позволяет предсказать и эмоциональный ответ. Актуальность исследования объясняется широкой функциональной типологией пространств. Такое нейробиологическое прогнозирование может помочь как в организации здоровой городской среды, так и в проектировании интерьеров объектов, пребывание в которых нацелено на улучшение и поддержание физического и психического здоровья человека.

6. Д.А. Буторина (гр. 7АП02, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). История формирования градостроительной структуры города Ташкент.

В работе рассматриваются основные периоды градостроительного развития города Ташкент. Осмысление, освещение и грамотное сохранение архитектурного достояния актуально в ситуации бурного постсоветского строительства в Ташкенте. Становление города связано с множеством городищ, возникавших в Шашском оазисе на пересечении трех торговых путей. Для создания благоприятных условий данная местность издревле орошается системой каналов реки Чирчик. Структура «старогородской» части с множеством базаров и особыми мусульманскими кварталами – махалля, сложилась в период правления даха. Регулярная «новгородская» застройка строится после завоевания города Российской империей. После разрушительного землетрясения 1966 года возводятся с учетом национального архитектурного разнообразия новые общественные здания, жилье, строится метрополитен. На данный момент ядро «новгородской» части активно перестраивается, «старогородская», практические полностью перестроенная в советское время, национальная советская застройка рассматривается как устаревшая и не обладающая исторической и архитектурной ценности. Исследование богатства архитектурного наследия города, ставит своей целью сменить современный курс на снос, курсом на сохранение, реконструкцию и реставрацию, а также новое строительство с учетом местных традиций.

7. М.А. Варламова (гр. 197, МГУ им. М.В. Ломоносова, н. рук. Н.А. Налимова). Использование майоликовых панно с шедеврами русской живописи в оформлении фасадов зданий.

Использование панно для украшения фасадов зданий за рубежом имеет долгую историю. В России майолика на фасаде появляется с приходом стиля модерн. Прежде этот вид обожженной глины был востребован лишь для изготовления наличников и изразцов. Одним из самых известных примеров использования живописных керамических панно как декоративного элемента архитектурного фасада является гостиница «Метрополь» в Москве (1905), пространство фасада заполнено майоликовым панно по мотивам полотна М.А.Врубеля «Принцесса Греза». По эскизам Александра Головина и Сергея Чехонина были также выполнены панно: «Поклонение божеству», «Жизнь», «Поклонение природе», «Жажда», «Купание наяд» и «Полдень». Использование расписных керамических плиток с многообразием оттенков и в сочетании со сказочными сюжетами, продуманными мастером символизма, актуально дополнили модернистскую постройку архитектора В.Ф. Валькота. Картина М. А. Врубеля стала самым известным панно Москвы, визитной карточкой гостиницы и украшением исторического центра столицы. Майолика также использовалась в декоре фасада особняка Рябушинского, Государственной Третьяковской галереи и многих других построек, сделанных на рубеже XIX-XX веков. Данный проект предлагает использовать майоликовые панно как прием украшения фасадов при реконструкциях, постройках новых зданий и для оформления городской среды. Изображение знаменитых картин отечественных художников на фасадах позволит художникам заявить о своих талантах, повысит заинтересованность горожан в искусстве, а туристам поможет лучше познакомиться с русской культурой.

8. Д.А. Вторушин (гр. 7АП02, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Повторное использование элементов городской среды в создании новых общественных пространств.

Сформировавшийся городской ландшафт, является элементом идентичности и неотъемлемой частью восприятия города местными жителями. Сохранение привычной потребителю среды требует от архитектора поиска уникальных решений по реновации и приспособлению, так как в пределах плотной застройки редко появляется возможность возводить новые общественные пространства. За десятилетия и столетия развития городов, некоторые объекты и элементы городской среды теряют свою актуальность, перестают использоваться по назначению и ветшают по причине длительных юридических тяжб за право обладания территориями. В настоящий момент архитекторы стараются возродить жизнь на брошенных территориях без сноса исторически сложившейся среды, что в свою очередь может уменьшить количество вкладываемых в строительство средств, ускорить процесс выбора подходящего проекта и сохранить исторический облик городских улиц, насыщая происходящие на них процессы. Примеры подобных современных общественных пространств: «Highline park», «Domino park» в Нью-Йорке, «Виадук искусств» в Париже и др.

9. А.Э. Гильфанов (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Архитектура больших данных.

В современном мире количество производимых, передаваемых и обрабатываемых данных с каждым днем растет все быстрее и быстрее. Человечество уже переступило черту, когда оно было способно обработать само весь объем данных. Так у человечества появились новые инструменты управления потоком информации в виде самообучающихся, сверхсложных машин. Машинное обучение, алгоритмы работы с крупными массивами данных (Большие данные), новейшие научные открытия в области биотехнологий и технологий стали определяющими факторами социального, экономического, технологического и политического сдвига, меняя образ мышления и взгляд человечества. Большие данные, алгоритмы, нейронные сети – понятия и инструменты которые интегрируются с каждым днем во все большее число сфер: от маркетинга и аналитики до медицины и производства. Не исключением становится и архитектура.

Интеграция нового подхода к работе с информацией и современные технологии имеют большие перспективы в области архитектуры, расширяющие понятие архитектуры и приводя ее в контакт с виртуальной и дополненной реальностью. Среди основных направлений: 1. Создание систем организации умных городов, управления и новых стратегий планирования городов, включая новые уровни мониторинга экологического, экономического и социального состояния города. 2. Более глубокое понимание «пользователя» архитектуры, его психологии, желаний, тенденции. Как следствие – диверсификация набора инструментов взаимодействия архитектуры и человека. 3. Развитие пост-гуманистической архитектуры. Большие серверные и энергетические комплексы, автоматизированных обслуживающих сооружений. 4. Управление сложными системами зданий, процессами производства материалов, возведения и обслуживание зданий. 5. Изменение стиля в архитектуре, деконструкция мифологии и «духовности» архитектуры в силу новых взглядов на человека, работу его разума и эмоций.

Однако архитектура больших данных не является исключительным решением всех проблем и вызовов 21 века. Являясь инструментом, она породит множество противоречий, новых вызовов и поставит новые вопросы перед архитекторами будущего. Именно поэтому глубокое изучение и осмысление градостроительных и архитектурных процессов в эпоху информации становится особенно важным и перспективным.

10. Е.В. Гуреева (гр. 1АМ01, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Архитектурные принципы организации пространства современной школы.

Во всем мире практикуют разные методики школьного преподавания. Наиболее интересный опыт школьного образования представляют страны Европы. Их преподавательские методики набирают популярность по всему миру. В европейских странах большое внимание уделяется архитектурному пространству, которое окружает учеников. Согласно зарубежным методикам оно должно быть полезным и развивающим, увлекательным и комфортным для разных образовательных процессов.

Изучив особенности образовательных метод разных стран можно сформулировать архитектурные принципы «обучающего» школьного пространства. Так, например, классы должны стать более гибкими и давать детям возможность самореализации. Библиотека и рекреационные зоны должны быть насыщенными функционально и предоставлять детям открытый доступ к знаниям. Спортивные классы и мастерские должны содержать необходимый инструментарий для всестороннего детского развития. Должны быть комфортные условия и для учителей. В целом, школьное пространство должно развивать в детях любовь к знаниям, окружающему миру и правильному образу жизни, поэтому структура школы должна стать более гибкой, открытой и близкой к природе и окружению. Подобные архитектурные принципы позволят сделать здание и

пространство школы отвечающими потребностям современных детей и способными быстро реагировать на изменения в обществе.

11. А.С. Гусева (гр. 6АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Общественные пространства пригородного поселка как успешные инвестиции государства и бизнеса в создание комфортной среды.

Пригородный поселок привлекателен для жизни, если в нем создана комфортная, безопасная среда. Следовательно, коммерческий успех поселка обусловлен качественной организацией общественных пространств, поскольку они поддерживают прочные социальные связи в семьях и соседские связи между жителями поселка.

По результатам анализа успешных реализаций общественных пространств в пригородных поселках были выявлены критерии их социальной значимости и инвестиционной успешности. Во-первых, изучены тенденции создания комфортной насыщенной разнообразными функциями среды в европейских и американских поселках. Во-вторых, проведено натурное исследование нескольких реализованных пригородных поселков в южных штатах США, соответствующих уставу Нового урбанизма. В-третьих, в результате сравнительного анализа данных исследования выявлены основные приемы создания качественных общественных пространств поселка, которые в совокупности можно применять как универсальные модели. В-четвертых, сформирована модель, выявленные приемы апробированы в концептуальном проекте пригородного поселка Новая Крутушка в г. Казань.

12. А.С. Гусева (гр. 6АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Естественный и искусственный рельеф в проектах школ как средство формирования сообществ и насыщения школьной жизни.

Мировой опыт проектирования школ показывает, что инновационные пространства поощряют детскую любознательность и активность, способствуют развитию и применению оригинальных методик обучения, способны в увлекательной форме преподнести ученикам полезные знания и навыки для реальной жизни. Отдельно следует изучить, как естественный и искусственный рельеф в проектах школ способен обогатить школьную жизнь новыми впечатлениями, а также повлиять на сплочение и гармоничную жизнь всего сообщества.

В основу исследования взяты реализованные проекты школ в СССР, США и Скандинавии, которые принадлежат разным культурам и историческим эпохам и по-разному интерпретируют архитектурные идеи школ. К примеру, вильнюсская Лаздинайская школа – часть инновационного жилого района; средняя школа Подготовительной академии достижений в Вашингтоне – чартерная школа с успешной стратегией; школа Южной Гавани – комплексный культурный центр сообщества Копенгагена. Эти школы показывают, как учебное пространство может стать культурным и рекреационным центром сообщества. В данных проектах присутствуют оригинальные интерпретации естественного и искусственного рельефа, который объединяет всех учеников и гостей школы, а также дарит детям незабываемые впечатления ежедневных познавательных процессов.

13. А.И. Изгарова (гр. 8АП08, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Исследование «космического» стиля в архитектуре Москвы.

«Космический» стиль в архитектуре можно классифицировать как отдельное направление в советском модернизме (охватывает период с 1955 по 1991 гг.). Данное исследование направлено на выявление и изучение «космического стиля» как самостоятельного явления в застройке Москвы периода советского модернизма. Исследование отвечает нарастающему интересу к социалистической архитектуре у современной молодежи и туристов. В настоящий момент космическая архитектура недостаточно изучена, а также не оценено ее значение в культуре.

В череде зданий общественного назначения: дворцов бракосочетаний, институтов и гостиничных комплексов – мы можем увидеть всплеск фантазии советских архитекторов, одержимость темой космоса, стремление выявить национальную идентичность. В формах театров, цирков, монументов и даже детских садов того времени прослеживается стремление к небу, подчеркнутое сходство с космическими кораблями, станциями и ракетами. Подразумевалось, что человек с рождения и до самой смерти находится в постоянном соприкосновении с космосом. Общественные здания немало разнообразили облик Москвы. Постройки стали шагом к сближению с западными странами и создали современный образ города. Космическая архитектура второй половины XX века – часть охраняемого культурного наследия; уникальное явление, способ изучения истории, а также привлекательная группа достопримечательностей для туристов.

14. Р.Р. Маннапов (гр. 4АП01, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Архитектура и политика. Отражение политического устройства государства в зданиях парламентов различных стран.

Здание Парламента – это здание, где политика находит выражение в «форме», организуя пространства и создавая архитектуру, в которой принимаются коллективные решения и выстраиваются отношения между гражданами и политическими силами, представляющими их. Архитектура пространств политической конгрегации является не только отражением политической культуры, но может влиять на ее дальнейшее развитие.

Согласно исследованиям, голландского архитектурного бюро XML (2010) и выставки «Plenum. Places of Power» в австрийском павильоне на Венецианской биеннале архитектуры (2014), которые документируют двусторонние отношения между архитектурой Парламента и политикой, сравнивая залы пленарных заседаний парламентов всех 196 государств-членов ООН, стали отправной точкой для дальнейшего исследований, в ходе которых можно проследить взаимосвязь между пространственной организацией парламента, его архитектурным обликом, планировкой главного зала пленарных заседаний и статистическими экономическими данными, политическим режимом и демографическими показателями того государства, к которому принадлежит Парламент. Политический режим государства отражается во многих аспектах архитектуры Парламента, начиная от планировки главного зала пленарных заседаний, размещения участников политического процесса в нем, и размерами самого здания, заканчивая размещением Парламента в контексте градостроительной ситуации.

15. Д.М. Мингазова (архитектурное бюро Доминика Перро, Париж, Франция, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Проблемы пространственной организации современных больниц России.

Больница – это место, где коллектив врачей лечит человека от тех или иных недугов в течение нескольких дней, а иногда и месяцев. Пространства больницы должны способствовать хорошему течению лечения, но часто оказывается, что наоборот – здание и интерьеры больницы отпугивают, вызывает отрицательные эмоции у людей.

Многие больницы ограничиваются набором «необходимых» помещений и небольшой зоной рекреации, в то время как пациенты, проводящие в больнице долгие дни на протяжении длительного времени, нуждаются в более насыщенной разнообразными функциями инфраструктуре, дающей возможность вести полноценный образ жизни, так как чувство «остановившейся жизни» только усугубляет состояние больного. При этом, у пациентов во время госпитализации, почти всегда есть «период восстановления» – когда после острого периода наступает фаза перехода к повседневной жизни. На данном этапе человеку необходимо восстанавливать временно утерянные навыки, по возможности возвращаться к работе, хобби и повседневным делам. Также важным является «провокация» пациентов на движение, так как современная больница обычно этого не предусматривает, но движение необходимо, даже при заболеваниях, связанных с опорно-двигательным аппаратом. С точки зрения социальных связей, пространства больницы зачастую решены таким образом, что человек почти всегда оказывается либо в слишком открытом, либо в слишком закрытом пространстве. И в том, и в другом случае человеку жить сложнее, чем в обычной жизни вне больницы. Данный аспект касается как пациентов, так и врачей. Большие потоки больных вызывают у врачей большой стресс, а иногда даже эмоциональное выгорание. Для предотвращения таких последствий можно предоставлять врачам полноценную зону отдыха, отдельную от пациентов, но при этом, находящуюся в прямом доступе от рабочего места.

Больница – один из самых важных объектов в жизни городов и поселений. Жизненно важно проектировать объекты медицины таким образом, чтобы эффект от проводимого лечения лишь усиливался, а не притуплялся.

16. З.З. Мингазова (архитектурное бюро West 8, Роттердам, Нидерланды, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Структура и организация архитектурных фирм в Нидерландах на примере бюро West 8.

Структура и организация работы в архитектурно-ландшафтной фирме West 8 имеет свои отличия от ряда российских архитектурных бюро. Статус и должность всех членов команды не отражаются в организации рабочего пространства: все 60 сотрудников, включая директоров, администрацию, менеджеров находятся в едином открытом пространстве. В редких случаях зоны отделены книжными полками или проницаемой перегородкой. Таким образом, у каждого сотрудника равные условия для работы, это касается и рабочей площади, а так же предоставляемого оборудования. Интерны также работают на общих условиях, их положение не имеет отличий от штатных сотрудников, они могут сидеть за рабочим местом напротив директора. Подобная размытость границ и иерархии сказывается на процессе работы. Первый этап проектирования - поиск идей и разработка концепции. Именно в этот момент можно обнаружить

иерархию в команде, но даже здесь, точка зрения и идеи всех членов команды, включая интернов, всегда выслушиваются и берутся к сведению командой и руководителем. При этом, возможен и прямой контакт с основателями и партнерами фирмы. Они лично, не через руководителей команды, обращаются к интернам с тем или иным заданием или советуются по тому или иному вопросу, интересуются успехами и помогают в случае необходимости. Такая позиция в процессе проектирования намного облегчают работу. Каждого члена команды, включая интерна, воспринимают как полноценного сотрудника. Эта схема успешно работает и в обратную сторону. Будучи частью команды, малоопытный сотрудник получает много ценной информации от самых опытных коллег и руководителей.

17. А.М. Мустафин (архитектурное бюро 3XN, Копенгаген, Дания, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Стратегия использования блоков в программе Rhinoceros в связке с Grasshopper для оптимизации фасадных решений.

Геометрический блок не является новым элементом в 3D моделировании, благодаря широкому спектру различных плагинов и программ данная технология продолжает обеспечивать высокой эффективностью контролирование большого количества элементов. В то время как на рынке появляются новые способы кастомизации массивов, эффективные стратегии использования блоков по-прежнему уменьшают стоимость большинства проектов, обеспечивая фабрикацию однотипных элементов для стадии строительства.

«Блок» – это образец цифровой геометрии, который подгружается в файл, все копии данного блока сохраняют информацию первоначальной геометрии, и при необходимости полностью меняются с изменением оригинальной геометрии. При создании высокодетализированных моделей, диапазон и сложность отдельных элементов может быть чрезвычайно высокой, организация и изменение такого диапазона элементов может быть трудной и потребует огромного количества времени. Для упрощения таких моментов, в проект могут внедряться блоки. Блоки обеспечивают smart регулирование повторяющихся объектов в файле. Двумя главными преимуществами блоков являются способность изменять неограниченное количество копий объекта, а также организовывать большое количество повторяющихся геометрических элементов в продвинутые системы гораздо проще и быстрее чем при использовании мануальных процедуры создания этой самой геометрии.

Благодаря плагину Grasshopper появляется возможность создания различных паттернов для фасадов и возможность автономного распределения блоков по поверхности плоскости. При создании блока непосредственно в Grasshopper можно подчинить диапазон вариации блоков траектории движения солнца, или же распределить с помощью компонента Image sampler подгружая заранее подготовленный рисунок в графическом редакторе в среду Grasshopper.

Все данные стратегии использования блоков многократно повышают эффективность работы в данных программах, а также уменьшают затраты при производстве элементов на этапе строительства.

18. Д.Я. Николаева (архитектурное бюро Lina Ghotmeh Architecture, Париж, Франция, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Архитектура социального жилья.

Архитектура социального жилья невозможна без строгих рамок. Именно поэтому комфортное социальное жилье является настоящей «проверкой» на гуманность государства и изобретательность архитектора. Архитектор не может менять пространство в больших масштабах без поддержки государства, поэтому социальное жилье также служит «лакмусовой бумажкой» для выявления разнообразных помех в работе системы, например, коррупции или равнодушия. Регламентация, продиктованная государством при строительстве социального жилья, формирует облик города, влияет на криминальную обстановку в районах и даже на этнографию населения. Архитектор зарабатывает себе имя, когда он умеет работать в жестких рамках и при этом сохранить честное желание создать уникальный и интересный объект. Инициатива улучшения качества жизни малообеспеченного слоя населения не может исходить только от архитектора или только от государства, настоящие изменения могут произойти только при синхронизации работы обеих сторон.

19. Т.А. Нурутдинова (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Влияние света в общественных пространствах жилого комплекса на психику человека.

Известно, что свет физически и эмоционально необходим человеку в определенном количестве, в определенных пропорциях. Он оказывает положительное влияние на различные жизненные функции: высшую нервную активность, эндокринный баланс, производительность труда, упорядочение нейровегетативной системы и т. д. Прямой свет в большом количестве негативно влияет на здоровье человека, а его отсутствие наоборот вызывает психологические заболевания, такие как депрессия. Свет имеет прямое влияние на психику человека. Помимо этого, яркость освещения в комнате, помещении или на улице сильно влияет на наши эмоции и

настроение. Исследование, опубликованное в журнале *Journal of Consumer Psychology*, показывает, что чем ярче свет – тем ярче эмоции, причем как негативные, так и положительные. Поэтому для создания положительной среды могут быть использованы различные световые приемы, для обеспечения разного уровня яркости света и разных эмоций. Такие явления как блики, отражения, свет и тень также являются важными факторами и обеспечивают вариативность воздействия. Общественное пространство в жилом комплексе должно состоять из комбинаций того или иного вида освещения, чтобы добиться наиболее благоприятной атмосферы.

20. А.Р. Садриева (гр. 4АП01, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Библиотека. Современные архитектурные концепции.

В связи с быстрым развитием интернета, в обществе наступил ожидаемый кризис традиционных способов «потребления» информации. Тем не менее библиотеки на сегодняшний день находят все новые способы самоактуализации. Они становятся центрами для общения, чтения, проведения досуга. Вместе с тем возникает вопрос, как изменилась роль библиотек в современном мире?

На основе анализа важных архитектурных объектов и проектов, созданных в течении последних 30-40 лет можно выделить следующие современные концепции библиотек: библиотека-агора (Национальной Библиотеки Катара, ОМА), библиотека-город (Национальная библиотеки Франции, архитектор Доминик Перро, Медиатека Тойо Ито в Сендай), библиотека-символ (библиотека в Тяньцзине, MVRDV), библиотека-музей (здание Национальной библиотеки Франции в Париже на улице Ришелье), библиотека-общественный центр (библиотечная сеть городов Финляндии).

Таким образом, можно сделать вывод, что библиотека как культурный и социальный институт отвечает сразу на множество современных запросов общества. Выделенные выше концепции и их компоненты зачастую пересекаются в реальных объектах, создавая сложные уникальные и аутентичные культурные центры в городах. Мир сильно изменился за последние 30 лет и библиотеки находятся в процессе динамического изменения и поиска своей роли в культурной и общественной жизни современного общества.

21. А.Л. Садрtdинова (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Особенности проектирования архитектурной среды для слабовидящих людей.

Архитектура является важной составляющей в жизни человека. Архитектурная среда формирует наше отношение к городу, она может повлиять на настроение, на наш внутренний мир. Все что нас окружает мы воспринимаем как само собой разумеющееся, однако для слабовидящих образ города и архитектуры в целом формируется совершенно иначе. Для них не существует таких визуальных понятий как красота, композиция, игра света и тени, первостепенными становятся такие качества как доступность, функциональная программа, материалы отделки и акустика. Несмотря на возросший доступ к офтальмологическим услугам, на сегодняшний день 285 миллионов человек страдают от нарушений зрения, из которых 42 поражены слепотой. Не существует города, которого можно назвать моделью универсального дизайна, но есть множество способов сделать его более доступным и универсальным. Примерами этого являются: тактильные карты, которые помогают людям с нарушениями зрения понять пространственную планировку, тактильные дорожные блоки, которые становятся для особенных людей основными тактильными сигналами на улицах города и многое другое. Таким образом, опираясь на мировой опыт, можно создать необходимые условия, которые обогатят жизнь как людей с нарушениями зрения, так и для людей с нормальным зрением.

22. А.И. Садыкова (гр. 7АМ02, н. рук. Р.Х. Ахтямова). Перспективы социального жилья в аспекте модернизации жилых домов.

Жилищный вопрос традиционно является одним из наиболее актуальных на сегодняшний день как в нашей стране, так и по всему миру. На сегодняшний день, в стране присутствует огромный контраст цен на жилье. В малых городах и в сельской местности, с низким уровнем инфраструктуры и отсутствием мест приложения труда, цена на жилье доступна, но проживание там, особенно для молодого населения, является непривлекательным. В крупных городах и мегаполисах цены на жилье значительно превышают уровень доступности для среднестатистического гражданина. В стране актуальна проблема устаревающего массового домостроения, снос которого эффективен, но дорогостоящ для регионов. В виду того, что типовые проекты построены в один период, срок их эксплуатации заканчивается одновременно, что усугубляет вопрос об их будущем. Зарубежный опыт подтверждает, что стоимость модернизации домов в бывшей ГДР составила около 30 % от стоимости вновь возводимого жилья. В следствии этого, можно предположить, что модернизация может стать альтернативным решением данной задачи.

В комплексе, модернизацию можно разделить на композиционные и архитектурные средства: изменение эстетического и планировочного облика; обновление фасадов облицовка фасадов новейшими материалами; надстраивание объемов, способствующих увеличению площадей жилья; использование кровли с растительностью; формирование безбарьерной среды; формирование дополнительных входных групп; объединение квартир; введение систем сбора дождевой воды; повышение теплоизоляции и герметичности конструкций; размещение энергоэффективных окон и дверей; создание пассивных систем охлаждения, уменьшение потребности в охлаждении и др. Модернизация поможет улучшить качество жизни в них.

23. Л.Р. Садыкова (архитектурное бюро Blocher Partners, Штутгарт, Германия, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Организация работы над проектом «конкурсных команд» на примере архитектурного бюро Blocher Partners.

У каждого архитектурного бюро существует свой индивидуальный подход к проектированию. Каждый проект в бюро Blocher Partners проходит несколько этапов. Первым и вторым этапом занимается «конкурсная команда». Третий и четвертый этап детальной разработки, интерьерное и инженерное решение. На первом этапе поступившая от города или заказчика документация и чертежи проходят анализ и адаптацию под графический язык бюро. Большинство проектов бюро расположено в историческом контексте, поэтому большое внимание уделяется изучению мирового опыта и интерпретации сложившегося архитектурного стиля в современный язык проектирования. Команда первого этапа в равной мере применяется ручная графика и цифровой язык проектирования, параллельно проводя работу над компьютерной моделью и графическим поиском решений архитектурных элементов. Вся текущая работа: черновые модели, эскизы, аналоги, позволяющие прочувствовать «дух места», помещаются на стенды. Бюро считает стенды очень важной частью процесса работы. Это позволяет видеть текущий этап разработки проекта, и т. к. рабочее пространство офиса не замкнуто, а открыто, каждый может обсудить и поделиться мыслями. Обсуждение с партнерами так же проходит в свободном формате со стендами, графический язык подачи, при обсуждении и внесении корректировок, позволяет понимать все детали. В бюро так же есть макетная мастерская, язык макетирования применяется как для поиска крупных градостроительных решений, так и для разработки фасадных элементов. В результате, итогом работы конкурсной команды является буклет, включающий в себя результаты всех вышеперечисленных этапов, а так же необходимые расчеты. Язык подачи соблюдает стиль офиса, но так же команда должна позаботиться об элементах, позволяющих привлечь внимание заказчика и получить одобрение городских властей.

24. А.Ш. Сайфулина (гр. 5АП03, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Роль разнообразия школьных пространств в образовательном процессе.

Разнообразные пространства в стенах школы способны помочь школьникам развить основные личностные качества: креативность, умение работать в команде, гибкость и адаптивность, которые помогут в успешной самореализации в будущем.

Школьное образование дает своим ученикам знания в максимально различных областях жизни, данному процессу могут помочь пространства внутри школы и на ее территории. В блоке младшей и старшей школы центром притяжения является форум, это пространство может использоваться для индивидуальных занятий или отдыха, а также для различных мероприятий. Баланс между временем урока и временем отдыха может помочь школьникам качественно воспринимать подаваемую информацию. Классы младшей школы, могут быть оборудованы модульными партами, зоной с мягким покрытием и пуфами, пространством для отдыха. Такая структура помогает в чередовании методов преподавания, вследствие чего ребенок, в комфортном режиме, будет усваивать полученную информацию. Также примером этого принципа могут являться занятия в неформальной обстановке, в отдельных помещениях – «боксах», расположенных в пространстве форума, работа над проектами в мини-группах, и в медиатеке, где могут проводиться как индивидуальные, так и групповые занятия. Роль разнообразия школьных пространств является значительной в образовательном процессе, помогая развитию методических рекомендаций и вследствие чего повышению качества образования в целом.

25. М.А. Световидова (гр. 7АП02, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Контекст в архитектуре. Как архитекторы работают с контекстом.

Реконструируя существующее, или возводя новый объект в сложном историческом контексте, возникает вопрос – насколько новое, внедряемое должно быть похоже на то, что его окружает? Как работать с существующими условиями так, чтобы новый объект был согласован со средой и гармонично ее дополнял, и при этом соответствовал своему времени?

Условия, которые необходимо учитывать, можно условно разделить на временные (технологии и экономика, политическая ситуация), и пространственные (климат и геофизические условия, ландшафт вместе с существующей застройкой); также необходимо учитывать и знать о

будущих «пользователях», понимать их традиции, менталитет, ценности и потребности. Будет архитектура дополнением, продолжением контекста, или, наоборот, его «перекроит», зависит от архитектора и функции объекта. Можно рассмотреть разные варианты взаимодействия зданий со средой, когда объект выделяется (оправдано исключительной функцией – музей или памятник, заставляющий реагировать), меняет «сетку» и облик города или вовсе становится достопримечательностью, туристическим центром (эффект Бильбао). При проектировании объекта для исторической части города возникает необходимость подражать или по крайней мере ссылаться на уже существующую на месте архитектуру (проблема с подражанием, особенно в фасадах).

26. Г.З. Хакимова (гр. 5АП05, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Формирование многофункциональной структуры пригородного поселка как способ улучшения качества жизни и привлечения новых жителей.

Современное общество продолжает стремиться к досугово-развлекательной индустрии города. Пригородные поселки становятся своеобразными «спальными» районами, жители не воспринимают их как место, где есть жизнь. Основная критика городской среды и соответственно воспеания села – экология. Переезд из города в поселок может быть вызван главным образом желанием изменить образ жизни, быть ближе к природе, улучшить условия жизни для здоровья. В современном мире здоровье человека зависит от множества факторов. Среда, питание, спорт, постоянная двигательная активность влияют на состояние нашего здоровья. Данные факторы требуют создания развитой системы общественного многофункционального центра поселка, где каждый желающий сможет приобрести продукты и товары местного производства, заниматься спортом, проводить время совместно в сообществах, занимаясь хобби или огородничеством, или уединенно отдохнуть. Скверы, парки, а также многофункциональные пространства, где каждый житель или гость поселка сможет найти интересное для него пространство. Для поддержания здоровья и для создания приятной атмосферы могут помочь открытые спортивные площадки, скайпарки, лечебные центры. Данные установки смогут улучшить жизнь в поселке, а также привлечь внимание городских жителей.

27. Г.З. Хакимова (гр. 5АП05, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Формирование общественных пространств больниц для детей.

Огромную роль в развитии ребенка, а также в укреплении его здоровья играет время, которое он проводит на свежем воздухе. Играя, дети развивают свою двигательную активность и переступают барьеры первой социализации, что закладывает основу их характера в будущем. В больницах необходимо не только лечение, но и место для игр, отдыха и общения. Важно думать и о пациентах с ограниченными возможностями. Мир детей в больницах не должен ограничиваться пространством палаты. Необходимо уделить отдельное внимание открытым пространствам для детей на территории больниц. При создании детских площадок следует учитывать факторы, способные повлиять на чувственное восприятие ребенка. Игровые пространства обязательно должны включать в себя набор элементов, которые будут занимательны и интересны для детей различных возрастов. Основным требованием к конструкциям является их безопасность, а необходимым условием - их внешний вид. Это могут быть конструкции из металла, дерева и пластика. Цвет и форма игрового пространства должны привлекать внимание, развивать фантазию ребенка.

28. Д.Р. Шарипова (гр. 5АП05, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Архитектура образовательных пространств в условиях современности.

Новые методики обучения и подачи информации дают возможность для реорганизации образовательного пространства, изменения его наполнения. В ходе анализа лучших архитектурных проектов мира была выявлена необходимость учета следующих факторов: интеграция технологий, визуальные связи между пространствами, многофункциональность, возможность обучения на открытых площадках на территории школы.

Новые технологии могут быть интегрированы во все образовательные пространства. Архитектурно-акустическая пластичность, принцип визуальной взаимосвязанности, создают безопасное для учеников пространство. Обеспечение прямой видимости в смежных пространствах делает обучение более интересным, поощряет сотрудничество и формирует общественный форум. Проектировать необходимо не только внутри школы, но и на ее территории. Исследования показывают, что во время обучения в контакте с окружающей средой, ученики активно участвуют в учебном процессе и лучше выполняют академические тесты.

29. И.В. Чихирева (гр. 4АП01, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Современная архитектурная школа. Мировой опыт.

Современная архитектурная школа сегодня – собрание новейших технологий и передовых архитектурных разработок. Школа предоставляет возможность студентам учиться решать современные проблемы и находить принципиально новые решения для будущего. Для достижения этого создаются мастерские и лаборатории, приглашаются лучшие преподаватели, известные архитекторы ведут студии и воркшопы, организуются учебные поездки. К примеру, в Королевской Датской Академии изящных искусств (KADK) организуются учебные поездки для студентов в регионы с особыми климатическими условиями для проектирования и реализации социально-значимых объектов на территории. Так же в большинстве зарубежных школ выделяется семестр для профессиональной практики. Таким образом, студент, выпускающийся из учебного заведения, имеет достаточный опыт для успешного продолжения своего профессионального пути и определения необходимости и направления обучения по программе магистратуры (мастер).

30. И.В. Чихирева (гр. 4АП01, н. рук. И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова). Цвет в архитектуре.

Цвет архитектурного объекта или среды играет такую же роль в восприятии объекта как и его объемно-пространственное или конструктивное решение. Цвет в архитектуре зачастую обоснован историческими или культурными аспектами той или иной территории, периодом, в который объект построен, актуальными тенденциями в архитектуре или же личными предпочтениями того или иного архитектора. К примеру португальский архитектор Алвару Сиза Виейра придерживается ахроматизма поверхностей, итальянский архитектор Лина Бо Барди зачастую использует красный в некоторых архитектурных элементах, а Рикардо Легаретта Вильчиса применяет в архитектуре яркие насыщенные цвета, обусловленные мексиканской культурой. Цвет может быть интерпретирован с точки зрения психологического воздействия на человека или иметь символическое значение, поэтому зачастую зданиям с определенными функциями имеют соответствующие им цветовые решения. Пространства для детей практически всегда выполняют в ярких цветах, строгие и официальные - в умеренной цветовой гамме. С помощью цвета можно влиять на зрительные характеристики пространств: зрительно увеличивать или уменьшать объекты, делать акценты на важных деталях и скрывать то, что не должно быть явным. Важным аспектом, влияющим на восприятие цвета является свет, естественный или искусственный. Или же цвет окружающей среды, природной или воссозданной человеком.