

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 21.09.2025 12:56:58

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c38a2584b64a118e9b1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт сервиса, туризма и дизайна
(филиал) СКФУ в г. Пятигорске**



**Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине
«Конструкции в архитектуре и дизайне»**

Введение

Целью методических рекомендаций по изучению дисциплины является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического материала по дисциплине «Конструирование в дизайне среды».

Целью проведения практических занятий является:

1. Обобщение, систематизация, закрепление полученных теоретических знаний по темам конкретным требованиям дисциплины
2. Формирование умений применять полученные знания на практике
3. Выработка оптимальных решений при решении практических задач предметной области

Ведущей целью практических занятий по Конструированию в дизайне среды является формирование профессиональных компетенций и умений – выполнение определенных действий, необходимых в предметной области.

Методические рекомендации призваны обеспечить эффективность анализа ситуации, проводимости поиска конструктивных решений, самостоятельный анализ особенностей проектируемого объекта и применения требуемого конструктивного решения. А так же умение использовать полученные навыки в практике, с подбором

подходящих материалов для более крепких конструкций, применения и свободного владения полученных знаний в проектировании. Владение теоретическо - практическими навыками при реализации проекта, составление простых и сложных конструкций для интерьера или экстерьера. Применение в работе программных средств

обработки. Перед подготовкой к занятию студенты должны ознакомиться с планом

практического (семинарского) занятия, а также с учебной программой по данной теме, что поможет студенту сориентироваться при пр оработке вопроса и правильно составить план ответа. Следующий этап – изучение конспекта лекций, ознакомление с дополнительной литературой, рекомендованной к занятию. Студенты должны готовить краткий конспект ответов на все вопросы, знать определения основных категорий.

Практическое занятие №1

1. Материалы и техника конструктивных решений в интерьере. Эстетическое содержание конструктивных форм.

Цель: ознакомить с техническими особенностями и нюансами организации внутреннего пространства интерьера.

Знать: теоретико-методические основы конструирования, принципы, методы и приемы работы над объектом.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого элемента, самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности конструирования.

Актуальность темы объясняется организацией предметно-пространственной среды, разработкой интерьеров жилых и общественных пространств, художественным конструированием элементов интерьера, учета социальных, информационных, эргометрических, конструкторских и бионических аспектов и их влияния на структурные и художественно – образные характеристики среды в целом, а также отдельных ее элементов.

Теоретическая часть:

При проектировании средовых объектов важно уделять внимание вопросам обеспечения конструктивного и технологического уровня принимаемых решений, вопросам типологии и композиции, а также рассмотрению конкретных конструктивных решений элементов среды.

В окружающей среде дизайнер всегда должен думать о человеке, который будет пользоваться ей, призывая на помощь богатство фантазии, знание технологии и основ мастерства.

Конструирование является единством художественно-выразительной формы и практического назначения, построение вещей в строгом соответствии со свойствами и возможностями материала и технологией производства.

Разработка дизайн проекта производится в несколько этапов.

Первый этап это определение образа, выполняется в эскизной форме в разных техниках.

Второй этап включает зонирование территории, определение функциональных, гостевых зон, определение зон перемещения.

Третий этап пояснение и эскизные зарисовки декоративных элементов

Четвертый этап выполнение интерьера в 3д макс.

Пятый этап: компоновка задания на планшете. В компоновку планшета должны входить чертежи помещения, развертки стен интерьера пола и потолка.

Практическая часть:

Выполнение клаузуры на тему организация интерьера. В поставленную задачу входит, придумать образ (стилистическое направление) в котором будет выполнен интерьер. За основу берется интерьер кафе, образ должен соответствовать стилю.





Рис. 1 Эскизы кафе.

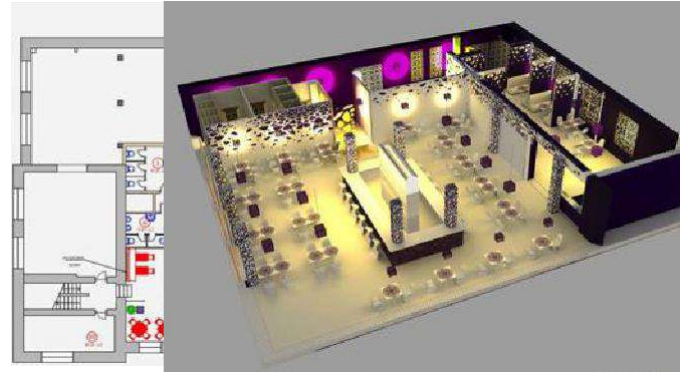


Рис. 2 Функциональное зонирование кафе.

Вопросы:

1. Пропорции в дизайне интерьера.
2. Цвет. Основные характеристики.
3. Помещения как первичный элемент организации внутренней пространственной структуры.

Литература:

Основная литература:

1. Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учеб.пособие / В.П. Покатаев, С.Д. Михеев. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 408 с. : ил. - (Строительство). - Библиогр.: с. 398-406.
2. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий : [учебник] : В 5 т. / Л.Ф. Шубин, И.Л. Шубин, Т.5., Промышленные здания. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - 440 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 425-428.

Дополнительная литература:

1. Хасиева, С. А. Архитектура городской среды : учебник / С.А. Хасиева. - М. :Стройиздат, 2001. - 200 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 193-195.
2. П56 Пономарев, В. А. Архитектурное конструирование : учебник / В.А. Пономарев. - М. : Архитектура-С, 2008. - 736 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 720-727. - Библиогр.: с. 719.
3. Архитектура мира. Энциклопедия архитектурных стилей / выпуск.ред. А. Шаронов. - СПб.: Кристалл, 2009. - 176 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <http://www.book.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>

Программное

обеспечение: -

- программа Auto CAD;
- программа 3D MAX;
- программа Photoshop;
- программа Corel DRAW.

Практическое занятие №2

Новые функционально-технологические решения интерьера и их конструктивное обеспечение.

Цель: ознакомить с колористическим решением в интерьере, конструктивными особенностями вентиляции интерьера.

Знать: специфику и задачи конструирования, основные закономерности и специфику конструирования в дизайне среды.

Уметь: самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности конструирования, применять практические знания при выполнении проектируемого элемента.

Актуальность темы объясняется технико-экономической оценкой проектных решений. Экономичность возведения и эксплуатации проектируемого здания.

Теоретическая часть:

Экономичность возведения и эксплуатации проектируемого здания оценивается с помощью определенных технико-экономических показателей. К ним относятся показатели:

- а) объемно-планировочные;
- б) сметной стоимости строительства;
- в) годовых эксплуатационных расходов;
- г) затрат труда;
- д) расхода основных материалов;
- е) унификации сборных изделий.

Технологическое проектирование объектов пищевого производства для предприятий общественного питания базируется на разработке технического задания, которое содержит данные о типе, производительности и необходимом ассортиментном перечне кухни, режиме работы заведения. На основании технического задания проектируется и определяется:

- состав производственных помещений, схема движения сырья и готовой продукции, оптимальная параметры (размер и форма) обеденного (торгового) зала, схема расположения мебели;
- спецификация и характеристики необходимого технологического оборудования, комплектация барных стоек;
- схема расстановки технологического оборудования;
- привязка технологического оборудования к сетям вентиляции и электроснабжения, водоснабжения и канализации.

Практическая часть:

Разработать технологический проект столовой в соответствии с нормами.

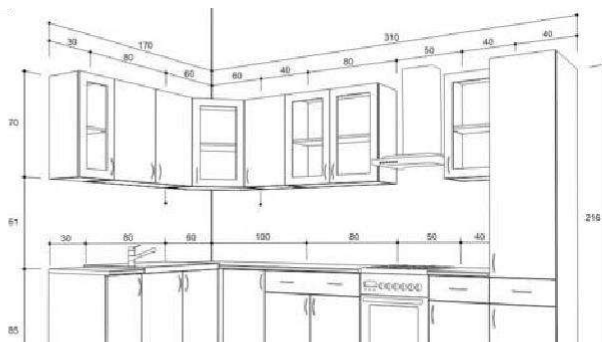
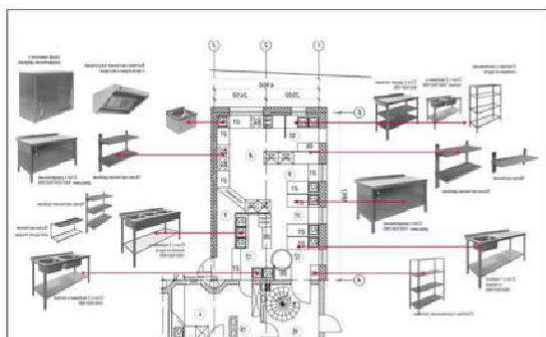


Рис. 3 Технические составляющие интерьера кухни, размеры блоков.

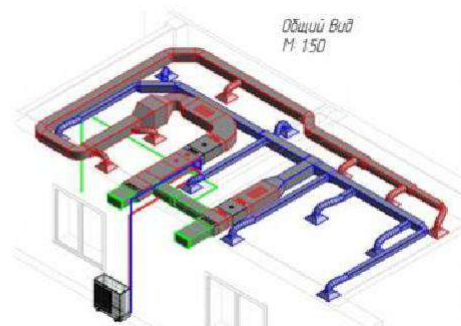
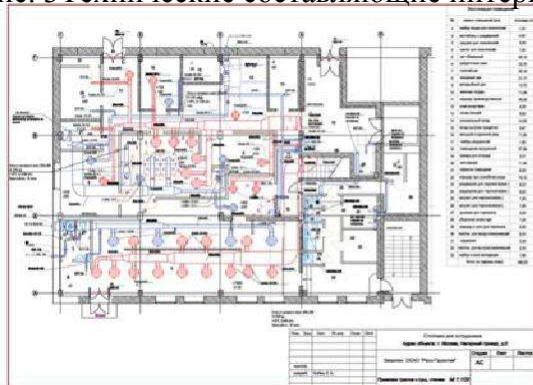


Рис. 4 Чертеж вентиляционной системы.

Вопросы:

1. Назвать виды специального оборудования.
2. Роль того или другого специального оборудования для городской среды.
3. Где нужно располагать то или иное специальное оборудование в городской среде?

Литература:

Основная литература:

1. Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учеб.пособие / В.П. Покатаев, С.Д. Михеев. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 408 с. : ил. - (Строительство). - Библиогр.: с. 398-406.
2. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий : [учебник] : В 5 т. / Л.Ф. Шубин, И.Л. Шубин, Т.С., Промышленные здания. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - 440 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 425-428.

Дополнительная литература:

1. Басс, Л. Архитектура программного обеспечения на практике / Л.Басс, П.Клементс, Р. Кацман. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 575 с. : ил. - (Классика COMPUTER SCIENCE). - Библиогр.: с. 554-560.
2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. - М. : ИНФРА-М, 2007. - 303 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 295.
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий в пяти томах : [учебник] / Н.Ф. Гуляницкий ; Центр. науч.-исслед. ин-т теории и истории архитектуры, Т. 1, История архитектуры. - 4-е изд., перераб. - М. : БАСТЕТ, 2009. - 336 с. : ил. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 310-319.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <http://www.book.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс].
Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>

Программное

обеспечение: -

- программа Auto CAD; -
- программа 3D MAX;
- программа Photoshop;
- программа Corel DRAW.

Практическое занятие №3

2. Традиционные и современные конструктивные системы, трансформирующиеся ограждения и покрытия, конструкции специального и инженерного оборудования, элементы отделки и декоративных решений.

Цель: обучить технологиям конструктивных трансформирующихся, мобильных и передвижных систем, применяемых в интерьере. Дать студентам чёткое представление о элементах малой и технической архитектуре применяемой в той или иной окружающей среде. Парковые зоны, территории рынка, площадей, дорожных элементов и т. д. ознакомить студента с оснащением культурных зон в городской среде. Сформировать у студентов представление и навыки в техническом проектировании ландшафта.

Знать: специфику и задачи конструирования, принципы, методы и приемы работы над объектом, конструктивные составляющие моделируемого объекта.

Уметь: применять практические знания при выполнении проектируемого элемента, грамотно выполнять чертежи конструкций, самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности конструирования.реализации дизайн-проекта на практике

Актуальность темы объясняется в представлении элементов малой и технической архитектуре применяемой в той или иной окружающей среде.

Теоретическая часть:

Материалы и техника конструктивных решений в интерьере. Эстетическое содержание конструктивных форм. Новые функционально-технологические решения интерьера и их конструктивное обеспечение. Традиционные и современные конструктивные системы, трансформирующиеся ограждения и покрытия, конструкции специального и инженерного оборудования, элементы отделки и декоративных решений. Конструирование оборудования систем ландшафтного дизайна, монументально-декоративных решений.

Конструирование элементов и форм среды как средство совершенствования её художественного качества.

Трансформируемые перегородки представляют собой один из наиболее интересных и оригинальных элементов офисного интерьера и эффективных инструментов для управления пространством.

Раздвижные перегородки могут позволять разделять и объединять помещения, превращая две переговорные комнаты в одну, отделяя от

конференц-зала небольшую переговорную зону или позволяя применять другие гибкие и эффективные варианты.

В данном задании рассматривается трансформируемая конструкция, а именно концептуальное направление (идея). Конструкция - трансформер может располагаться как

в интерьере, так и в экстерьере. Роль конструкции может быть разной. Важно учесть фактор, что трансформируемая конструкция состоит из одного или двух модулей. Значит первоначальная задача, разработка модуля.

Задача студента грамотно анализировать предпроектную ситуацию. Выбор места для инженерного сооружения важен. Эксплуатация проектируемого объекта производится ежедневно, поэтому целенаправленная разработка того или иного объекта важна. При разработке нужно учитывать все нюансы окружающей территории, будь то, тротуар, или дорог. Каждый объект несет свою определенную роль. Если разрабатывается остановка общественного транспорта, нужно учитывать все условия, начиная от вместительности малой архитектурной формы, заканчивая парусностью перекрытия. Нужно обращать внимание, как на человеческий фактор, так и на природный. Касаясь человеческого фактора, особенно важен элемент антропометрии и безопасности. При разработке требуется брать во внимания такие природные явления, как ветер, дождь, снег. И создавать условия оптимальные для эксплуатации, а это крепость, продуваемость и ливневые системы.

Проектирование территории за основу берется определенный участок земли производится проектировка территории, что включает в себя зонирование территории на зоны отдыха, прогулочные зоны, озеленение, сад, огород.

Вторым этапом является распределение уровней территории, если того требует неравномерный рельеф территории.

Третий этап касается технического обеспечения, дренажные системы, системы водоснабжения и осветительные элементы.

В работе должен присутствовать общий план территории, план расположения дренажных систем на территории, расположение осветительных элементов, прогулочные зоны и зоны отдыха, общее трехмерное изображение проектируемой территории.

Рекреационная зона – сложный элемент территориальной структуры национальной экономики, способствующий снятию психических и физических нагрузок, воспроизводству рабочей силы и обладающий специфическим хозяйственным механизмом. В условиях плановой социалистической экономики финансирование, фондирование, снабжение, содержание шло централизованно через соответствующие министерства, ведомства, профсоюзы, поэтому рекреационная зона рассматривалась с экономико-географической точки зрения. В условиях рыночной экономики рекреационная зона выступает как самостоятельный территориальный хозяйственный объект, и ее экономика развивается как самостоятельная экономическая система. В рекреационной зоне, как хозяйственной системе, осуществляется воспроизводственный процесс. Он включает производство рабочей силы и средств производства, строительство, осуществление экономических и внешнеэкономических связей и т. д. Однако хозяйственный механизм рекреационной зоны является открытой системой, что выражается во взаимодействии с другими системами общества и представляет собой часть хозяйственного механизма страны, являющегося целостной системой по отношению к ней. Поэтому при планировании и оптимизации туризма в рекреационной зоне необходимо рассматривать ее как единую систему, все элементы которой требуют взаимосвязанного и пропорционального развития. При этом возникает ряд трудностей. Во-первых, материальную базу рекреационной зоны представляют совокупность предприятий и организаций различной ведомственной подчиненности, форм собственности, а также федеральных, краевых, муниципальных уровней

собственности. Федеральные органы управления, различные акционерные общества зачастую не учитывают интересов регионов и не реагируют на требования местной администрации.

Практическая часть:

Разработать трансформируемую перегородку для офисного здания, передвижную перегородку и адаптировать ее в интерьере.

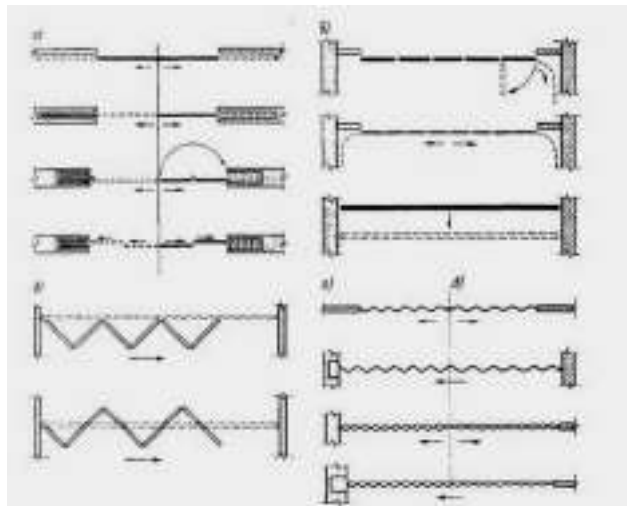


Рис. 5 Виды трансформируемых перегородок: а) Прямораздвижные; б) Откатные; в) шарнирно - складывающиеся; г) гармончатые жесткие; д) гармончатые мягкие



Рис. 6. Перегородки адаптированные в интерьере. (гармончатые жесткие, прямораздвижные)

Разработать серию остановок для общественного транспорта, пешеходный переход, надземный или подземный, выбрать оптимальное решение для расположения.



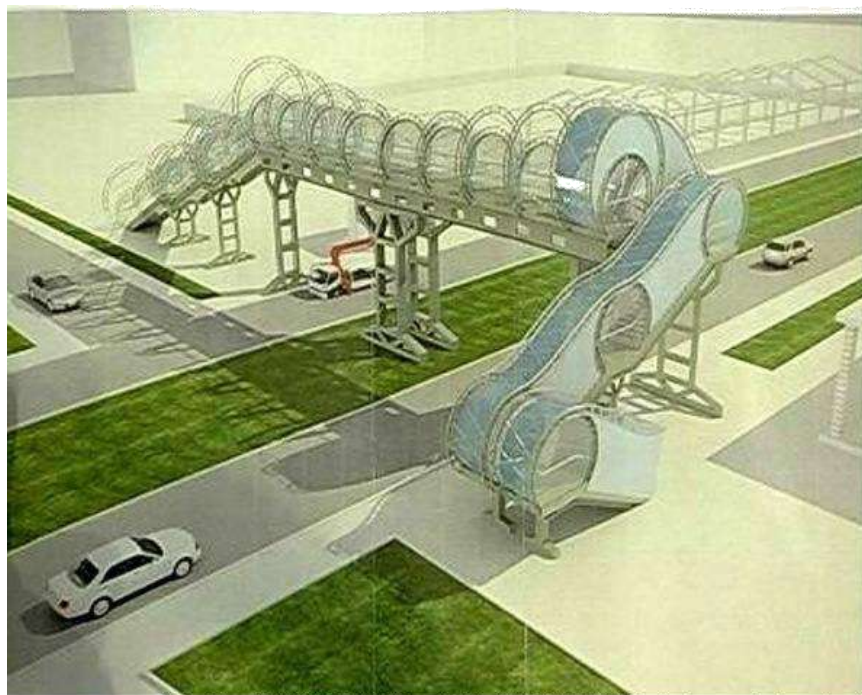


Рис. 7 Остановки для общественного транспорта

Рис. 8 Надземный пешеходный переход, графический планшет задания.



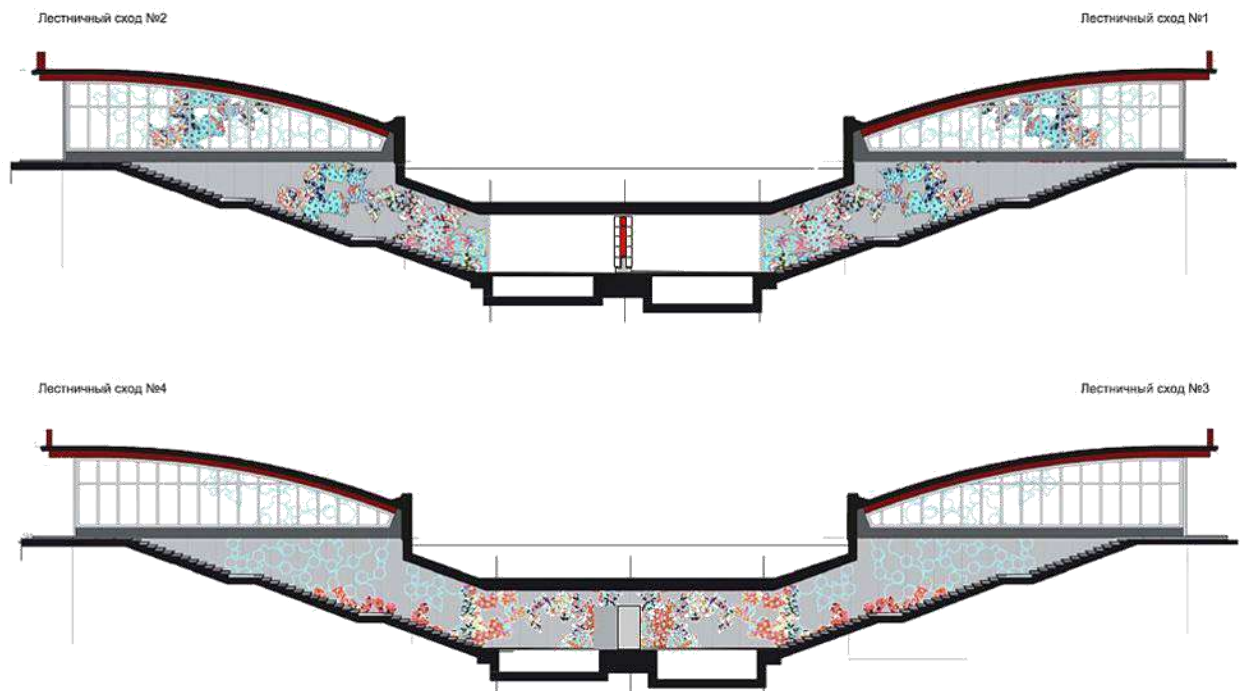


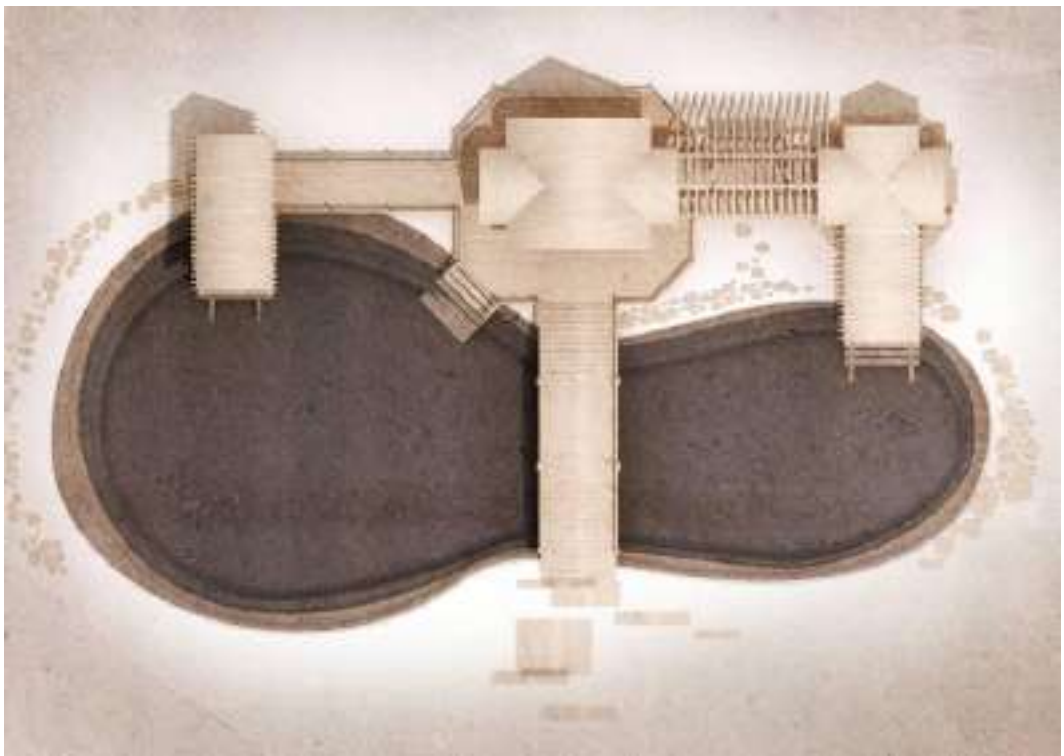
Рис. 10 Визуализация подземного перехода

Рис. 9 Подземный пешеходный переход.

Задача студента состоит в проектировании и грамотном обеспечении проектируемого ландшафта техническим сопровождением.

В работу входит:

Спроектировать и грамотно обеспечить частную территорию техническими элементами. (Дренажные системы, ливневые системы, осветительные элементы). Спроектировать соответствующую малую архитектурную форму для рекреационной зоны в парке, во дворе спального района, на прилегающей территории социальных учреждений.



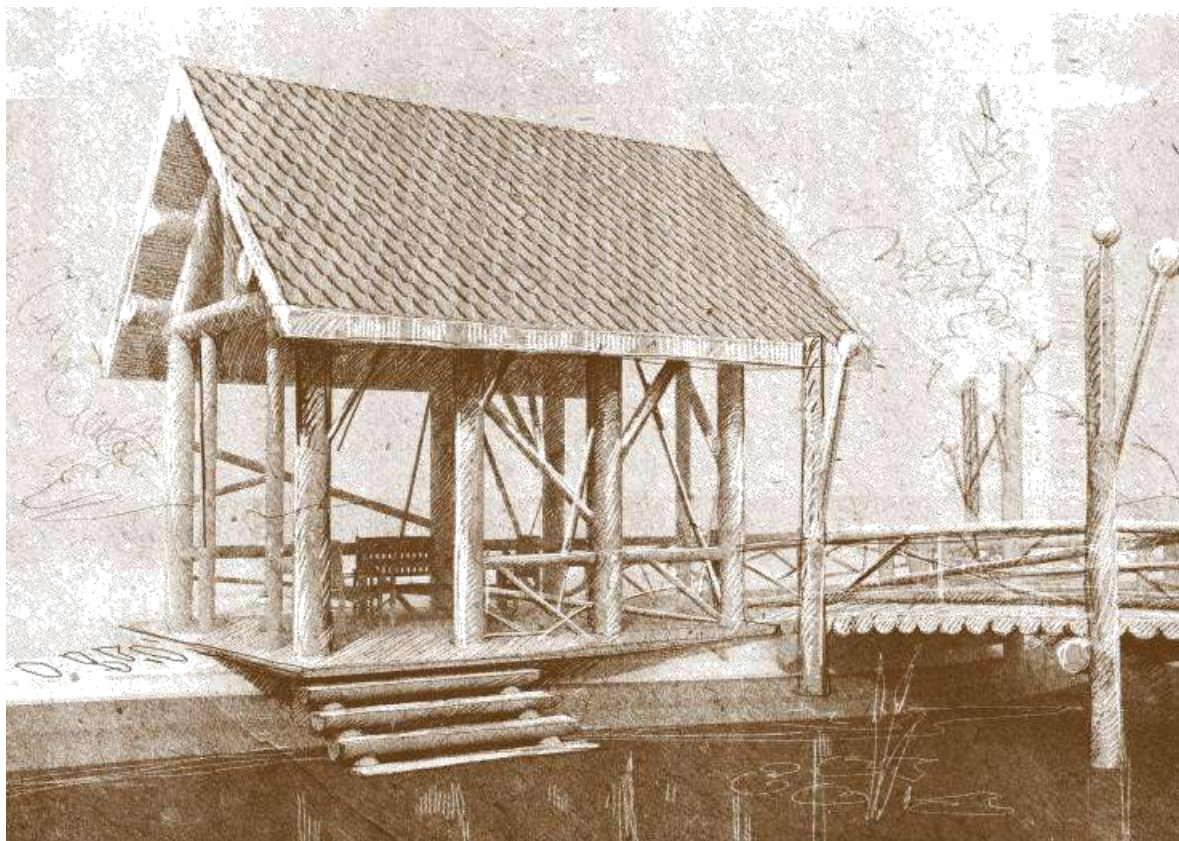


Рис. 11 Планировка проектируемого объекта, эскиз элемента проектируемого объекта

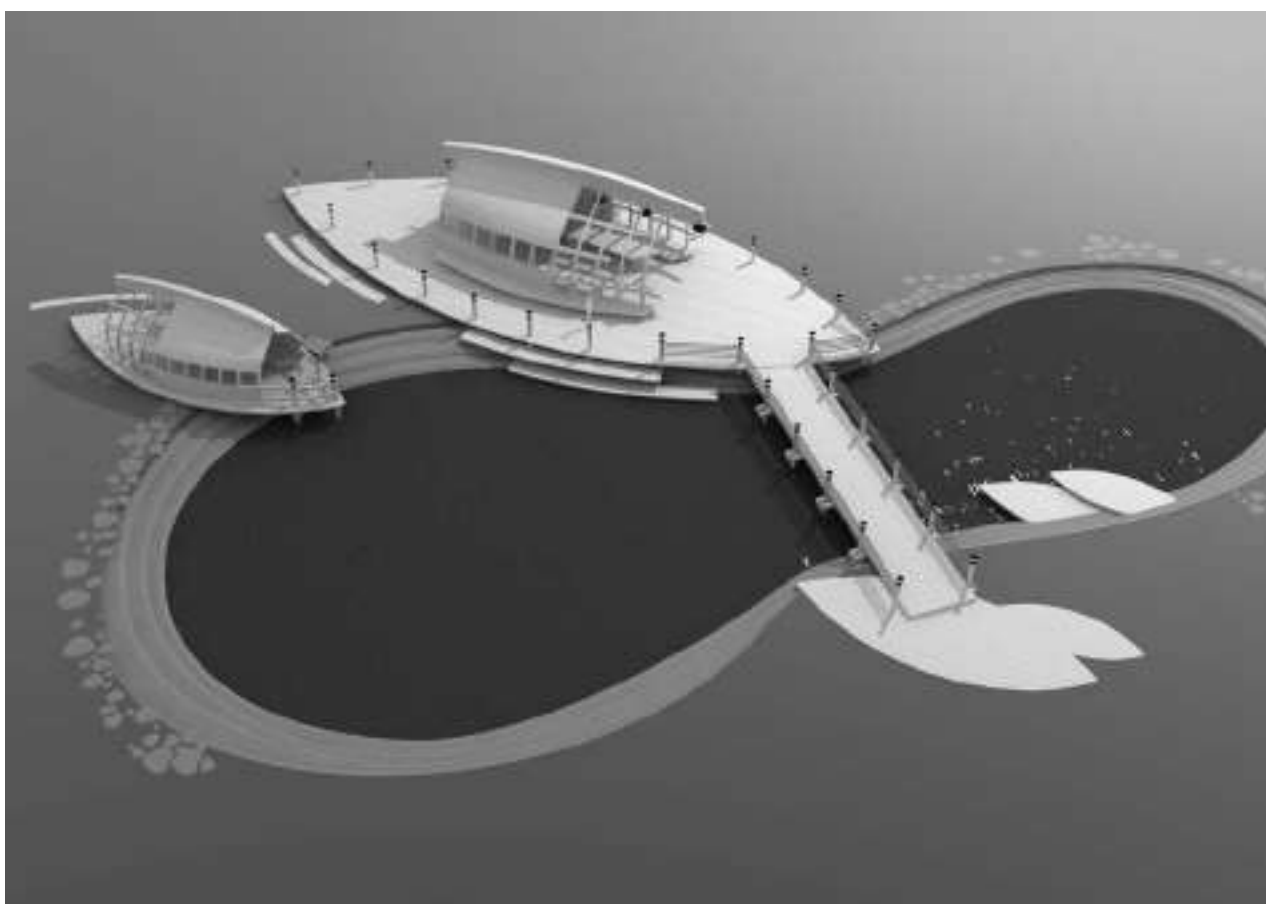


Рис. 12 Концептуальное предложение малой архитектурной формы



Рис. 13 Визуализация проектируемого объекта.

Вопросы:

1. Что такое ферма, из чего она состоит.
2. Механизм перемещения фермы.
3. Состав рядовой панели покрытия.
4. На что нужно обращать внимание при работе в помещении, учитывая стороны света?
5. Назвать виды турникетов.
6. Назвать типы малых архитектурных форм.
7. Материалы применяемые при создании того или другого типа малой архитектурной формы.
8. Объяснить, что такое инженерное сооружение и какую роль оно играет в городской среде?
9. Что подразумевается под понятием специальное оборудование для городской среды?
10. Назвать виды специального оборудования..
11. Роль того или другого специального оборудования для городской среды.
12. Как создается водоем.
13. Назвать материалы, которые используются при создании водоема, пояснить причины почему используется тот или иной материал, назвать его свойства.
14. Понятие трассировка участка.
15. Какую роль на участке играют подпорные стенки?
16. Подбор материала для вертикальных уступов.
17. Что такое зимний сад?
18. Что понимается под негативным (вредным) воздействием на окружающую среду?
19. Дать определение природная среда.
20. Пояснить (взаимодействие человека и окружающей среды).

Литература:

Основная литература:

1. Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учеб.пособие / В.П. Покатаев, С.Д. Михеев. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 408 с. : ил. - (Строительство). - Библиогр.: с. 398-406.
2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : [учебник] / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010. - 512 с. : ил. - (Профессиональное образование). - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 463-464.
3. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий : [учебник] : В 5 т. / Л.Ф. Шубин, И.Л. Шубин, Т.5., Промышленные здания. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - 440 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 425-428.

Дополнительная литература:

1. Хасиева, С. А. Архитектура городской среды : учебник / С.А. Хасиева. - М. : Стройиздат, 2001. - 200 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 193-195.
2. П56 Пономарев, В. А. Архитектурное конструирование : учебник / В.А. Пономарев. - М. : Архитектура-С, 2008. - 736 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 720-727. - Библиогр.: с. 719.
3. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. - М. : ИНФРА-М, 2007. - 303 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 295.
4. Васькин, А. А. Архитектура сталинских высоток Москвы : фотоальбом-путеводитель / А.А. Васькин, Ю.И. Назаренко. - М. : Спутник, 2007. - 214 с. : ил. - Библиогр.: с. 212.
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий в пяти томах : [учебник] / Н.Ф. Гуляницкий ; Центр. науч.-исслед. ин-т теории и истории архитектуры, Т. 1, История архитектуры. - 4-е изд., перераб. - М. : БАСТЕТ, 2009. - 336 с. : ил. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 310-319.
6. Архитектура мира. Энциклопедия архитектурных стилей / выпуск.ред. А. Шаронов. - СПб.: Кристалл, 2009. - 176 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <http://www.book.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>

Программное обеспечение:

- программа Auto CAD;
- программа 3D MAX;
- программа Photoshop;
- программа Corel DRAW.