Министерство образования Московской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Московской области « Губернский колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для обучающихся

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ДИСЦИПЛИНА

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ (ДИЗАЙНЕРСКИХ) ПРОЕКТОВ В МАТЕРИАЛЕ (ОТРАСЛЬ: ДИЗАЙН СРЕДЫ)

Специальность: «54.02.01 Дизайн»

Форма обучения: очная

Серпухов, 2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК прикладных видов искусств
Протокол №_1_ от 27.08.2021
Председатель ПЦК: Дорохина О.Н.

Составлено в соответствии с Рабочей программой по ПМ.02 Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале

Разработчик: Дорохина О.Н.

УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Методические рекомендации по выполнению практических занятий по ПМ.02 «Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале» созданы Вам в помощь для успешной работы на занятиях и подготовки к ним. Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по дисциплине и допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Ознакомьтесь с общими рекомендациями , чтобы ваша работа была продуктивна и качественно организована.

Желаем Вам успеха!!!!

1. Внимательно прочитайте методические рекомендации по выполнению практической работы.
2. Внимательно прочитайте пояснения, при необходимости повторите лекционный материал по конспектам и другим источникам, относящийся к теме практической работы.
3. Ответьте на контрольные вопросы, если они предложены.
4. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально подготовьте рабочее место.
5. Продумайте ход выполнения работы.
6. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
7. Если при выполнении практической работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ организации и промежуточные результаты практической работы микрогруппы.
8. При выполнении практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
9. В процессе выполнения практической работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
10. По окончании выполнения практической работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
11. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки.
12. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов практической работы (общегрупповом или в микрогруппах).

Рекомендации по выполнению графической работы

1. Подготовьте рабочее место и чертежные принадлежности.
2. Лист формата А3 расположите горизонтально. Начертите рамку и угловой штамп.
3. Заполните штамп по образцу архитектурным узким шрифтом, отступая от линий таблицы. В графе «Наименование темы» укажите тему практической работы. Заполните графу номинал масштаба.
4. Проводите самоконтроль выполнения задания: следите за четкостью линий, выдерживайте высоту и ширину шрифта, расстояния между знаками и строками.

Рекомендации по выполнению таблиц

1. Начертите таблицу по предложенному преподавателем образцу.
2. Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
3. Продумайте ход заполнения таблицы.
4. Заполните ячейки таблицы.
5. Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц:
   a. Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.
   b. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.
   c. Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями
не допускается.
   d. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но
при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.
6. Проведите самоконтроль результатов заполнения таблицы.

Перечень видов практической работы представлен в таблице

№	Вид практической (лабораторной) работы	Форма контроля
1	Конспектирование	Самоотчет
2	Подготовка и написание докладов/сообщений	Защита доклада
3	Самостоятельное решение ситуационных задач	Выступление на семинаре
4	Сравнительный анализ основных параметров операционных систем.	Оформление таблицы
5	Подготовка и написание сообщения	Защита сообщения
6	Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем	Представление мультимедийной презентации
7	Подготовка и написание рефератов	Защита реферата
8	Выполнение творческих работ по заданию	Просмотр творческих работ

Программой ПМ.02. «Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале» предусматривается выполнение практических занятий, направленных на формирование следующих элементов и компетенций:

ПК 2.1 Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия;

ПК 2.2 Выполнять технические чертежи;

ПК 2.3 Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием);

ПК 2.4 Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации;

ПК 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия;

умений:

-выбирать материалы с учетом их формообразующих свойств

-выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале;

-выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии;

-разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта;

знаний:

-ассортимент, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов;

-технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МДК 02.01

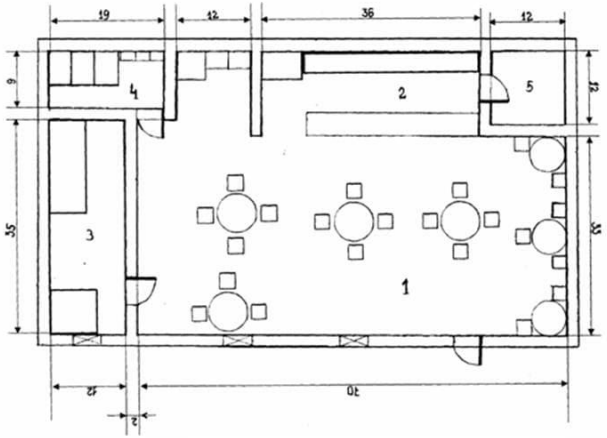
Наименование темы лабораторного (практического) занятия	Количество часов на выполнение ЛПЗ	Формируемые У, З	Формируемые ОК, ПК
Тема 1. Дизайн интерьера		**умения:** -выбирать материалы с учетом их формообразующих свойств -выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале; -выполнять технические чертежи проекта для разработки	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 4. Работать в
1.1. Исследование планов и разверток помещения с учетом дизайна			
Вычеркивание плана помещения кафе.	2		
Изучение аналогов дизайна кафе в интернете.	2		
Вычерчивание развертки стен кафе с учетом мебели.	2		
Открашивание развертки стен (акварель, гуашь).	2		
Вычерчивание плана потолка кафе с учетом осветительных приборов.	2		
1.2. Способы построения или рисования эскизов дизайна интерьера			
Построение эскизов интерьера в перспективе с одной точкой схода. (1 ракурс)	2		

Построение эскизов интерьера в перспективе с одной точкой схода. (2 ракурс)	*2*	конструкции изделия с учетом особенностей технологии; -разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта; **знания:** -ассортимент, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов; -технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам	коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать
Открашивание построенных эскизов кафе (акварель, гуашь).	*2*		
1.3. Изучение материалов для изготовления мебели			
Разработка эскиза изготовление деревянного изделия	4		
Разработка эскиза авторской фурнитуры	2		
Разработка эскиза эргономичного кресла из цельного пластика	2		
Отрисовка текстильной фактуры кресла в стиле модерн	4		
Составление эскиза меблировки проекта литературного кафе	4		
1.4.Изучение методов составления смет на работы по реализации дизайн - проекта			
Составление сметы на демонтаж и вывоз мусора, на ремонтно-строительные работы, закупку стройматериалов дизайн - проекта литературного кафе.	*4*		
Составление спецификации по меблировки помещениядлядизайн - проекта литературного кафе.	*4*		
1.5 Архитектурное макетирование			
Выполнение разверток для изготовления макета литературного кафе.	6		
Начало выполнения работ по изготовлению макета кафе. (склеивание деталей из картона.	8		
Выполнение деталей макета кафе в различных материалах (бумага, картон, пластилин, ткань, проволока, дерево и др.)	10		
Тема 2. Изучение предметного дизайн			
2.1.Изготовление эскизов предмета			
Изучение аналогов дизайна предмета(поиск в интернете)	2		
Разработка эскизов предмета (чайник – город)	2		
2.2.Изготовление макета предмета			
Сборка каркаса чайника по готовому эскизу.	*2*		

Вылепливание макета чайника из пластилина.	*2*	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 2.1 Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия; ПК 2.2 Выполнять технические чертежи; ПК 2.3 Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием); ПК 2.4 Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации; ПК 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия;
2.3.Изготовление упаковки для предмета(промышленного изделия)		
Разработка эскизов картонной упаковки для чайника.	*2*	
Выполнение выбранного эскиза упаковки в цвете. (Акварель, гуашь.)	*2*	
2.4.Изготовление этикетки для упаковки предмет Промышленного изделия)		
Разработка набросков эскизов этикетки.	*2*	
Выполнение выбранного эскиза в масштабе 1:1.	*2*	
Выполнение выбранного эскиза в масштабе 1:1.	*2*	
2.5.Разработка комплекта: открытка, марка, конверт		
Поиск аналогов почтовых комплектов в интернете.	1	
Разработка эскизов открытки.	1	
Разработка эскизов марки.	1	
Разработка эскизов конверта.	1	
Выполнение выбранных эскизов комплекта в масштабе 1:1.	2	
Тема 3. Дизайн крупных объектов		
3.1.Изучение дизайна выставочных стендов		
Разработка эскизов дизайна выставочного стенда.	*2*	
Выполнение макета выставочного стенда. (картон, дерево, проволока, пластик и т.д.)	*4*	
3.2.Изучение дизайна витрин магазинов		
Разработка эскизов витрины магазина (акварель, гуашь)	*4*	
Выполнение макета витрины магазина в картоне и др. материалах.	*4*	
Тема 4. Ландшафтный дизайн		
4.1.Изучение ассортимента видов растений, используемых в ландшафтном		

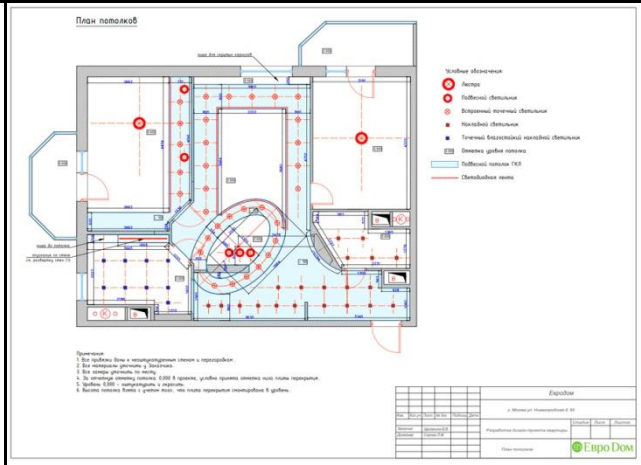
дизайне			
Разработка эскизов коврового цветника	*2*		
Разработка эскиза композиции из древестно- кустарниковых растений	*4*		
4.2.Изучение дизайна классических садов			
Составление фрагмента генерального плана участка регулярного сада	*2*		
Выполнение плана японского сада.	*4*		
Выполнение эскиза японского сада.	*4*		
4.3.Изучение модных тенденций в дизайне частных участков			
Выполнение плана ландшафта частного участка.	*4*		
Выполнение эскизов ландшафта частного участка.	*3*		
4.4.Изучение материалов для макетирования ландшафта			
Изготовление макета ландшафта частного сада	*2*		
Окончательная сборка макета ландшафта частного сада	*2*		
Зачет. Защита портфолио	*2*		

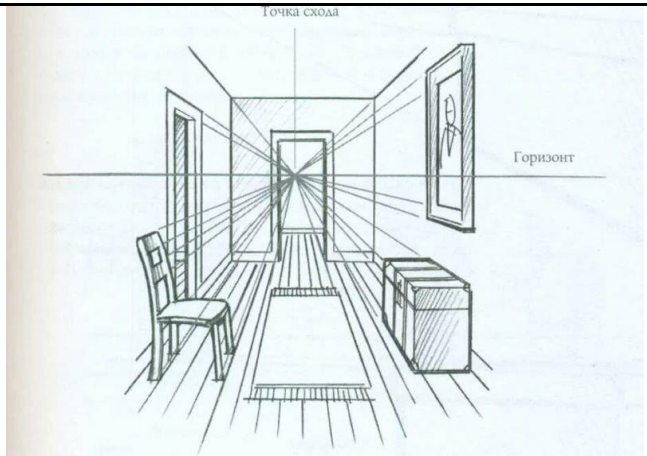
Содержание практических занятий

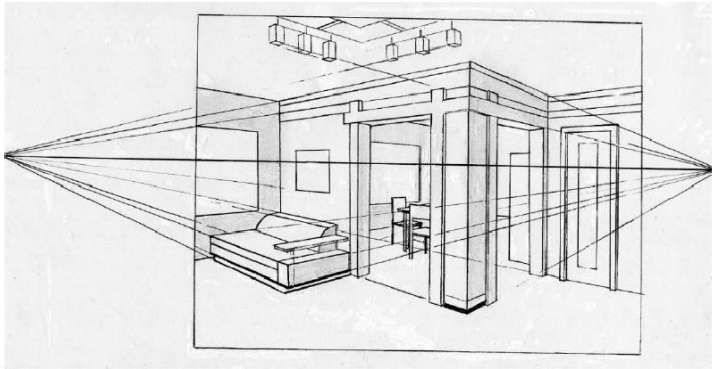
№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол. часов	Содержание и визуализация практической работы
Тема 1. Дизайн интерьера			
1.1. Исследование планов и разверток помещения с учетом дизайна			
1	Вычеркивание плана помещения кафе.	2	**ПЛАН КАФЕ** 1 – Зал; 2 – Кухня; 3 – Детский уголок; 4 – Туалетная комната; 5 – Подсобное помещение  *Цель:* Составит обмерный план помещения *Задачи:* -построить обмерный план в выбранной грфической технике

			-проставить размеры в соответствии с ГОСТ -составить экспликацию помещений *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2	Изучение аналогов дизайна кафе в интернете.	2	 *Цель:* изучить аналоги вариантов оформления интерьеров дизайна кафе в интернет ресурсе *Задачи:* -найти варианты оформления литературных кафе -определить актуальность стилистики относительно современного спроса -составить представление о концепции литературных кафе *Задание*: изучить аналоги вариантов оформления интерьеров литературных кафе, составить классификацию по стилям, оформить концепцию в папку проекта *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ

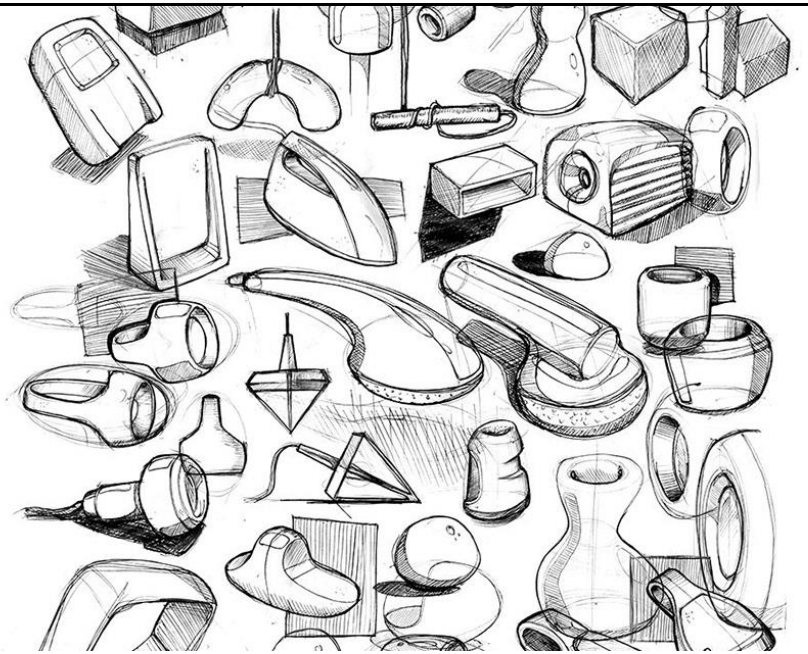
3	Вычерчивание развертки стен кафе с учетом мебели.	2	 *Цель:* Составить чертежи развертки стен кафе с учетом мебели. *Задачи:* -построить обмерный план в выбранной грфической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -составить экспликацию помещений *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
4	Открашивание развертки стен (акварель, гуашь).	2	*Цель:* Составить развертки помещений *Задачи:* -построить развертки помещений в выбранной графической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -выполнить цветовые решения разверток в соответствии с концепцией проекта *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты, графический планшет *Форма контроля:* Проверка графических работ

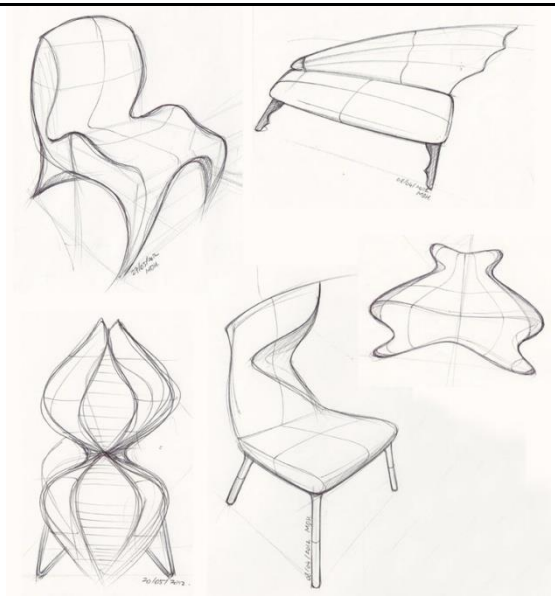
5	Вычерчивание плана потолка кафе с учетом осветительных приборов.	2	 *Цель:* Составит план потолка кафе с учетом осветительных приборов *Задачи:*

			-построить обмерный план в выбранной грфической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -указать типы и виды осветительных приборов на чертеже -составить условные обозначения к чертежу *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
1.2. Способы построения или рисования эскизов дизайна интерьера			
6	Построение эскизов интерьера в перспективе с одной точкой схода. (1 ракурс)	2	 *Цель:* Составит эскизы помещений в различных ракурсах с одной точкой схода во фронтальной перспективе *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы помещений в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы помещения и иды перспективы (фронтальная и угловая) *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

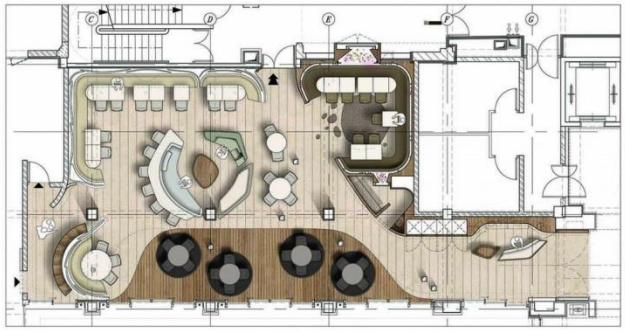
7	Построение эскизов интерьера в перспективе с одной точкой схода. (2 ракурс)	2	 *Цель:* Составит эскизы помещений в различных ракурсах с одной точкой схода в угловой перспективе *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы помещений в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы помещения и иды перспективы (фронтальная и угловая) *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
8	Открашивание построенных эскизов кафе (акварель, гуашь).	2	 *Цель:* Составит эскизы помещений кафе в различных ракурсах *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы помещений в графической технике ручной подачи

			- предусмотреть различные ракурсы помещения и иды перспективы (фронтальная и угловая) *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
1.3. Изучение материалов для изготовления мебели			
9	Разработка эскиза изготовление деревянного изделия	4	 *Цель:* Составит эскизы деревянного предмета мебели (комод, буфет) в различных ракурсах *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы деревянного предмета мебели в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы (фронтальная и угловая)для изображения - выполнить эскиз чертежа с размерами от руки с сохранением глазомерного масштаба *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

10	Разработка эскиза авторской фурнитуры	2	 *Цель:* Составит эскизы фурнитуры для деревянного предмета мебели (комод, буфет) в различных ракурсах *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы деревянного предмета мебели в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы (фронтальная и угловая)для изображения - выполнить эскизы чертежа с размерами от руки с сохранением глазомерного масштаба *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

11	Разработка эскиза эргономичного кресла из цельного пластика	2	 *Цель:* составить эскизы эргономичного кресла из цельного пластика в различных ракурсах *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы эргономичного кресла из цельного пластика в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы (фронтальная и угловая)для изображения - выполнить эскиз одного кресла с размерами от руки с сохранением глазомерного масштаба -выполнить эскиз в цвете в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

12	Отрисовка текстильной фактуры кресла в стиле модерн	4	 *Цель:* составить эскизы текстильной фактуры кресла в стиле модерн по готовой модели *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы текстильной фактуры кресла в стиле модерн в графической технике ручной подачи -выполнить эскиз текстильной фактуры кресла в стиле модерн в цвете в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
13	Составление эскиза меблировки проекта литературного кафе	4	*Цель:* Составит план меблировки помещения *Задачи:* -построить план меблировки в выбранной грфической технике -проставить размеры мебели и проходов между ней в соответствии с ГОСТ *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ



1.4.Изучение методов составления смет на работы по реализации дизайн - проекта

14 Составление сметы на демонтаж и вывоз мусора, на ремонтно-строительные работы, закупку стройматериалов дизайн - проекта литературного кафе. 4

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость единицы, руб			Общая стоимость, руб			
				Всего	в том числе		Всего	в том числе		
					Материалов	Без учета стоимости материалов (работа)		Материалов	Без учета стоимости материалов (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Демонтажные работы									
1	Снятие старого лакокрасочного покрытия с потолка	$м^2$	55,00	96,67	0,00	96,67	5316,85	0,00	5316,85	✕
2	Снятие обоев со стен	$м^2$	65,00	30,00	0,00	30,00	1950,00	0,00	1950,00	✕
3	Демонтаж перегородок из гипсовых блоков, блоков из ячеистого бетона	$м^2$	14,00	225,00	0,00	225,00	3150,00	0,00	3150,00	✕
4	Снятие керамических плиток со стен	$м^2$	13,50	68,33	0,00	68,33	922,46	0,00	922,46	✕
5	Демонтаж межкомнатных дверей	шт	4,00	259,33	0,00	259,33	1037,32	0,00	1037,32	✕
6	Демонтаж металлических дверей	шт	1,00	525,00	0,00	525,00	525,00	0,00	525,00	✕
7	Демонтаж оконных блоков	$м^2$	2,00	325,00	0,00	325,00	650,00	0,00	650,00	✕
8	Отбивка старой штукатурки со стен	$м^2$	8,50	71,00	0,00	71,00	603,50	0,00	603,50	✕
9	Демонтаж подоконников	шт	2,00	171,67	0,00	171,67	343,34	0,00	343,34	✕
10	Демонтаж пола из керамогранита и керамических плиток	$м^2$	4,50	65,33	0,00	65,33	293,99	0,00	293,99	✕
11	Демонтаж покрытия пола из деревянных досок, паркета и ламината	$м^2$	50,50	70,00	0,00	70,00	3535,00	0,00	3535,00	✕
12	Погрузка строительного мусора в мешки и вывоз его на свалку	тн	2,50	1100,00	0,00	1100,00	2750,00	0,00	2750,00	✕
13	Спуск одной тонны строительного мусора с одного этажа	шт	22,50	1050,00	0,00	1050,00	23625,00	0,00	23625,00	✕
	Итого:						**44702,46**	0,00	44702,46	

Цель: научиться составлять различные сметные документы

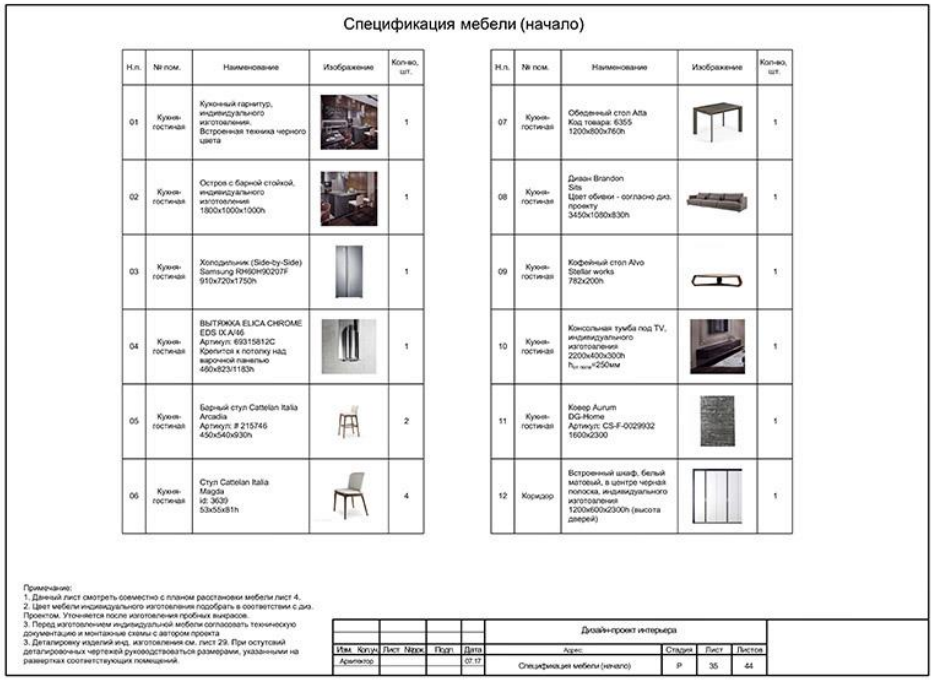
Задачи:

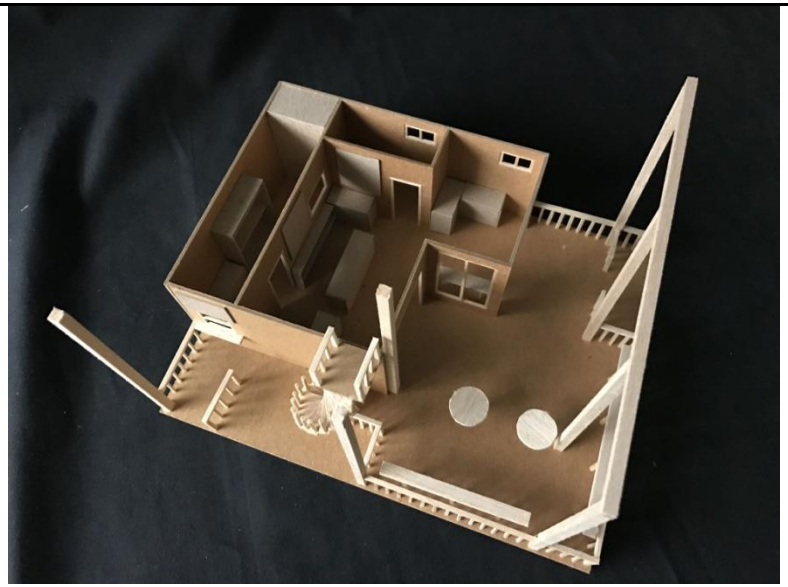
-изучить аналоги смет в интернет ресурсах

- найти оптимальный вариант таблицы для составления сметы

-составить разделы сметы в зависимости от поставленной цели

Задание: Составить сметы на реализацию проекта литературного кафе:

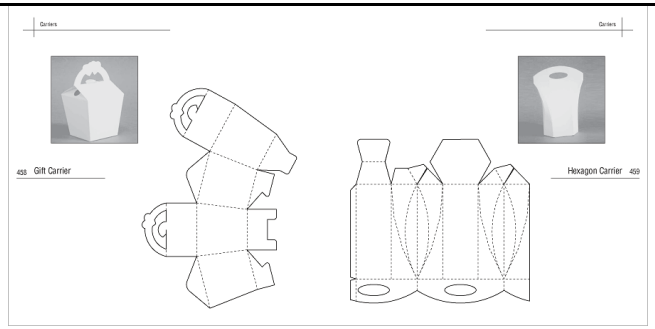
			1. на демонтаж и вывоз мусора, 2. на ремонтно-строительные работы, 3. закупку стройматериалов дизайн - проекта литературного кафе *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
15	Составление спецификации по меблировки помещения для дизайн - проекта литературного кафе.	4	 Спецификация мебели (начало) Примечание: 1. Данный лист смотреть совместно с планом расстановки мебели лист 4. 2. Цвет мебели индивидуального изготовления подобрать в соответствии с дизайн. Проектом. Уточняется после изготовления пробных вырезов. 3. Перед изготовлением индивидуальной мебели согласовать техническую документацию и монтажные схемы с автором проекта 3. Детализировочные чертежей руководствоваться размерами, указанными на развертках соответствующих помещений. Дизайн-проект интерьера Изм. Кол.уч. Лист Nдок. Подп. Дата Архитектор 07.17 Адрес Спецификация мебели (начало) Стадия Лист Листов Р 35 44 *Цель:* научиться составлять различные сметные документы *Задачи:* -изучить аналоги смет в интернет ресурсах - найти оптимальный вариант таблицы для составления сметы -составить разделы сметы в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить спецификации по меблировки помещения для дизайн - проекта литературного кафе 1. заказная- встроенная мебель 2. Оборудование посадочных мест 3. Осветительные приборы и оборудование *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ

1.5 Архитектурное макетирование			
16	Выполнение разверток для изготовления макета литературного кафе.	6	*Цель:* Составить развертки помещения кафе *Задачи:* -построить развертки помещений в выбранной графической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -выполнить цветовые решения разверток в соответствии с концепцией проекта *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты, графический планшет *Форма контроля:* Проверка графических работ
17	Начало выполнения работ по изготовлению макета кафе. (склеивание деталей из картона.	8	 *Цель:* выполнить конструктивный макет литературного кафе по проекту *Задание*: -построить контуры обмерного плана -вырезать развертки стен с оконными и дверными проемами согласно задуманному масштабу

			-оформить полученный конструктивный макет фактурами по проекту -склеить полученный макет *Материалы:* пенокартон и гафрокартон, клей ПВА, бумага для фактур проекта *Форма контроля:* Проверка графических работ
18	Выполнение деталей макета кафе в различных материалах (бумага, картон, пластилин, ткань, проволока, дерево и др.)	10	 *Цель:* выполнить детали макета литературного кафе по проекту *Задание*: -склеить полученный макет и оформить его выполненными деталями *Материалы:* пенокартон и гафрокартон, клей ПВА, бумага для фактур проекта *Форма контроля:* Проверка графических работ
Тема 2. Изучение предметного дизайн			
2.1.Изготовление эскизов предмета			

19	Изучение аналогов дизайна предмета (поиск в интернете)	2	 *Цель:* получить представление об ассортименте и эволюции керамических чайников, их историческом предназначении и функционале в наше время, познакомиться с традициями чайной церемонии *Задачи:* -изучить аналоги в интернет ресурсе *Задание*: *1.* изучить ассортимент и эволюцию керамических чайников *2.* изучить историческое предназначение и функционал чайных сервизов в наше время *3.* познакомиться с традициями чайной церемонии *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
20	Разработка эскизов предмета (чайник – город)	2	

			Цель: Составит эскизы чайника с общей тематикой- город *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы чайника в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения - выполнить эскизы чертежа с размерами от руки с сохранением глазомерного масштаба -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.2.Изготовление макета предмета			
21	Сборка каркаса чайника по готовому эскизу.	2	*Цель:* собрать крепкий и устойчивый каркас чайника для последующего вылепливания *Задачи:* 1. *Определить материал для сборки каркаса* 2. *Определить оптимальный материал для каркаса* 3. *Разработать конструкцию каркаса* *Задание*: выполнить сборку каркаса согласно общей концепции предмета, рассчитав при этом размеры и его пропорции *Материалы:* проволока, пластилин, картон, подручные материалы схожей формы *Форма контроля:* Проверка графических работ

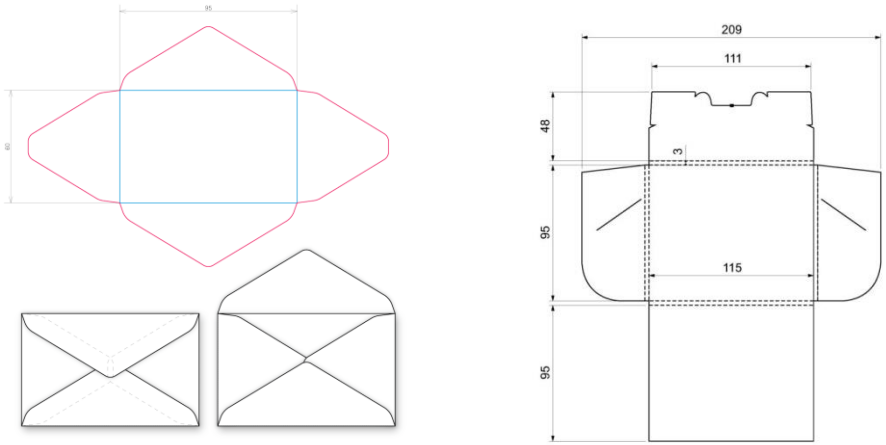
22	Вылепливание макета чайника из пластилина.	2	 *Цель:* вылепить форму чайника для последующей росписи *Задание*: 1. Вылепить общую форму согласно концепции эскиза 2. Присоединить мелкие детали 3. Выполнить роспись согласно концепции эскиза *Материалы:* проволока, пластилин, картон, подручные материалы схожей формы, акриловые краски, кисти. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.3.Изготовление упаковки для предмета(промышленного изделия)			
23	Разработка эскизов картонной упаковки для чайника.	2	 *Цель:* разработать эскиз упаковки из картона для чайника

			Задачи: • *Определить материал для сборки оригинальной коробки* • *Определить оптимальную конструкцию* • *Разработать крепежные элементы конструкции без склейки* *Задание*: разработать эскиз упаковки из картона для чайника, рассчитав при этом размеры и его пропорции *Материалы:* бумага для эскизирования, чертежные инструменты. *Форма контроля:* Проверка графических работ
24	Выполнение выбранного эскиза упаковки в цвете. (Акварель, гуашь.)	2	 *Цель:* склеить упаковку для чайника из экологических материалов *Задачи:* • *Собрать макет из тонкой бумаги* • *Уточнить пропорции и конструкцию* • *Склеить упаковку из выбранного материала* *Задание*: склеить упаковку для чайника из экологических материалов, рассчитав при этом размеры и его пропорции *Материалы:* крафтовая бумага, картон, подручные материалы схожей формы, клей, ножницы, веревочка *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.4.Изготовление этикетки для упаковки предмет Промышленного изделия)			

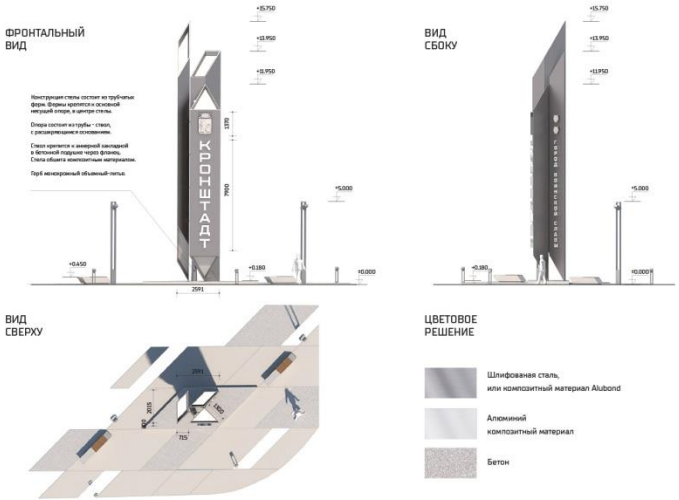
25	Разработка набросков эскизов этикетки.	2	 *Цель:* разработать наброски эскизов этикетки. *Задачи:* • Разработать линейные наброски этикетки • Разработать варианты цветового решения этикетки *Задание*: разработать наброски эскизов этикетки в материале в любой графической программе *Материалы:* графические материалы по выбору *Форма контроля:* Проверка графических работ
26	Выполнение выбранного эскиза в масштабе 1:1.	2	 *Цель:* разработать итоговый вариант этикетки. *Задачи:* • Разработать этикетку в любой графической программе • Разработать варианты цветового решения этикетки *Задание*: разработать итоговый вариант этикетки в материале в любой графической программе

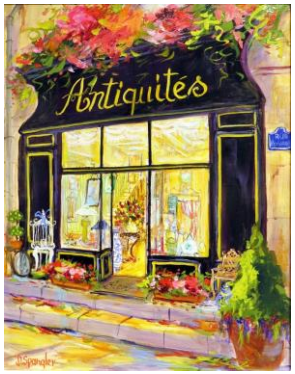
			Материалы: графические материалы по выбору *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.5.Разработка комплекта: открытка, марка, конверт			
27	Поиск аналогов почтовых комплектов в интернете.	1	 *Цель:* найти аналоги почтовых комплектов с различной тематикой в интернете *Задачи:* • Изучить аналоги почтовых комплектов в интернет ресурсах • Определить основную концепцию для разработки авторского проекта почтового комплекта *Задание*: найти аналоги почтовых комплектов с различной тематикой в интернете *Материалы:* графические материалы по выбору *Форма контроля:* Проверка графических работ
28	Разработка эскизов открытки.	1	*Цель:* Составит эскизы открытки по заданной тематике *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы открытки - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч

			Задание: выполнить эскизы открытки в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика:* - Города России - Столицы мира - Золотое кольцо России -Памятники архитектуры Подмосковья
29	Разработка эскизов марки.	1	 *Цель:* Составит эскизы марки по заданной тематике *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы марки - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы марки в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика(должна совпадать с эскизом открытки):* - Города России - Столицы мира - Золотое кольцо России

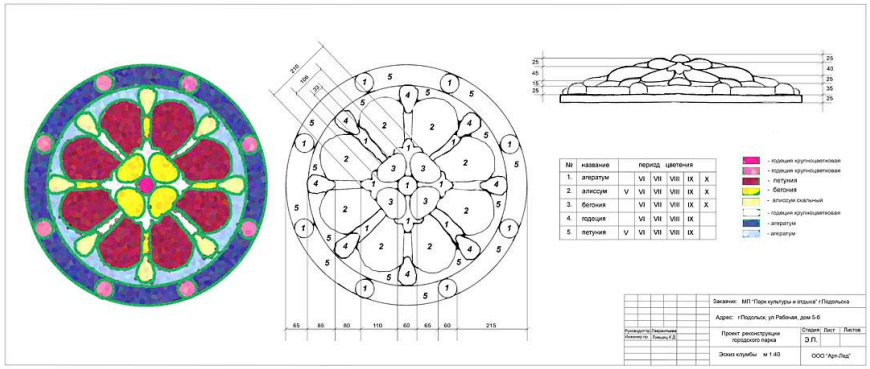
			-Памятники архитектуры Подмосковья
30	Разработка эскизов конверта.	1	 *Цель:* разработать конструкцию оригинального конверта из экологических материалов *Задачи:* • *Собрать макет из тонкой бумаги* • *Уточнить пропорции и конструкцию* • *Склеить упаковку из выбранного материала* *Задание*: разработать конструкцию оригинального конверта из экологических материалов, рассчитав при этом размеры и его пропорции *Материалы:* крафтовая бумага, картон, подручные материалы схожей формы, клей, ножницы, веревочка *Форма контроля:* Проверка графических работ
31	Выполнение выбранных эскизов комплекта в масштабе 1:1.	2	*Цель:* склеить конструкцию оригинального конверта из экологических материалов *Задачи:* • *Склеить коверт из выбранного материала* • *Разработать дизайн конверта* *Задание*: склеить конструкцию оригинального конверта из экологических материалов, рассчитав при этом размеры и его пропорции, а также выполнить его дизайн

			Материалы: крафтовая бумага, картон, подручные материалы схожей формы, клей, ножницы, веревочка *Форма контроля:* Проверка графических работ
Тема 3. Дизайн крупных объектов			
3.1.Изучение дизайна выставочных стендов			
32	Разработка эскизов дизайна выставочного стенда.	2	*Цель:* Составит эскизы дизайна выставочного стенда *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы выставочного стенда - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы дизайна выставочного стенда в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика:* - *стела к торговому центру* - *стела к гостиничному комплексу* - *стела к спа-центру*

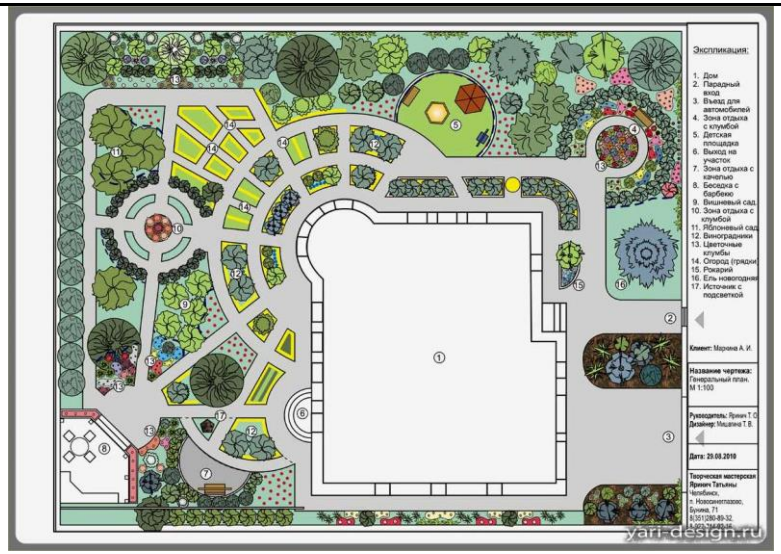
			
33	Выполнение макета выставочного стенда. (картон, дерево, проволока, пластик и т.д.)	4	*Цель:* Выполнить макет выставочного стенда из макетных материалов *Задачи:* *-разработать основную конструкцию макета* *- выполнить основу макета в материале* *-разработать детали макета* *-собрать конструкцию на жесткой основе* *Задание*: Выполнить макет выставочного стенда из макетных материалов *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты, картон, дерево, проволока, пластик, клей, ножницы. *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика:* *- стела к торговому центру* *- стела к гостиничному комплексу* *- стела к спа-центру*

3.2.Изучение дизайна витрин магазинов			
34	Разработка эскизов витрины магазина (акварель, гуашь)	4	*Цель:* Составит эскизы витрины магазина (акварель, гуашь) в различных ракурсах *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы витрины магазина (акварель, гуашь) в графической технике ручной подачи - предусмотреть различные ракурсы помещения и иды перспективы (фронтальная и угловая) *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ 

35	Выполнение макета витрины магазина в картоне и др. материалах.	4	 *Цель:* Выполнить макет витрины магазина из макетных материалов *Задачи:* *-разработать основную конструкцию макета* *- выполнить основу макета в материале* *-разработать детали макета* *-собрать конструкцию на жесткой основе* *Задание*: Выполнить макет витрины магазина из макетных материалов *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты, картон, дерево, проволока, пластик, клей, ножницы. *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика:* *- сезонная витрина бутика женской одежды* *-сезонная витрина бутика детской одежды* *-сезонная витрина обувного магазина* *- сезонная витрина магазина аксессуаров*
Тема 4. Ландшафтный дизайн			

4.1.Изучение ассортимента видов растений, используемых в ландшафтном дизайне			
36	Разработка эскизов коврового цветника	2	 *Цель:* Составит эскизы коврового цветника из однолетних растений *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы орнаментального цветника круглой формы - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения - подобрать растения в цветник -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы коврового цветника из однолетних растений графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ *Примерная тематика:* *- луковичные растения* *-декоративные однолетние растения с мелкими цветами* *- декоративные однолетние растения с цветами сине- голубой гаммы* *-декоративные однолетние растения с цветами красно-оранжево- желтой гаммы*

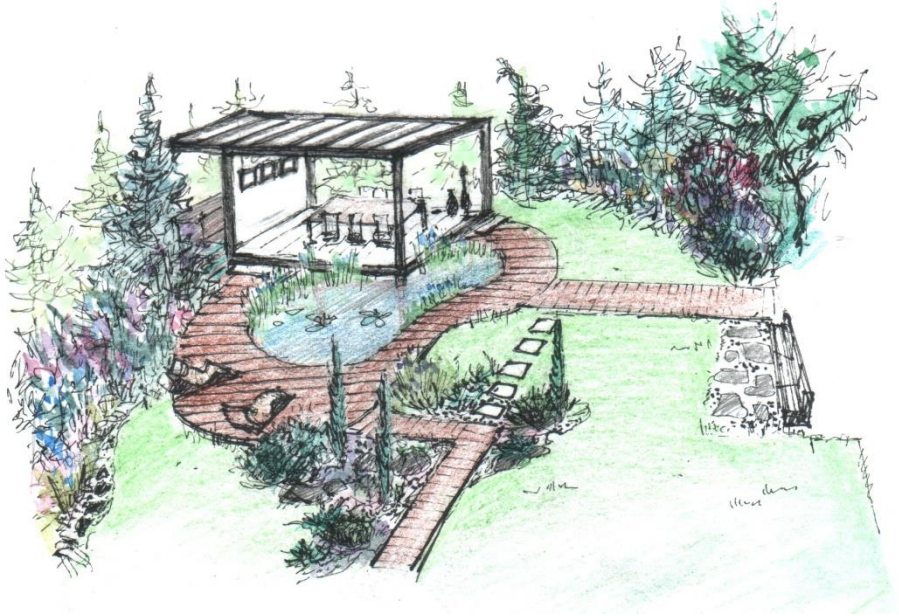
37	Разработка эскиза композиции из древестно-кустарниковых растений	4	 *Цель:* Разработать эскизы композиций из древестно- кустарниковых растений *Задачи:* -построить конструктивные – графические эскизы композиций из древестно- кустарниковых растений - предусмотреть различные ракурсы и виды перспективы для изображения - подобрать растения в итоговую композицию -выполнить итоговый вариант отрисовки в технике скетч *Задание*: выполнить эскизы коврового цветника из однолетних растений графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
4.2.Изучение дизайна классических садов			

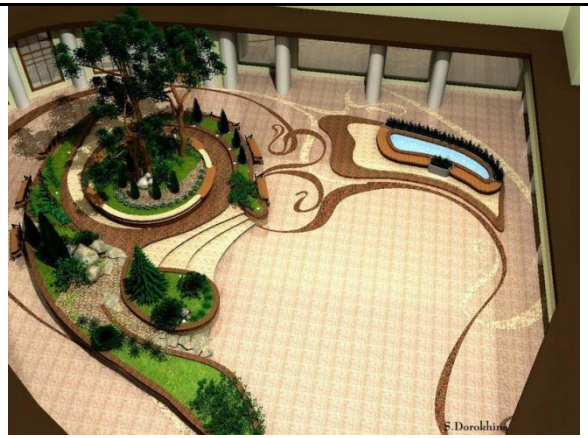
38	Составление фрагмента генерального плана участка регулярного сада	2	 *Цель:* составить фрагмент генерального плана участка регулярного сада *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить эскиз парадной зоны малого парка в регулярном стиле -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Задание*: составить фрагмент генерального плана участка регулярного сада *в* графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

39	Выполнение плана японского сада.	4	 *Цель:* составить фрагмент плана участка японского сада *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить эскиз зоны отдыха с беседкой и водоемом японского сада -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Задание*: выполнить эскиз зоны отдыха с беседкой и водоемом японского сада *в* графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

40	Выполнение эскиза сада в стиле хай-тек.	4	 *Цель:* составить фрагмент плана сада в стиле хай- тек *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить эскиз фрагмента плана сада в стиле хай- тек -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Задание*: составить фрагмент плана сада в стиле хай- тек *в* графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
4.3.Изучение модных тенденций в дизайне частных участков			

41	Выполнение плана ландшафта частного участка.	4	 *Цель:* составить генеральный план участка частного сада *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить генеральный план участка частного сада -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Задание*: составить генеральный план участка частного сада *в* графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

42	Выполнение эскизов ландшафта частного участка.	3	 *Цель:* выполнить эскизы ландшафта частного участка *Задачи:* -по плану участка определить видовые точки -выполнить построение видовых точек в разных ракурсах -выполнить эскизы видовых точек в цвете -подобрать фактуры архитектурно- строительных материалов -подобрать визуальные образы растений в эскизный проект *Задание*: выполнить эскизы ландшафта частного участка в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
4.4.Изучение материалов для макетирования ландшафта			

43	Изготовление макета ландшафта частного сада	2	 *Цель:* Выполнить фрагмент макета ландшафта частного сада *Задачи:* *-разработать основную конструкцию макета с учетом выполненного плана участка* *- выполнить основу макета в материале* *-разработать детали макета* *-собрать конструкцию на жесткой основе* *Задание*: Выполнить фрагмент макета ландшафта частного сада из макетных материалов *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты, картон, дерево, проволока, пластик, клей, ножницы. *Форма контроля:* Проверка графических работ

44	Окончательная сборка макета ландшафта частного сада	2	 *Цель:* Выполнить фрагмент макета ландшафта частного сада *Задачи:* *-разработать основную конструкцию макета с учетом выполненного плана участка* *- выполнить основу макета в материале* *-разработать детали макета* *-собрать конструкцию на жесткой основе* *-разработать детали макета* *-выполнить окончательную сборку макета участка* *Задание*: Выполнить фрагмент макета ландшафта частного сада из макетных материалов *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты, картон, дерево, проволока, пластик, клей, ножницы. *Форма контроля:* Проверка графических работ
45	Зачет. Защита портфолио	2	*Форма контроля:* Проверка графических работ на общем просмотре

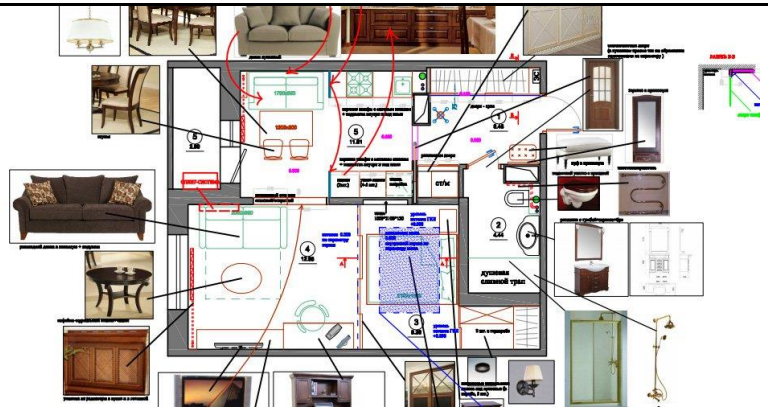
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МДК 02.02 ОСНОВЫ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИЗАЙНА

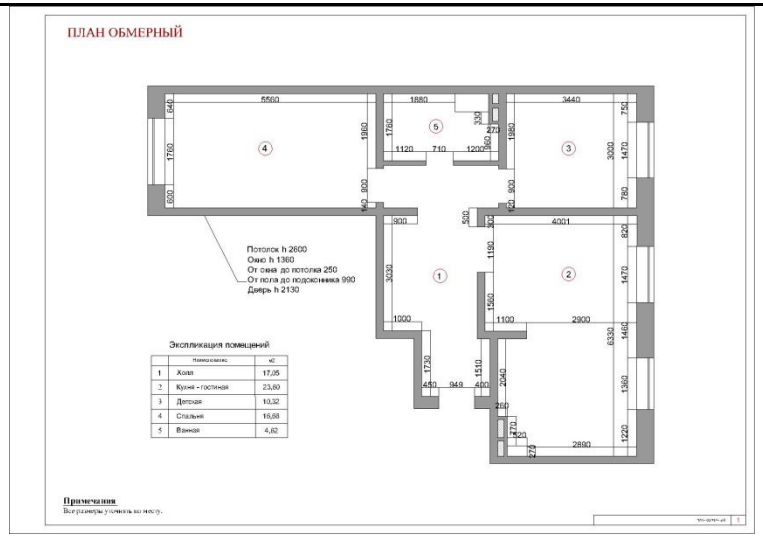
Наименование темы лабораторного (практического) занятия	Количество часов на выполнение ЛПЗ	Формируемые У, З	Формируемые ОК, ПК
2.1.Этапы выполнения дизайн-проекта как конечного этапа подачи творческого замысла дизайнера		**умения:** -выбирать материалы с учетом их формообразующих свойств -выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале; -выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии; -разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта; **знания:** -ассортимент, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов; -технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды,
Составление дизайнерского предложения по проектированию частного дома	**4**		
Анализ поэтажных планов и инженерных чертежей	**2**		
2.2.Творческий замысел дизайнера			
Выбор дизайн концепции	2		
Подбор стилистических идеалов к творческому замыслу дизайнера	2		
Отрисовка поэтажного плана меблировки с учетом выбранной дизайн концепции	4		
2.3.Художественный образ и практическое проектирование дизайнера			
Воплощение художественного образа в дизайн-проекте	2		
Художественный образ в материале. Авторский надзор.	2		
Восприятие авторского замысла зрителем и заказчиком	2		
2.4. Дизайн-проектирование и этапы воплощения эталонного образца объекта дизайна			
Дизайн-проект, рабочий чертёж, технологическая карта осуществления дизайнерских работ по проектированию входной зоны и регистратуры детской поликлиники	2		
Дизайн-проект. Концепт предложения и фор-эскиз входной зоны и регистратуры детской поликлиники	4		
Ограниченность предложения на уровне концепт-предложения входной зоны и регистратуры детской поликлиники	2		
2.5.Технологическая карта в средовом дизайне			
Разработка общей формы технологической карты в средовом дизайне	2		

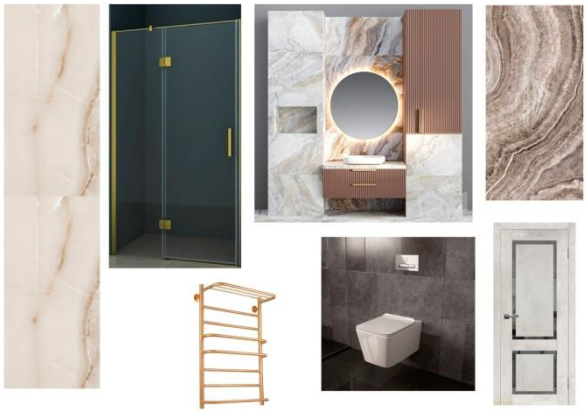
Составление технологической карты для входной зоны и регистратуры детской поликлиники	2		ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 2.1 Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия; ПК 2.2 Выполнять технические чертежи; ПК 2.3 Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием); ПК 2.4 Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации; ПК 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия;
Технологическая карта для художественных работ в детской поликлинике	2		
2.6 Изучение комплекта документов, входящих в дизайн¬ проект интерьера			
Разработка плана пола к дизайн-проекту.			
Окрашивание плана (акварель, гуашь).	1		
Разработка плана потолка.	1		
Окрашивание плана потолка (акварель, гуашь).	1		
Выполнить план с расстановкой мебели в карандаше.	1		
Разработка графического макета помещения.	1		
Наполнение графического макета мебелью и др. аксессуарами.	2		
2.8. Основы технологического обеспечения дизайна			
Разработка технологической карты индивидуальных помещений	2		
Подборка декоративных материалов, определение цветовых ралов по карте.	2		
Работа с определением фактуры и текстуры материалов	2		
Работа со справочными и номенклатурными материалами	2		
Составление предложения по использованию декоративных материалов в соответствии с функционалом помещения	2		
2.9. Разработка технологических карт.			
Разработкараздела технологическойкарты:общие положения.	2		
Разработкараздела технологическойкарты:организация итехнологиявыполненияработ.	4		
Разработкараздела технологическойкарты:требования ккачествуработ.	2		
Разработкараздела технологическойкарты:потребность вматериально-техническихресурсах.	3		
Разработкараздела технологическойкарты:техника безопасности и охранатруда.	3		
Разработкараздела технологическойкарты:технико-экономические показатели.	2		
2.10. Комплексное дизайн- решение ландшафтного объекта			
Изучение чертежных планов, обмер зоны проектирования	4		

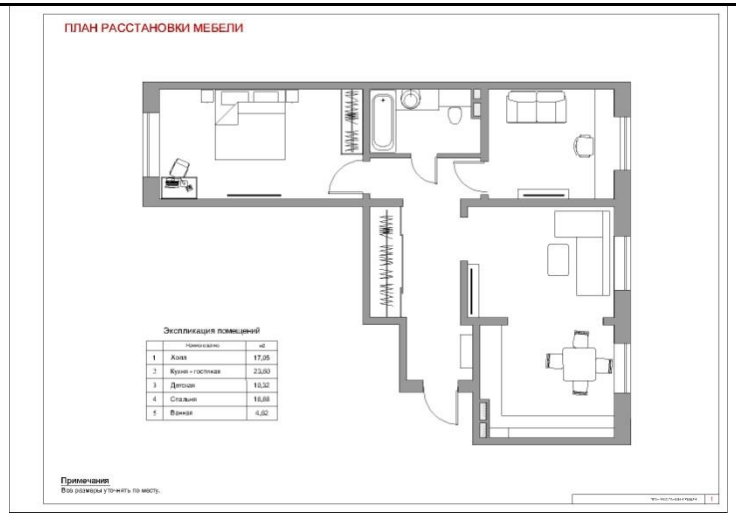
Работа с топографическими картами	4		
Составление фор-эскиза плана рекреационной зоны города	4		
Составление генерального плана рекреационной зоны города	10		
Составление разбивочного чертежа рекреационной зоны города	10		
Составление дендро- плана рекреационной зоны города	10		
Составление посадочной ведомости	8		
Видовые точки	8		
Разработка технологической карты на проведение демонтажных работ в ландшафте	6		
Разработка технологической карты на проведение работ по мощению.	4		

Содержание практических (лабораторных) занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол. часов	Содержание и визуализация практической работы
2.1.Этапы выполнения дизайн-проекта как конечного этапа подачи творческого замысла дизайнера			
1	Составление дизайнерского предложения по проектированию частного дома	**4**	 *Цель:* Составить дизайнерское предложение по проектированию частного дома *Задачи:* -построить обмерный план в выбранной графической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -составить экспликацию помещений -составить эскизный план мебели -подобрать аналоги архитектурно- строительных материалов и мебели в проект *Задание*: выполнить чертежи в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ

2	Анализ поэтажных планов и инженерных чертежей	**2**	 *Цель:* Составит план меблировки помещения *Задачи:* -построить план меблировки в выбранной графической технике -проставить размеры мебели и проходов между ней в соответствии с ГОСТ *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.2.Творческий замысел дизайнера			
3	Выбор дизайн концепции	2	*Цель:* выбрать дизайн концепцию проектирования частного дома *Задание*: - рассчитать функциональные потребности заказчика (на основе предложенного списка) *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ Рассчитать функциональные потребности заказчика

			• Подсчитываете количество будущих обитателей жилья и, соответственно, количество спален и санузлов • Учитываете нравы членов Вашего семейства, например, нужна ли кому-либо из домочадцев комната для мастерской или домашнего офиса. • Обращаете внимание на наличие совместно проживающего старшего поколения, например, может возникнуть необходимость организации отдельного входа для спокойствия зрелых людей. • Не забываете про цветы жизни, нуждающиеся в детской комнате (для каждого цветочка) и игровой площадке во дворе. • Размышляете на перспективу: предусматриваете, что количество малюток в семье – величина переменная. Значит, несколько дополнительных комнат лишними не будут. • Если гостеприимство входит в число ваших добродетелей – планируете помещения для визитеров, остающихся надолго: в отдельных комнатах или в пристройках. • Если не дает покоя мечта об "элементах сладкой жизни" типа сауны, русской бани, бассейна или спортзала – все эти варианты рассматриваются также на этапе концепции. Продумывается специфика обслуживания подобных очагов повышенного комфорта, учитываются дополнительные мощности для их отопления. • Рассматриваются варианты технических помещений: котельной, тепловых тамбуров, кладовых. • Гараж – нужен ли, на сколько машин, в каком месте (под землей, отдельностоящий или просто под навесом).
4	Подбор стилистических идеалов к творческому замыслу дизайнера	2	 *Цель:* Составить стилистический мудборд помещения *Задачи:* -построить мудборд в выбранной грфической технике -подобрать архитектурно- строительные материалы, мебель и аксессуары в проект

			Задание: выполнить коллаж- мудборд в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
5	Отрисовка поэтажного плана меблировки с учетом выбранной дизайн концепции	4	 *Цель:* Составить поэтажный план меблировки помещения *Задачи:* -построить поэтажный план меблировки в выбранной графической технике -проставить размеры мебели и проходов между ней в соответствии с ГОСТ *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.3.Художественный образ и практическое проектирование дизайнера			
6	Воплощение художественного образа в дизайн-проекте	2	*Цель:* Составит эскизы помещений квартиры студии в различных ракурсах *Задачи:*

			-построить конструктивные – графические эскизы помещений в любой графической технике - предусмотреть различные ракурсы помещения и иды перспективы (фронтальная и угловая) *Задание*: выполнить эскизы в графическом виде и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

7	Художественный образ в материале. Авторский надзор.	2	https://www.youtube.com/watch?v=6vXtfqEYdag Авторский надзор – это услуга дизайнера по сопровождению ремонтных работ. Юридически под «авторским надзором» понимается контроль над визуальным соответствием ремонта и дизайн-проекта. То есть автор следит, чтобы воплощение соответствовало разработанной идее. Нередко дизайнеры сами понимают под «авторским надзором» полный комплекс и оказывают услугу под ключ. При заключении сделки весь состав услугу прописывается в договоре. Цель авторского надзора – создать такой интерьер, чтобы ожидания совпали с реальностью. Строительные бригады часто даже не знают, как правильно работать с материалами, заложенными в проект. Они могут пренебречь некоторыми, как им кажется, «неважными» деталями, которые на деле играют большую роль в общей

			концепции. Происходит это из-за недостатка образования, случайности или просто халтурного отношения. Бывает и наоборот. Прораб с большим опытом решит пренебречь чертежами, поставив свой профессионализм выше документов. Не всегда это хорошо сказывается на ремонте. Контроль автора над реализацией его идеи гарантирует, что заказчик получит интерьер, который он видел на картинке и за который заплатил при приеме дизайн-проекта. Конечно, клиент может сам вести наблюдения за ходом ремонта. Но дизайнер как профессионал видит несоответствия уже на этапе черновых работ и может предупредить ошибки, которые потом уже не исправить. Таким образом, заказывая услугу, клиент: • экономит собственное время; • бережет нервы – общение со строителями дело хлопотное; • снижает затраты на стройку. За переделку придется платить, а дизайнер предотвращает ошибки, а также следить за расходом материалов. Иногда прораб решает внести свои коррективы в проект, и строители делают «сюрпризы». Клиент вряд ли отстоит дизайн так, как это сделает автор. Заказывать авторский надзор следует: • если заказчик хочет в реальности видеть точно такую же картину, как в дизайн-проекте; • если нужно делать перепланировку. Чем сложнее строительные работы, тем больше специалистов требуется; • при реализации нетиповых проектов. Лучше воспользоваться контролем автора, когда проект включает использование инновационных технологий, нестандартных отделочных материалов, возведения сложных конструкций.

Дизайнер и строитель – специальности разные. И нельзя перекладывать на автора проекта сам ремонт. Его обязанность – отслеживать соответствие. Поэтому в услугу надзора входит:

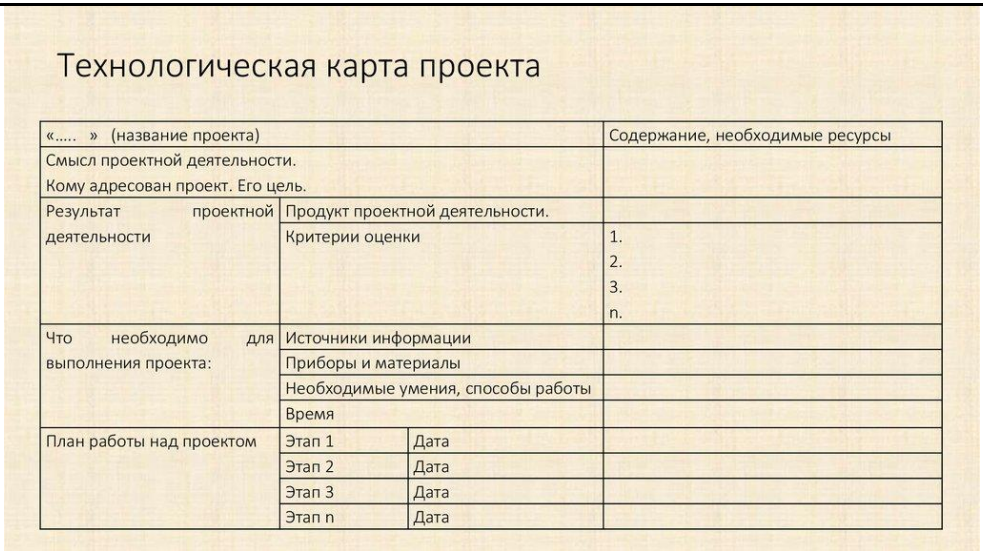
- выезд дизайнер на объект. Количество выездов и длительность пребывания прописываются в договоре. Обычно автор выезжает не реже раза в неделю на два часа. Дополнительные посещения оплачиваются;
- проверка соответствия проведенных работ существующим планам;
- контроль над закупкой качественных материалов, выбора цветов, соответствующих проекту;
- выстраивание коммуникаций с поставщиками, надзор над своевременной поставкой товаров;
- уточнение технических вопросов по чертежам;
- разъяснение работы с материалами, незнакомыми бригаде;
- внесение корректировок в авторские планы по согласованию с прорабом, строителями и мастерами;
- уведомление о ходе ремонта и консультации клиента.

Иногда дизайнер объединяет надзор и комплектацию. В таком случае дополнительно проводится контроль над закупкой мебели и декора, их расстановкой. Но чаще это два разных процесса и комплектования идет как отдельная услуга.

8	Восприятие авторского замысла зрителем и заказчиком	2	 *Цель:* Составить сравнительный анализ мудборда и визуализации *Задачи:* *-заполнить таблицу сравнительного анализа двух представленных визуальныхкартинок интерьера* *Задание*: заполнить таблицу по образцу № п\п | Мудборд помещения | Визуализация Положительные визуальные качества 1. | *Цветовая гамма проекта реалистична* | *Цветовая гамма проекта реалистична* Отрицательные визуальные качества 1. | *Перспектива комнаты условная* | - *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Анализ получившихся результатов на круглом столе
2.4. Дизайн-проектирование и этапы воплощения эталонного образца объекта дизайна			

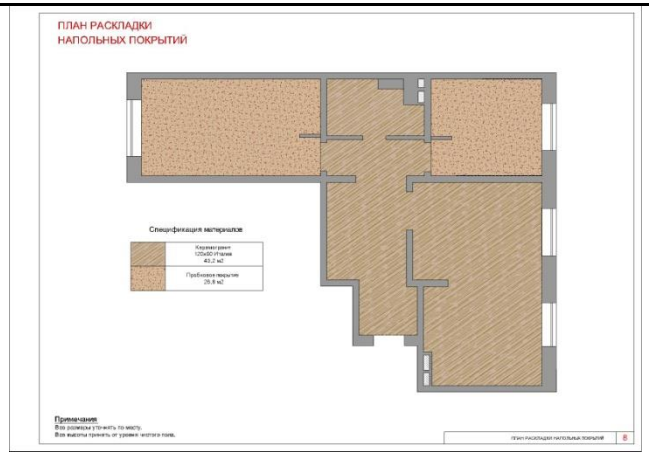
9	Дизайн-проект, рабочий чертёж, технологическая карта осуществления дизайнерских работ по проектированию входной зоны и регистратуры детской поликлиники	2	 *Цель:* Определить состав дизайн-проекта входной зоны и регистратуры детской поликлиники *Задачи:* -построить обмерный план и план меблировки проектируемой зоны в выбранной графической технике -проставить размеры мебели и проходов между ней в соответствии с ГОСТ *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
10	Дизайн-проект. Концепт предложения и фор-эскиз входной зоны и регистратуры детской поликлиники	4	<u>Главная идея проекта</u> Основная цель - найти решения и сделать современный уютный интерьер, в котором будет приятно работать сотрудникам и приходить пациентам. Так как основные цветовые решения диктует фирменный стиль, вашей задачей будет грамотно спланировать пространство существующего здания. Нужно учесть инженерные особенности с одной стороны, и тонкости работы современной поликлиники - с другой.

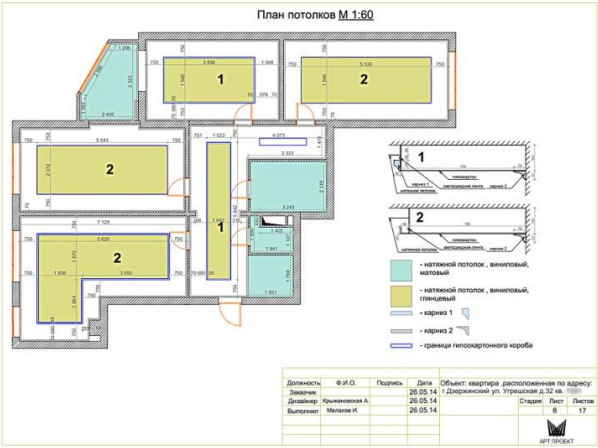
			<u>Концепт предложения</u> • Центром композиции должна является стойка рецепции, которая располагается непосредственно перед входом. «Остров», который можно обойти со всех сторон. • Симметрия и выделение стены за стойкой яркими 3д-панелями согласно фирменному стилю придадут интерьерам нарядный вид и обеспечат интуитивную навигацию. • Светлый интерьер с диванами и высокими пальмами должен располагаться с двух сторон от рецепции, приглашая ожидающих своего приема посетителей провести время именно здесь. *Цель:* выполнить фор- эскиз согласно описанной концепции входной зоны поликлиники *Задание:* -составить эскизы помещения проектируемой зоны в выбранной графической технике *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель, графические материалы *Форма контроля:* Проверка графических работ
11	Ограниченность предложения на уровне концепт-предложения входной зоны и регистратуры детской поликлиники	2	 *Цель:* Составить мудборд помещения *Задачи:* -построить мудборд в выбранной графической технике -подобрать архитектурно- строительные материалы, мебель и аксессуары в проект *Задание*: выполнить коллаж- мудборд в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ

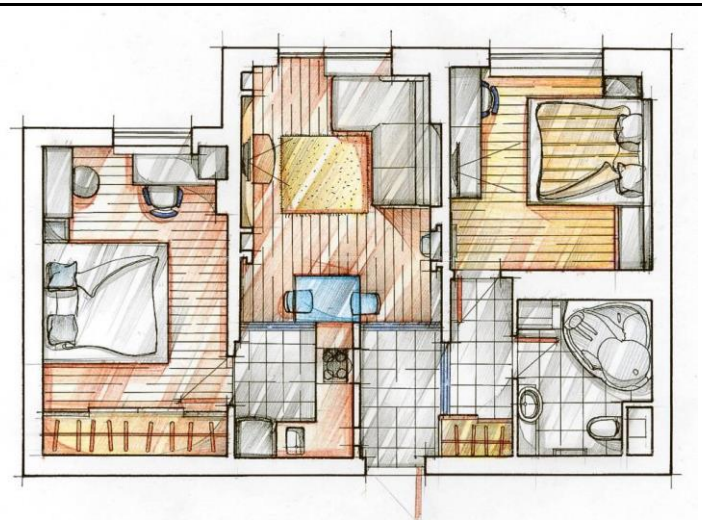
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">2.5.Технологическая карта в средовом дизайне</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Разработка общей формы технологической карты в средовом дизайне</td><td>2</td><td>

Технологическая карта проекта

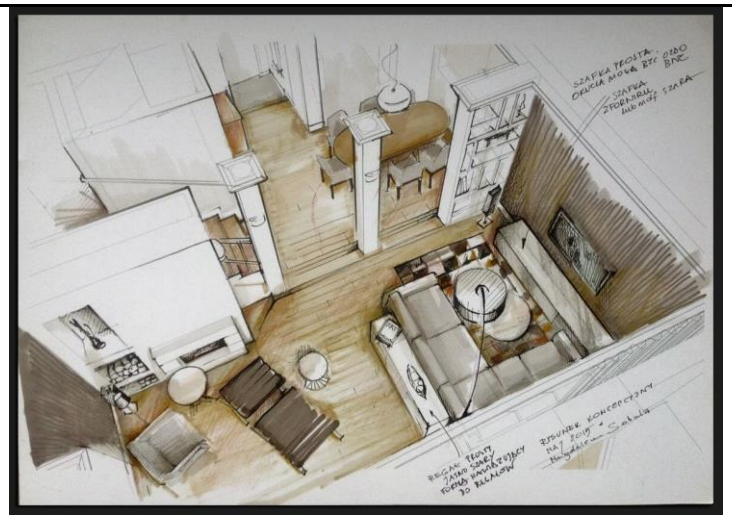
«..... » (название проекта)			Содержание, необходимые ресурсы
Смысл проектной деятельности. Кому адресован проект. Его цель.			
Результат проектной деятельности	Продукт проектной деятельности.		
	Критерии оценки		1. 2. 3. n.
Что необходимо для выполнения проекта:	Источники информации		
	Приборы и материалы		
	Необходимые умения, способы работы		
	Время		
План работы над проектом	Этап 1	Дата	
	Этап 2	Дата	
	Этап 3	Дата	
	Этап n	Дата	

Цель: научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- общие положения.
Задачи:
- найти оптимальный вариант оформления для составления ТК
-составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели
Задание: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- общие положения.
Материалы: интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель.
Форма контроля: Проверка выполненной работы
</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Составление технологической карты для входной зоны и регистратуры детской поликлиники</td><td>2</td><td>
Цель: научиться составлять различные раздел технологической карты для входной зоны и регистратуры детской поликлиники
Задачи:
- найти оптимальный вариант оформления для составления ТК
-составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели
Задание: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне для входной зоны и регистратуры детской поликлиники
Материалы: интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель.
Форма контроля: Проверка выполненной работы
</td></tr>
</table>

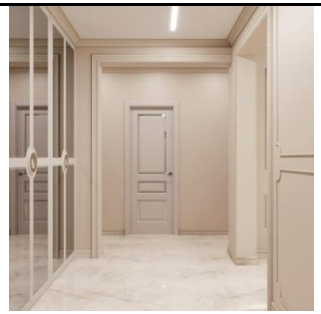
14	Технологическая карта для художественных работ в детской поликлинике	2	*Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты для художественных работ в детской поликлинике *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты для художественных работ в детской поликлинике детской поликлиники *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы
2.6 Изучение комплекта документов, входящих в дизайн¬ проект интерьера			
15	Разработка плана пола к дизайн-проекту.	2	 *Цель:* Составить план пола с указанием видов напольных покрытий *Задачи:* -построить план пола с указанием видов напольных покрытий -составить экспликацию напольных покрытий по помещениям -указать квадратуру материала, артикул, коллекцию и фабрику *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ

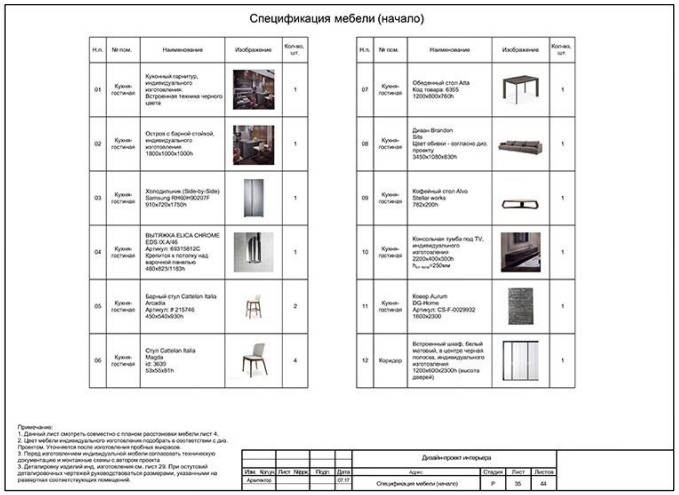
16	Окрашивание плана (акварель, гуашь).	1	*Цель:* Составить план пола в цвете с указанием видов напольных покрытий *Задачи:* -построить план пола с указанием видов напольных покрытий в цвете *Задание*: выполнить графический чертеж в цвете *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
17	Разработка плана потолка.	2	*Цель:* Составит план потолка с учетом осветительных приборов *Задачи:* -построить обмерный план в выбранной грфической технике -проставить размеры в соответствии с ГОСТ -указать типы и виды осветительных приборов на чертеже -составить условные обозначения к чертежу *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ 
18	Окрашивание плана потолка (акварель, гуашь).		

19	Выполнить план с расстановкой мебели	1	 *Цель:* Составит план меблировки помещения *Задачи:* -построить план меблировки в выбранной грфической технике -проставить размеры мебели и проходов между ней в соответствии с ГОСТ *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель, графические материалы *Форма контроля:* Проверка графических работ
20	Разработка графического макета помещения.	1	

21	Наполнение графического макета мебелью и др. аксессуарами.	2	 *Цель:* Составить графический макет с мебелью и др. аксессуарами. *Задачи:* -построить план меблировки в выбранной графической технике с учет перспективы и видовой точкой смещенной сверху - выполнить цветовое решение макета с технике скетч *Задание*: выполнить чертеж в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.8. Основы технологического обеспечения дизайна			
22	Разработка технологической карты индивидуальных помещений	2	*Цель:* научиться составлять вид технологической карты в средовом дизайне, на работу с индивидуальными помещениями *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать вид технологической карты в средовом дизайне, на работу с индивидуальными помещениями *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

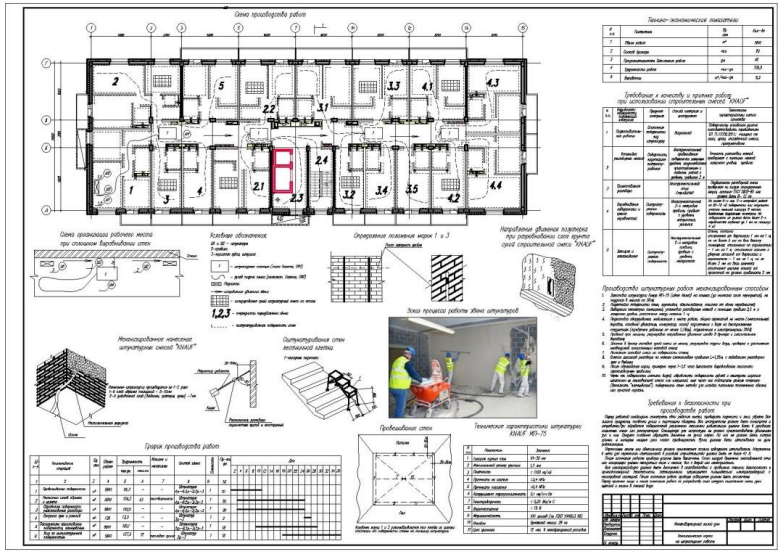
23	Подборка декоративных материалов, определение цветовых ралов по карте.	2	 *Цель:* Учиться выполнять подборку декоративных материалов, определение цветовых ралов по карте *Задачи:* -по представленным ралам заколеровать варианты краски и выполнить выкрас по образцу (3 любых столбика из представленной таблицы) - оформить выкрасы на формат *Задание*: выполнить подборку декоративных материалов, а также выкрасов цветовых ралов акриловыми красками по карте и оформить их на формат *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

24	Работа с определением фактуры и текстуры материалов	2	
25	Работа со справочными и номенклатурными материалами	2	Чертежи нужны прежде всего строителям. Чертежная документация отражает пошагово, как нужно проводить ремонтные работы по конкретному проекту. Прежде чем разработать схемы и чертежи, дизайнер замеряет объект. В чертежно-проектной документации обязательно указывается: - монтаж и демонтаж стеновых конструкций и перегородок; - расположение электрических выводов - розеток, выключателей, светильников (при этом автор проекта должен учитывать нормативы мощности); - расположение сантехники, - кладка плитки; - расстановка мебели; - план отделки полов и потолков. Указывается вид отделочных материалов; - схема открывания дверей - указывается вид полотна, размеры, в какую сторону открываются двери; - развертка стен показывает фронтальную проекцию стен в помещениях. Это помогает распределить количество используемых материалов, составить разметку розеток, определить место гипсокартонных конструкций. *Цель:* учиться определять состав проектной документации к проекту *Задание*: в интернет ресурсе выбрать и подготовить состав чертежей для дизайн проектов различного назначения *Материалы:* графические материалы, формат А3, чертежные инструменты *Форма контроля:* обсуждение итогов работы на кругло столе

26	Составление предложения по использованию декоративных материалов в соответствии с функционалом помещения	2	 Спецификация мебели (начало) Примечание: 1. Данный лист смотреть совместно с планом расстановки мебели лист 4. 2. Цвет мебели индивидуального изготовления подобрать в соответствии с диз. проектом. Уточняется после изготовления пробных вырезов. 3. Детализировку изделий инд. изготовления см. лист 29. При осутсвии детализированных чертежей руководствоваться размерами, указанными на развертках соответствующих помещений. Дизайн-проект интерьера Изм. Кол.уч. Лист Марк. Подп. Дата Архитектор 07.17 Адрес: Спецификация мебели (начало) Стадия: Р Лист: 35 Листов: 44 *Цель:* научиться составлять предложения по использованию декоративных материалов в соответствии с функционалом помещения *Задачи:* - найти оптимальный вариант таблицы для составления сметы -составить разделы сметы в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить спецификации по меблировки помещения для дизайн - проекта 1. заказная- встроенная мебель 2. Мебель для комнат 3. Осветительные приборы и оборудование *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка графических работ
2.9. Разработка технологических карт.			

27	Разработка раздела технологической карты: общие положения.	2	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- общие положения. *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- общие положения. *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

28	Разработка раздела технологической карты: организация и технология выполнения работ.	4	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- организация и технология выполнения работ. *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- организация и технология выполнения строительных и отделочных работ по реализации проекта в квартире *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

29	Разработка раздела технологической карты: требования к качеству работ.	2	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- требования к качеству работ. *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- требования к качеству строительных и отделочных работ по реализации проекта в квартире *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

30	Разработка раздела технологической карты: потребность в материально-технических ресурсах.	3	

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость в чел-днях	Состав звена	Дни работы (месяц) 1–6	7–12	13–18	19–24	25–30	1–6	7–12	13–18	19–24	25–30	1–6	7–12	13–18	19–24	25–30
II Основной период																			
1. Закрытая часть																			
Рытье котлованов под фундаменты здания и оборудования	$м^3$	90	6	Машинист экскаватора – 1 Землекопы – 2						3									
Монтаж сборных элементов здания тяговой подстанций	шт	294	110	Машинист крана – 1 Монтажники – 4 Электросварщик – 1							12								
Устройство кабельных каналов	пог. м	120	68	Каменщики – 4 бетонщики – 4 Землекопы – 2								10							
Устройство полов	$м^2$	289	64	Плотники – 4 Плиточники – 2 бетонщики – 2									8						
Устройство рулонной кровли	,,	320	18	Кровельщики – 2 бетонщик – 1 Рабочие – 2									5						
Устройство перегородок	,,	120	20	Машинист крана – 1 Монтажники – 2 Штукатур – 1								4							
Устройство деревянных и оконных блоков с остеклением	,,	161	40	Каменщик – 1 Плотники – 4 Стекольщик – 1								6							
Наружная и внутренняя отделка стен здания	,,	1340	80	Штукатуры – 5 Маляры – 2 Облицовщик – 1										8					
Внутренние электромонтажные работы (освещение)	чел-день	20	20	Электромонтеры – 3										3					
Устройство отмостки и прочие работы	,,	20	20	—								3							
Итого	—	—	446																

Цель: научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- потребность в материально-технических ресурсах.

Задачи:

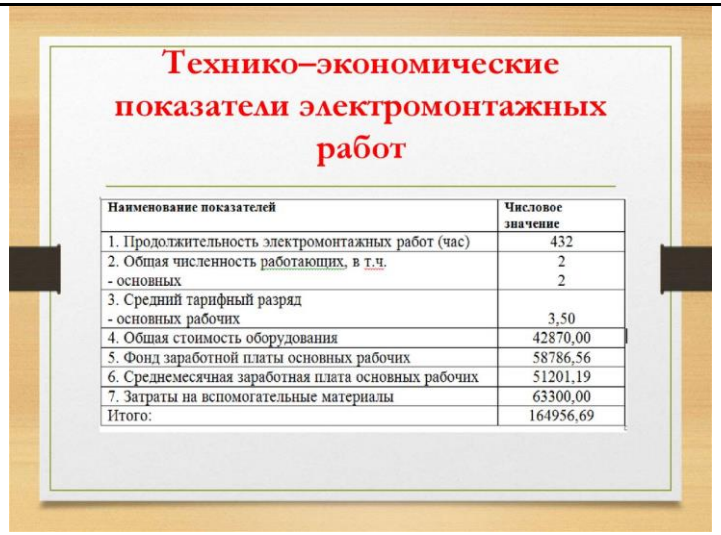
- найти оптимальный вариант оформления для составления ТК
-составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели

Задание: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- потребность в материально-технических ресурсах при реализации дизайн- проекта

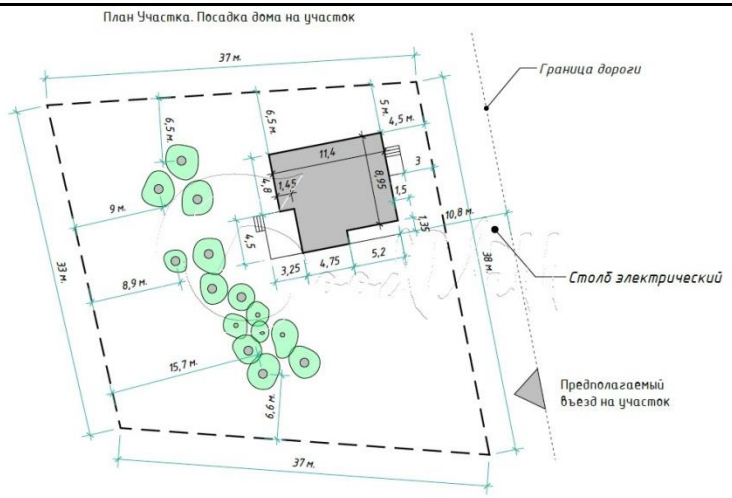
Материалы: интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель.

Форма контроля: Проверка выполненной работы

31	Разработка раздела технологической карты: техника безопасности и охрана труда.	3	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- техника безопасности и охрана труда. *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- техника безопасности и охрана труда при работе за компьютером.. *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

<table>
<tr>
<td>32</td>
<td>Разработка раздела технологической карты: технико-экономические показатели.</td>
<td>2</td>
<td>


Цель: научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- технико-экономические показатели.
Задачи:
- найти оптимальный вариант оформления для составления ТК
-составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели
Задание: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- технико-экономические показатели.
Материалы: интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель.
Форма контроля: Проверка выполненной работы
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">2.10. Комплексное дизайн- решение ландшафтного объекта</td>
<td></td>
</tr>
</table>

33	Изучение чертежных планов, обмер зоны проектирования	4	 1. Методы обмерных работ В практике работ по реконструкции и реставрации архитектурных сооружений большое значение имеют обмеры. От точности и подробности обмерных чертежей во многом зависит качество проектов реставрации и реконструкции. Основными методами обмеров являются фотограмметрический, геодезический и натурный. Первые два относятся к разряду дистанционных (бесконтактных), то есть не требующих обязательного близкого взаимодействия с объектом и возведения строительных лесов, как при использовании метода натурных обмеров. <u>1.1. Фотограмметрический метод</u> Сущность фотограмметрического метода обмеров заключается в определении размеров объекта по данным измерений фотоснимков – одиночных и стереопар. Для получения обмерных чертежей архитектурный объект фотографируется с близкого расстояния. В результате фотограмметрических обмеров могут быть получены: • фронтальные планы; • обмерные чертежи фасадов здания и интерьеров (масштаб 1:50, 1:100 или 1:200); • обмерные чертежи деталей фасадов и интерьеров – лепнины, фресок, скульптур в крупном масштабе (1:1–1:10); • профили (разрезы) по внешнему контуру фасада по заданным сечениям. Специальные фотокамера ИМК 10 - 1318 и стереофотокамера 5МК - 5,5-0808, ранее выпускаемые предприятием «Карл Цейсс» (Йена, Германия), были сконструированы специально для съемки с близких расстояний. Сейчас данные модели заменены на более технологичные.

Фотографирование можно было выполнить при горизонтальном, вертикальном и наклонном положении оптической оси фотокамеры.

Универсальная фотокамера ИМК-10-1318 (старая модель)

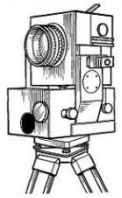


Рис. 1(а)

Универсальная фотокамера

Рис. 1(б)

Применение стереокамер в значительной мере ускоряет и облегчает процесс фотосъемки, так как освобождает оператора от работ, связанных с взаимным ориентированием фотокамер.

Стереофотокамера SMK - 5,5 - 0808 (старая модель)

Рис. 2 (а)

Стереокамера

Рис. 2(б)

При аналитическом методе измерение снимков выполняется на стереокомпараторе, пространственные координаты точек обмеряемого сооружения вычисляются на ЭВМ. Он применяется в основном для определения координат опорных точек сооружения, которые являются основой для составления обмерных чертежей другими методами.

Фотограмметрические обмеры включают в основном те же процессы, что и в наземной фототопографической съемке местности. Вначале фотографируется памятник архитектуры, затем стереопары снимков измеряются на

фотограмметрическом приборе, и составляется обмерный чертеж.

Фотограмметрические методы позволяют успешно решать многие вопросы охраны и исследования памятников архитектуры, которые ранее были неразрешимыми, например:

• воссоздание параметров утраченных элементов памятников архитектуры по архивным снимкам;

• установление точной геометрической формы сооружений;

• исследования асимметрии и конструктивных особенностей, влияющих на восприятие памятника или его деталей.

Фотограмметрические методы позволяют выполнить обмеры ветхих и руинированных объектов.

1.2. Геодезический метод обмеров памятников архитектуры

Геодезический метод обмеров, так же как и фотограмметрический, является дистанционным (бесконтактным), поэтому для выполнения измерений нет необходимости в постройке лесов. Для обмерных работ используются широко применяемые при инженерно-геодезических изысканиях и в строительстве простые приборы:

• теодолит,

• нивелир,

• мерные ленты и рулетки.

Рис. 3

Пример высокоточного нивелира

Рис. 4

Внешний вид 20-ти метровой рулетки

Рис. 5

Методика производства обмеров по сравнению с фотограмметрической съемкой довольно простая. Она по существу мало чем отличается от топографической съемки местности. Однако, вследствие того что обмерные чертежи составляются в более крупном масштабе, чем топографические планы, точность измерений и построений должна быть более высокой.

Для получения обмерного чертежа определяют координаты всех характерных точек архитектурного сооружения. Для этого создается опорная геодезическая сеть, точки которой являются основой для детальных обмеров фасадов и внутренних помещений. Координаты доступных точек определяют путем обычных наружных измерений от точек геодезической сети, а неприступных точек – чаще всего методом прямой геодезической засечки. Для этого от ближайшей точки геодезической сети измеряют расстояние до определяемой точки S и угол между

направлением на эту точку и направлением стороны геодезической сети.

В том случае, когда расстояние S нельзя измерить непосредственно, его подсчитывают из решения задачи по определению неприступного расстояния.

Геодезический метод обмеров требует довольно большого объема вычислительных работ, но они довольно просты, и их целесообразно выполнять на калькуляторе.

1.3. Метод натурных обмеров

Метод натурных (ручных) обмеров основан на измерении объектов с помощью:

• лент,
• рулеток,
• отвесов,
• уровней,
• «водяного нивелира».

Рис. 5

То есть с использованием простейших измерительных средств. Этот метод был долгое время единственно возможным..

Метод натурных обмеров не утратил своего значения в настоящее время, он применяется для обмеров небольших строений (павильонов, беседок), интерьеров зданий, а также архитектурных деталей, доступных для непосредственного измерения. Процесс составления обмерных чертежей по данным натурных измерений можно выполнить на персональном компьютере.

Стоимость работ при использовании метода натурных обмеров значительно выше, чем при использовании других методов.

Выбор метода обмеров зависит в основном от особенностей обмеряемого сооружения:

• формы и размеров,
• конфигурации,
• расположения его в системе существующей застройки и ландшафта,
• степени необходимой детализации,
• требуемой точности обмерных работ.

Как правило, при обмерах памятников архитектуры применяется комбинированный метод, то есть сочетание всех трех методов.

В процессе обмеров архитектурных сооружений выполняются следующие работы:

• измеряются общие габариты объекта;

• определяются размеры деталей (например, дверных и оконных проемов);

• устанавливается геометрическая форма отдельных элементов (например, кривая арки);

• определяется пространственное положение объекта (горизонтальность, вертикальность, ориентация в пространстве);

• определяются архитектурные связи между различными формами здания.

Общие габариты здания

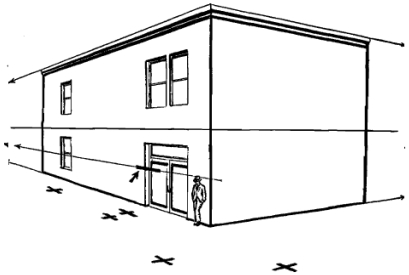


Рис. 9

Размеры проемов

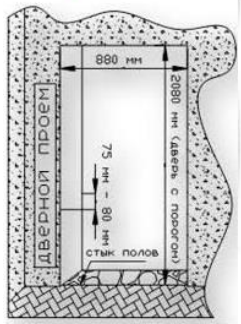


Рис. 10

Геометрическая форма отдельных элементов

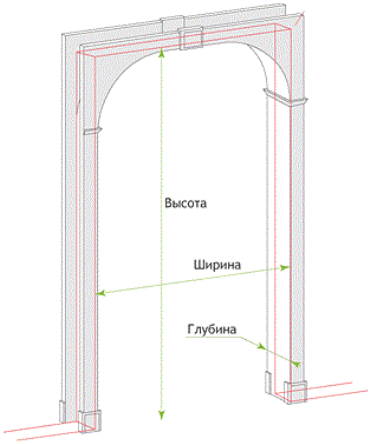


Рис. 11

В комплект обязательных материалов обмеров архитектурного сооружения должны входить:

• обмерные чертежи фасадов,

• поэтажные планы интерьеров,

• генеральный план здания (план внешнего контура),

• разрезы (сечения),

• каталог координат опорных точек,

• чертежи деталей фасадов и интерьеров.

Обмерные чертежи фасадов

Рис. 12(а)

Планы этажей

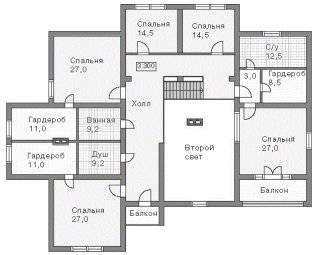


Рис. 12 (б)

Генплан здания

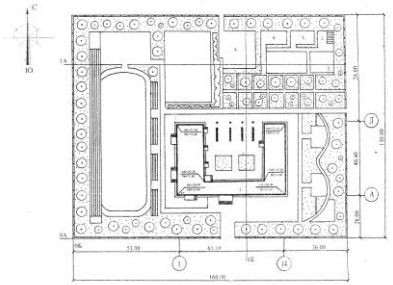


Рис. 13

Разрезы зданий

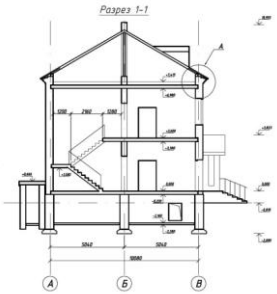


Рис. 14

Каталог координат опорных точек

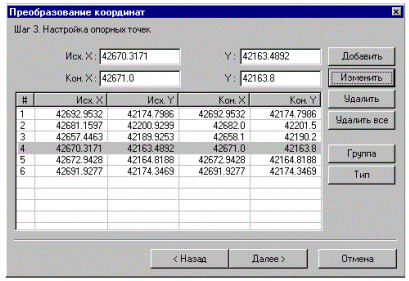


Рис. 15

Чертежи деталей

Рис. 16

Как правило, наибольшая точность предъявляется к обмерам древних памятников архитектуры, когда необходимо установить точные формы и размеры деталей фасадов и интерьеров, зафиксировать признаки разрушений и следы более ранних построек.

В результате обследования памятника архитектуры, окружающей застройки и ландшафта разрабатывается проект производства обмерных работ:

• определяются способы создания планово–высотной основы,

• подбираются инструменты и приборы для полевых и камеральных работ,

• определяются методы фотограмметрических измерений.

Кроме того, устанавливается необходимая точность выполнения обмеров, состав документации, стоимости, сроки.

2. Элементы геодезических обмеров

2.1. Измерение горизонтальных отрезков

Для измерения размеров горизонтальных отрезков часто используют вертикальную нить сетки нитей зрительной трубы теодолита как отвес. Допустим, необходимо определить размер АВ окна второго этажа здания. Вблизи здания устанавливают теодолит, тщательно нивелируют его и отмечают на фасаде здания линию условного горизонта LL.

Определение горизонтального размера детали сооружения с помощью теодолита

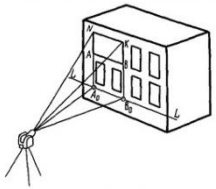


Рис. 17

2.2. Определение вертикальных размеров деталей зданий

Требуется определить высоту AN. Теодолитом измеряют вертикальные углы v1 и v2, визируя на точки N и A. Расстояние d определяют непосредственным промером мерной лентой или косвенным путем, произведя дополнительные измерения.

Определение вертикального размера детали сооружения с помощью теодолита

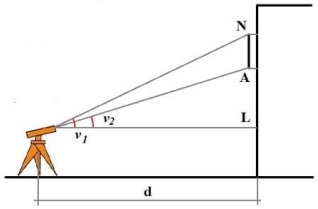


Рис. 18

Вычисление вертикального отрезка AN производиться по формуле:

$$AN = d * (tgv_1 - tgv_2) \quad (1)$$

Для обмеров внутренних помещений внутри здания по лестничным пролетам и коридорам прокладывают систему вспомогательных высотных теодолитных ходов. Их начальными точками являются обычно точки геодезической

сети, расположенные против входов в здание (1–7).

Дальнейшая детальная съемка внутренних помещений выполняется от вершин и сторон вспомогательных ходов. Для этого в точке дополнительного хода устанавливают теодолит и определяют положение точек помещения методом полярных координат. Отметки точек вспомогательных ходов и точек внутренних помещений определяют путем прокладывания ходов геометрического нивелирования.

Схема проложения нивелирных ходов для обмера помещений первого этажа

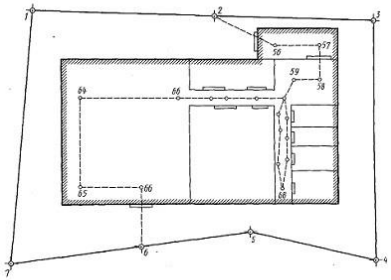


Рис. 19

2.3. Проектирование нулевой линии на фасадах и в интерьерах зданий

При обмерах зданий высоты точек измеряются относительно «нулевой линии», которая обозначается на стенах по всему периметру здания. Расстояние от земли или от пола до нулевой линии выбирается с таким расчетом, чтобы было удобно делать изменения. Например, нулевую линию обозначают краской на нижнем уровне оконного проема первого этажа. Нулевую линию точнее и проще провести с помощью нивелира. Инструмент устанавливается вблизи стены здания, берется отсчет по рейке, расположенной на начальной точке нулевой линии – а. Затем рейка переставляется на новую точку, расположенную на расстоянии 2–3 м от исходной.

Опуская или поднимая рейку, получаем отсчет а. Под пяткой рейки отмечают на стене нулевую линию и переносят рейку на следующую точку. При перестановке нивелира на следующую станцию определяют отсчет b, соответствующий нулевой линии. При этом наблюдается как минимум одна общая для двух станций точка. При значительном перепаде рельефа отметка нулевой линии может быть изменена для некоторых частей здания. Нулевую линию можно провести также с помощью так называемого водяного нивелира (система сообщающихся сосудов).

Проведение нулевой линии на фасаде здания с помощью нивелира

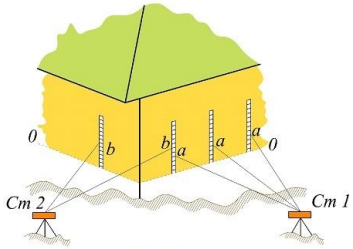


Рис. 20

2.4. Определение координат точек сооружения методом прямой угловой засечки

При определении координат опорных точек, расположенных в верхних частях зданий, применяется, как правило, метод прямой угловой засечки. Измерения выполняются с двух точек, координаты которых известны. С помощью теодолита измеряются горизонтальные углы β1 и β2. По измеренным углам вычисляются дирекционные углы направлений со станций на определяемую точку: α1-3 и α2-3.

Метод прямой угловой засечки

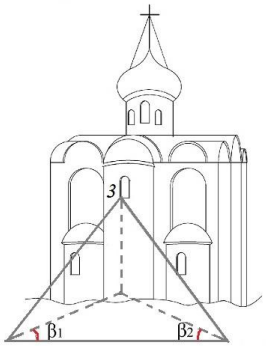


Рис. 21

3. Проект производства обмерных работ

Обмеры выполняются специализированной группой, в состав которой входят:

• геодезисты,

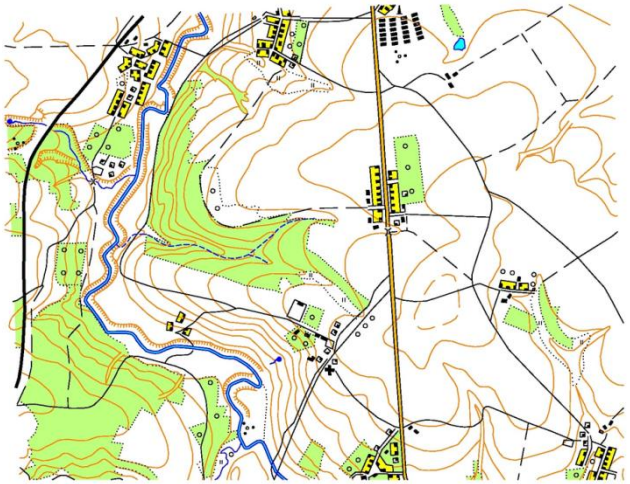
• фотограмметристы,

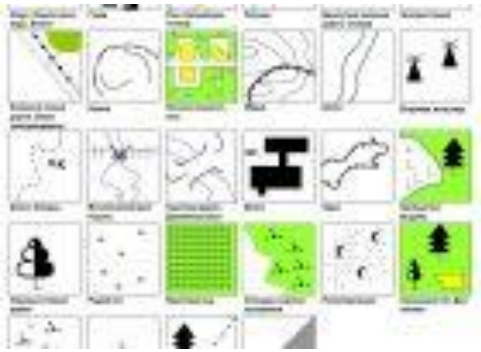
• архитекторы,

			• инженеры-конструкторы, • др. специалисты. Такие группы имеются в настоящее время в большинстве проектных организаций, занимающиеся реставрацией памятников архитектуры. Работы по обмерам архитектуры выполняются в следующей последовательности: • предварительное обследование памятника архитектуры, окружающей застройки и ландшафта с составлением проекта производства обмерных работ; • создание планово-высотной основы; • полевые работы: фотосъемка, геодезические и натурные измерения; • камеральные работы по фотограмметрической и компьютерной обработке данных полевых работ с составлением обмерных чертежей. В результате обследования памятника архитектуры, окружающей застройки и ландшафта разрабатывается проект производства обмерных работ: • определяются способы создания планово-высотной основы; • подбираются инструменты и приборы для полевых и камеральных работ; • определяются методы фотограмметрических измерений. Кроме того, устанавливается необходимая точность выполнения обмеров, состав документации, стоимости, сроки. 4. Планово-высотная основа для производства архитектурных обмеров Планово-высотная основа – это система точек, для которых определены координаты X, У и высота X. Такие точки называются опорными, они обеспечивают необходимую точность выполнения обмерных работ в единой системе координат и высот. Опорные точки намечаются как непосредственно на обмеряемом памятнике архитектуры, так и за его пределами. При производстве обмеров в целях разработки проектов реставрации необходимо выполнить привязку опорной сети к пунктам государственной геодезической сети. Это требование особенно важно соблюдать при обмерах архитектурных комплексов: • крепости, • монастыри; • усадьбы. Выполнение обмерных работ в государственной системе координат и высот позволяет осуществить увязку проекта с существующей планировкой территории. Способы создания планово-высотной основы для обмерных работ аналогичны применяемым в процессе крупномасштабной топографической съемки застроенной территории: теодолитные и нивелирные ходы, микротриангуляция и пр. Наиболее распространенным способом создания плановой основы является замкнутый теодолитный ход,

			проложенный вокруг памятника архитектуры . Точность угловых и линейных измерений при проложении хода предопределяется требуемой точностью обмерных работ. Как правило, средняя квадратическая ошибка измерения углов равна 30", относительная ошибка измерения сторон не должна быть более 1/2000. Стороны хода измеряются стальной компарированной лентой (или рулеткой) в прямом и обратном направлении, а углы – теодолитом, например 4ТЗО. 5. Перспективы применения цифровой фотограмметрии при архитектурных обмерах Цифровая фотограмметрия основана на использовании компьютерных технологий обработки фотоснимков. По сравнению с аналоговыми и аналитическими методами цифровая фотограмметрия имеет явные преимущества: • дорогостоящие фотограмметрические приборы, требующие высокой квалификации исполнителя, полностью заменены доступными персональными компьютерами; • обрабатываются снимки практически с любыми параметрами съемки; • традиционная фотограмметрическая обработка происходит значительно быстрее; • существенно расширен диапазон представляемых материалов. Как отмечалось ранее, в России применяются разные цифровые фотограмметрические системы (ЦФС), которые представляют собой персональный компьютер, дополненный стереоскопом для рассматривания стереоскопического изображения на экране дисплея. Все современные цифровые фотограмметрические системы (ЦФС) основываются на алгоритмах стереоотождествления одной и той же точки на двух снимках стереопары. ЦФС используются в основном для обработки аэрокосмических снимков, а также успешно применяются при обмерах архитектурных сооружений. При этом выполняются следующие операции: • построение отдельной стереомодели; • стереоизмерения точек и контуров объекта; • автоматизированное построение цифровой модели объекта; • автоматическое построение ортофотоизображения; • автоматическое построение трехмерных проекций с любой точки и под любым углом зрения и получение мультипликационного фильма с перемещающейся точкой наблюдения. Предварительно необходимо выполнить сканирование снимков. Наилучшие результаты обеспечивают высокоточные топографические сканеры с разрешением порядка 5 микрон, что позволяет вводить снимок в компьютер почти без потери качества изображения. Бытовые сканеры с разрешением 40–50 микрон существенно снижают точность обработки снимка. Одной из наиболее распространенных в России и за рубежом является цифровая фотограмметрическая система. 6. Основные направления использования космических снимков в градостроительстве Использование космических снимков в градостроительстве позволяет: • существенно сократить сроки и расходы на изыскательские, инвентаризационные и предпроектные работы;

			• более полно и обоснованно оценить урбанизированную и природную среду; • обновлять топографические карты. Градостроительное проектирование предъявляет высокие требования к картографическим материалам в части их соответствия действительному состоянию местности. Однако составление и обновление топографических карт – работа длительная и трудоемкая, вследствие чего архитектор часто вынужден использовать топографические основы, не отражающие происшедших изменений. Космическая съемка открывает широкие перспективы для обновления карт в короткие сроки. При относительно небольших изменениях на местности изменившуюся ситуацию наносят на дежурные карты по космическим снимкам. При значительном старении карты, когда ее исправление нецелесообразно, производится полное обновление, с выполнением того же комплекса работ, что и при аэрофототопографической съемке. При этом для планового обоснования используют опорные точки – как использованные при создании обновляемой карты, так и полученные после ее создания. Метод и технология обновления карт среднего и мелкого масштабов по космическим снимкам достаточно отработаны. Разрешающая способность современных космических фотоснимков, используемых в народном хозяйстве, не может еще обеспечить полноценного обновления планов городов. Однако такие снимки содержат большое количество последних данных как о планировке и застройке населенных пунктов, так и о природных объектах, дополняющих и уточняющих имеющиеся картографические материалы. Изучать населенные пункты, как показывает опыт, целесообразно по космическим снимкам, увеличенным в 10…15 раз. На таких снимках видны границы городских территорий, общая схема планировки и характера застройки, особенности планировочной структуры; можно выделить функционально различные зоны городов – промышленную, жилую с малоэтажной застройкой, зону новостроек и т.д. По разновременным снимкам можно установить динамику развития городов по различным показателям: тенденции и интенсивность роста за определенный период, степень развития дорожной сети, эффективность использования пригородных зон и др. 7. Контроль состояния окружающей среды В России организована общегосударственная служба наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды, уровнем загрязнения атмосферы, почвы и водяных объектов по физическим, химическим и гидробиологическим показателям. Важной составной частью этой системы является фотографирование из космоса. Если по наземным данным можно составить лишь приблизительную картину влияния промышленности на природную среду, то на космических снимках четко различаются зоны воздействия различной интенсивности. Исследование качества окружающей среды, ее охрана и улучшение – основные цели на всех стадиях архитектурно-строительного проектирования. Систематизация результатов анализа состояния природной среды представляет исходный материал для решения многих задач проектирования. *Цель:* Изучение чертежных планов, обмер зоны проектирования

			Задание: -выполнить конспект в форме презентации по представленному тексту *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель, графические материалы *Форма контроля*: Проверка графических работ
34	Работа с топографическими картами	4	 Топографические карты – разновидность географических. Они несут подробную информацию о плане местности, указывая расположение различных технических и природных объектов друг относительно друга. Работа с топографической картой не сложна, главное знать, с чего начать и на что необходимо обратить внимание. Это помогает решить любые задачи, связанные с получением необходимой информации о местности. Топографические карты различаются по масштабам выполнения. Все они несут менее или более детальную информацию о местности, поэтому в зависимости от поставленных задач нужно выбирать и нужную карту. Масштаб карты обозначается сбоку или снизу карты. Он показывает соотношение размеров: обозначенного на карте к натуральному. Таким образом, чем знаменатель больше, тем материал менее подробный. Допустим, карта 1:10000 будет иметь в 1 сантиметре 100 метров. Чтобы узнать расстояние в метрах между объектами, с помощью линейки измеряется отрезок между двумя пунктами и умножается на второй показатель. Самым детальным является топографический план, его масштаб 1:5000 включительно. Он не считается картой, и является не таким точным, так как не берёт во внимание положения о том, что Земля круглая. Это несколько искажает его информативность, тем не менее, план является незаменимым при изображении культурно-бытовых и

			хозяйственных объектов. Кроме того, план может показывать и микрообъекты, которые сложно найти на карте (допустим, растительность и грунты, контуры которых слишком малы для изображения в других материалах). Топографические карты масштабом 1:10000 и 1:25000 считаются среди карт максимально подробными. Их используют для хозяйственных нужд. Они изображают населённые пункты, промышленные объекты и объекты сельского хозяйства, дороги, гидрографическую сеть, болота, ограждения, границы и т. д. Такие карты наиболее часто используются для получения информации о местности, которая не имеет значительного лесистого покрова. Наиболее достоверно в них изображены объекты хозяйствования. Карты с масштабом 1: 50000 и 1:100000 менее подробны. Они схематично изображают контуры лесов и иных крупных объектов, изображение которых не требует большой детализации. Такие карты удобно использовать для аэронавигации, составляя маршруты дорог и так далее. Менее подробные карты используются в военных целях для выполнения поставленных задач по планированию различных операций. Карты с масштабом до 1:1000000 позволяют правильно оценить общую картину местности. Определившись с поставленной задачей, выбор материала представляется абсолютно несложной задачей. В зависимости от того, насколько нужна детальная информация о местности, выбирается и нужный масштаб карты. Условные знаки и обозначение ландшафта Работа с топографической картой требует чёткого знания о схематичном обозначении изображённых объектов. Выделяют следующие их группы:  площадные – для крупных объектов, таких как лес, луг, озеро; линейные – для протяжённых географических объектов, ширина которых обозначена быть не может, наносятся в виде линии, соответствующей масштабу, чтобы правильно отобразить длину объекта (дорога, полоса электропередач); внемасштабные – ими пользуются для обозначения стратегически важных объектов, без которых карта будет неполной, но в достаточно условном размере (мост, колодец);

пояснительные – характеризующие объект, допустим, глубина реки, высота склона;

изображающие компоненты ландшафта: рельеф, скалы и камни, гидрографические объекты, растительность, искусственные строения;

специальные – наносятся на карты для отдельных отраслей хозяйства (метеорологические, военные знаки).

Читать топографические карты, обладая знаниями об условных обозначениях, которые на ней изображены, не сложно. Благодаря знакам на карте можно получить детальное представление о взаиморасположении объектов на местности, о расстоянии между ними, об их высотах, глубинах и другую важную информацию.

Кроме условных обозначений, важными являются компоненты ландшафта. Любая топографическая карта несёт достаточно полную информативную нагрузку о рельефе местности.

На картах обозначатся элементы и формы рельефа.

Формы рельефа и их комплексы создаются активными природными силами. Это балки, лощины, овраги, карстовые воронки, оползни.

При изображении рельефа местности используют горизонтали или контурные линии с указанием высот отдельных уступов. Причём низменности и возвышения изображаются похоже, пользуясь штрихами: если они идут наружу, то изображено возвышение, если внутрь – это впадина, балка или низменность. Кроме того, если контурные линии находятся близко друг к другу, склон считается крутым, если далеко – пологим.

Умение прочесть рельеф местности помогает определить, насколько она пригодна к ведению того или иного вида хозяйственной деятельности, насколько участки карты проходимы, и как было бы лучше разместить элементы инфраструктуры. Кроме этого, рельеф даёт информацию о растительности местности, которая присуща тем или иным географическим объектам.

Определение географических координат объекта

Для того, чтобы иметь полное представление о нахождении того или иного объекта, нужно знать его широту (цифры сбоку карты) и долготу (цифры вверху или внизу).

Как работать с кадастровой картой Росреестра

Для определения точного нахождения объекта нужно знать следующее:

широте соответствуют параллели, которые показывают расстояние от экватора до нужного места;
широта бывает северной и южной и зависит от полушария, в котором находится объект;
чем далее от экватора будет объект, тем показатель в градусах будет выше;
долготу обозначают меридианами, которые показывают расстояние в градусах от Гринвичского меридиана до нужного места;
долгота бывает западной и восточной и зависит от того, к западу или к востоку находится она по отношению к Гринвичу;
каждый градус разделён на 60 минут, 1 минута равняется 1 морской миле.

Если объект находится прямо на пересечении меридиана и параллели, его показателями будут те цифры, которые изображены рядом с этими линиями. В противном случае, определяется расположение объекта исходя из показателей соседних меридианов или параллелей.

Обладая базовыми знаниями о расположении меридианов и параллелей, можно определить местонахождение любого места и расстояние между важными объектами, также эта информация важна для навигации и нанесения объектов на карты.

Иногда для более полного понимания местоположения предметов и направлений на них нужно измерить азимут и дирекционный угол, они измеряются по часовой стрелке. Чтобы узнать их значения удобно пользоваться обычным транспортиром или циркулем.

Истинный азимут – это угол между северным направлением географического меридиана и указанием на объект.

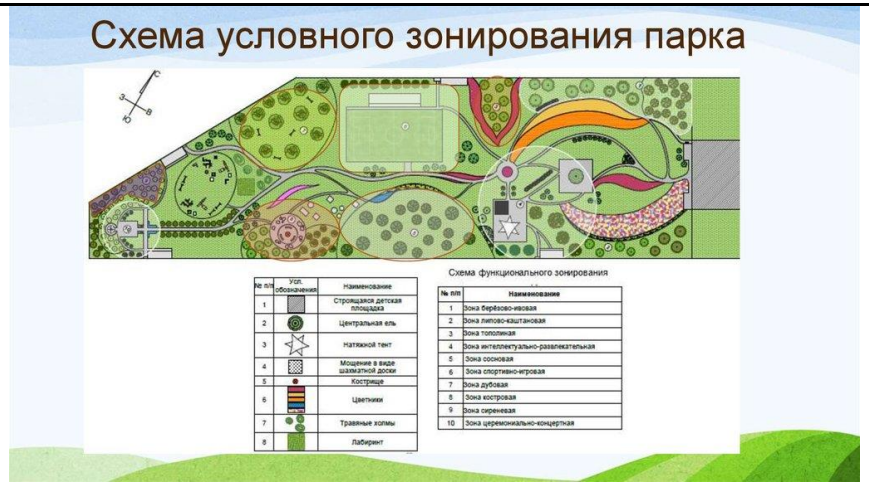
Магнитный азимут – зависит от направления стрелки компаса и расположения объекта на местности.

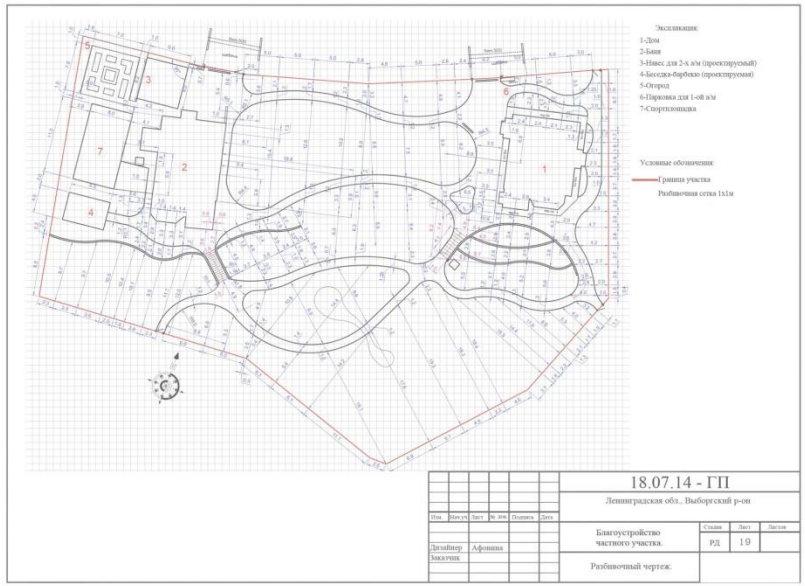
Дирекционные углы – углы между северным направлением сетки карты и объектами.

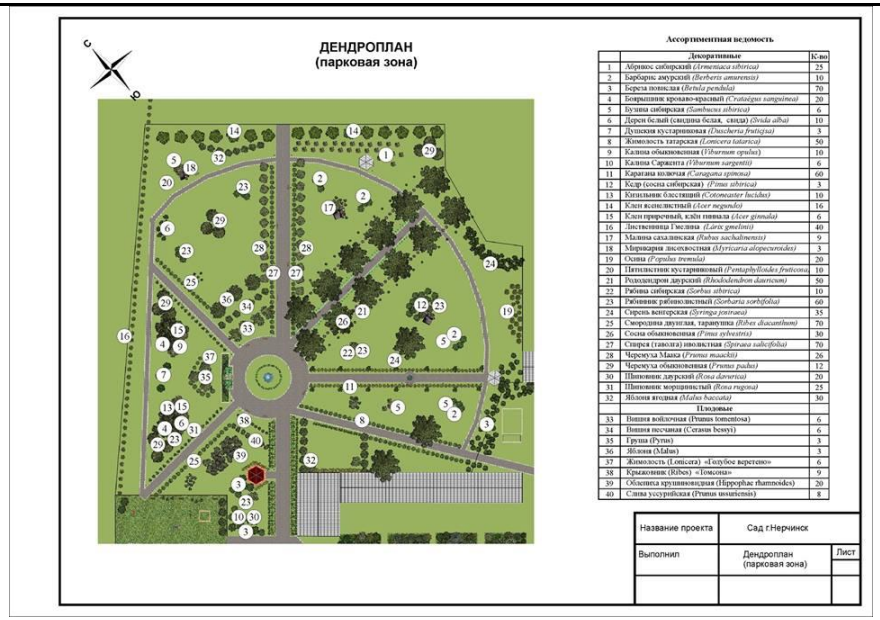
Измерения углов используются для правильного ориентирования на местности и правильного размещения объектов при создании карт.

			Требования к картам При обладании достаточными знаниями об обозначениях на картах, при возможности выбрать из нескольких карт, обратить внимание нужно на следующее. Карта должна быть предельно точной – величина объектов, показатели высот, низин, глубин должны соответствовать реальным. Хорошая карта должна иметь линии магнитных меридианов, строго параллельные одному из обрезов карты. При выборе карты необходимо учитывать тот факт, что микрообъекты не всегда изображены на них. Для этого лучше воспользоваться планом местности. Карта, к примеру, с масштабом 1:10000 не может считаться неточной, если на ней нет контуров грунтов, которые схематично занимали бы площадь менее 4 мм2. Изображение таких объектов просто нецелесообразно в материале такого масштаба. При возможности проверить точность карты на местности не нужно пренебрегать этим. Объекты на карте должны размещаться в точности, как в реальности. Это называется азимутальным и визуальным сопряжением объектов, которые должны в идеале совпадать. Карта должна быть объективной и это требование включает следующие положения: правильно выбранные стандартные условные знаки, если это специальная карта, то обозначения должны быть также общеизвестны в определённой области; правильное изображение штриховых элементов; одна карта должны быть составлена в одном стиле изображения; микрообъекты также должны быть обозначены в точности, если на местности присутствует определённое количество таких объектов одинакового размера, они на карте должны быть обозначены все одинаковым знаком; цветовые показатели элементов форм рельефа должны быть выдержаны правильно – высоты и низины часто изображены красками, рядом с картой должна быть шкала, которая показывает, какой высоте на местности отвечает тот или иной цвет. Карта должна быть полной и достоверной. Материал в зависимости от своего назначения может быть в некоторых местах упрощён. Это не является нарушением при создании карт, а, скорее, несёт несколько другую важную информацию. Исходя из этого, нужно определить, является ли материал подходящим для тех или иных задач. Допустим, для создания спортивных карт важно обозначить тропинки, и даже минимальные микрообъекты и элементы рельефа. Это необходимо, так как карта создана для пешей ходьбы. Многие же другие объекты упрощены. Поэтому, при выборе карты, нельзя забывать об этом пункте, нужно выбирать материал, который будет нести необходимую информативную нагрузку для той или иной задачи. Правильно выбрав карту и умея ею воспользоваться, можно получить все необходимые знания о местности и успешно применять эту информацию на практике.

			Цель работы: получить общие понятия о методах работы топографическими картами *Задание:* изучить информацию о топографических картах из представленного текста и получить общие понятия о методах работы с ними, а также выполнить копию карты с представленных образцов на кальке *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель, графические материалы *Форма контроля*: Проверка графических работ
35	Составление фор-эскиза плана рекреационной зоны города	4	 *Цель:* выполнить фор- эскиз плана рекреационной зоны города согласно ТЗ *Задание:* -составить эскизы пространства проектируемой зоны в выбранной графической технике - отрисовать итоговый вариант проекта с распределением на функциональные зоны и размещением дорожо- тропиночной сети в цвете *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель, графические материалы *Форма контроля:* Проверка графических работ

36	Составление генерального плана рекреационной зоны города	10	 *Цель:* составить чертеж генерального плана рекреационной зоны города *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить чертеж генерального плана рекреационной зоны города стиле -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Задание*: составить чертеж генерального плана рекреационной зоны города в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

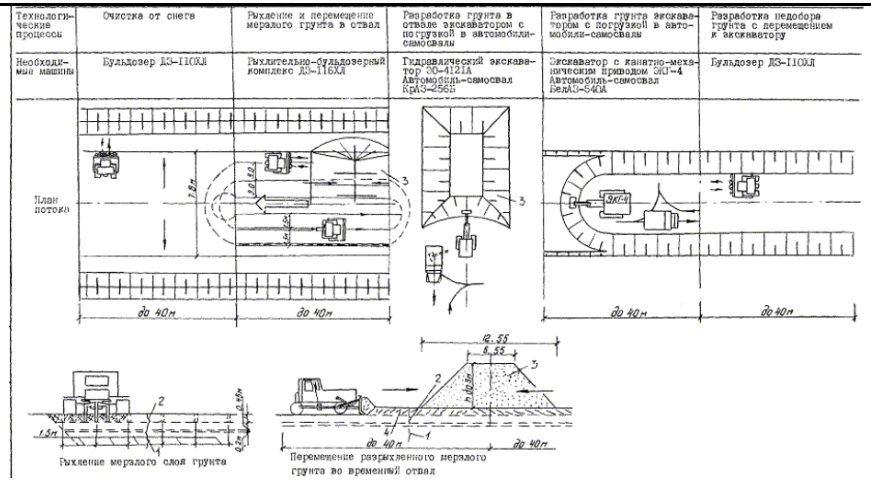
37	Составление разбивочного чертежа рекреационной зоны города	10	 *Цель:* составить разбивочный чертеж рекреационной зоны города *Задачи:* -на основе генерального плана выполнить разбивочный чертеж плана рекреационной зоны города -составить условные обозначения -проставить размеры в соответствии с ГОСТ *Задание*: составить разбивочный чертеж плана рекреационной зоны города в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

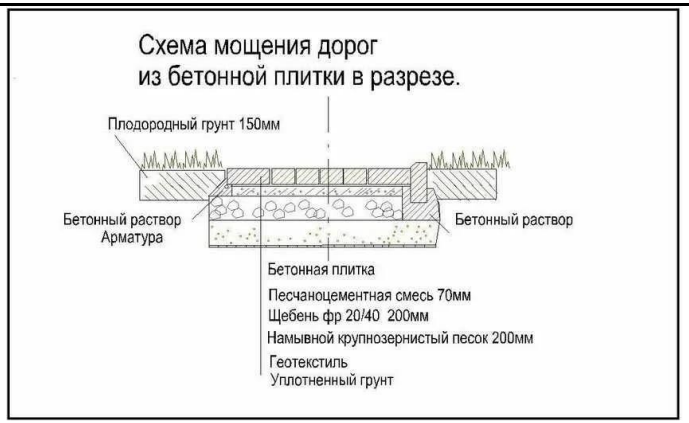
38	Составление дендро-плана рекреационной зоны города	10	 *Цель:* составить чертеж дендрологического плана рекреационной зоны города *Задачи:* -на основе генерального плана рекреационной зоны города выполнить дендро план - подобрать растения в эскизный проект -составить условные обозначения -выполнить эскиз в цвете *Задание*: составить чертеж дендрологического плана рекреационной зоны города в графическом виде и оформить его на формат *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ

<table>
<tr>
<td>39</td>
<td>Составление посадочной ведомости</td>
<td>8</td>
<td>
Посадочная ведомость
<table>
<tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Название растений</th><th colspan="4">Сроки декоративности</th><th rowspan="2">Высота, см</th><th rowspan="2">Количество, шт.</th></tr>
<tr><th>весна (май)</th><th>начало лета (июнь)</th><th>лето (июль)</th><th>лето-осень (август-сентябрь)</th></tr>
<tr><td>1*</td><td>Нарциссы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>20</td></tr>
<tr><td>2*</td><td>Лук гигантский</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>130</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3*</td><td>Аквилегия (желтая)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4*</td><td>Аквилегия (фиолетовая)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>90</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5*</td><td>Лилия азиатская</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td><td>5</td></tr>
<tr><td>6*</td><td>Дельфиниум</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>180</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7°</td><td>Бархатцы прямостоячие</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70</td><td>5</td></tr>
<tr><td>8°</td><td>Шалфей мучнистый</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60</td><td>5</td></tr>
<tr><td>9°</td><td>Бархатцы тонколистные</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>20</td></tr>
<tr><td>10°</td><td>Астра (однолетняя)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60</td><td>10</td></tr>
<tr><td>11*</td><td>Гелениум</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>150</td><td>1</td></tr>
<tr><td>12*</td><td>Астра новобельгийская</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140</td><td>1</td></tr>
<tr><td>13*</td><td>Рудбекия волосистая</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100</td><td>2</td></tr>
<tr><td>14*</td><td>Хоста</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>45</td><td>1</td></tr>
</table>
° - однолетник, * - многолетник

Цель: составить посадочную ведомость по проекту рекреационной зоны города на древесно-кустарниковые формы
Задачи:
-заполнить таблицу по представленному образцу
-определить сроки активного роста растений и ухода за ними
Материалы: графические материалы, формат А4, чертежные инструменты
Форма контроля: Проверка графических работ
</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Видовые точки</td>
<td>8</td>
<td>

</td>
</tr>
</table>

			Цель: составить видовые точки по проекту городского пространства *Задачи:* -на основе ситуационного плана выполнить эскиз видовых точек -выполнить эскиз в цвете -подобрать архитектурно- строительные материалы -подобрать растения в эскизный проект *Материалы:* графические материалы, формат А4, чертежные инструменты *Форма контроля:* Проверка графических работ
41	Разработка технологической карты на проведение демонтажных работ в ландшафте	6	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне- на проведение демонтажных работ в ландшафте *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы

42	Разработка технологической карты на проведение работ по мощению.	4	 *Цель:* научиться составлять различные раздел технологической карты в средовом дизайне- технико-экономические показатели. *Задачи:* - найти оптимальный вариант оформления для составления ТК -составить разделы ТК в зависимости от поставленной цели *Задание*: Составить и проанализировать раздел технологической карты в средовом дизайне на проведение работ по мощению.показатели. *Материалы:* интернет ресурс, компьютер, выход в интернет, флеш накопитель. *Форма контроля:* Проверка выполненной работы
43	Зашита графических работ	2	*Форма контроля:* Проверка и защита выполненных работы в портфолио оформленных в презентацию

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. ГОСТ 21.507-81 (СТ СЭВ 4410-830- Система проектной документации для строительства (СПДС). Интерьеры
2. ГОСТ 21.501-80 Система проектной документации для строительства. Архитектурные решения. Рабочие чертежи
3. ГОСТ 21.608-84 Система проектной документации для строительства. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи
4. ГОСТ 21.601-79 Система проектной документации для строительства. Водопровод и канализация. Рабочие чертежи
5. ГОСТ 21.604-82 Система проектной документации для строительства. Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи
6. Балашов А.И. Управление проектами. Учебник, 2019
7. Лежнева Т. Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн. –М.: Издательский центр «Академия», 2017.
8. Максимова И.А., Винокурова А.Е., Пивоварова А.В. Приёмы изобразительного языка в современной архитектуре: Учебное пособие/ - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА- М, 2017.

Дополнительные источники:

1. Александрова М. С., Александров П. В. Современный сад: - М., Лабиринт-Пресс, 2002. (Серия «Золотая коллекция»).
2. Анапова У. Зелёные хиты сада. - М.: Издательский дом «Ниола 21-й век», 2004.
3. Брукс Дж. Дизайн сада. / Пер. с англ. – М.: БММ АО, 2003.
4. Брукс Дж. Дизайн сада. Мастер-класс / Пер. с англ. – М.: БММ АО, 2004.
5. Кингсбери Н. Основы озеленения сада. Растения на своём месте. / Пер. с англ. – М.: Кладезь-Букс, 2003.
6. Кингсбери Н. Миксбордеры. Дизайн и посадка. / Пер. с англ. – М.: Кладезь-Букс, 2004.
7. Кингсбери Н. Дизайн сада. Цветники. / Пер. с англ. – М.: БММ АО, 2005.