

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ
ДИСЦИПЛИН/ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ
Программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
07.02.01 «Архитектура»**

ОГСЭ. 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 05, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	- основные категории и понятия философии - роль философии в жизни человека и общества - основы философского учения о бытии - сущность процесса познания - основы научной, философской и религиозной картин мира
ОК 02	- осуществлять поиск,	- о социальных и этических

	анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
ОК 04	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	- общечеловеческих ценностей, как основы поведения в коллективе, команде
ОК 05	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	- о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности
ОК 06	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды

В результате освоения учебной дисциплины формируются **следующие компетенции:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Всего часов – 56 часов, из них на освоение дисциплины - 56 часов, на самостоятельную работу – 0 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Введение. Философия: её предмет, функции и роль в обществе.

Раздел 1. Основы философского понимания мира.

Тема 1.1 Онтология (учение о бытии).

Тема 1.2. Гносеология (учение о познании).

Тема 1.3. Картины мира.

Раздел 2. Человек и общество.

Тема 2.1. Социальная философия (учение об обществе).

Тема 2.2. Праксиология.

Тема 2.3. Философская антропология (учение о человеке).

Промежуточная аттестация.

ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, 04, 05, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> - получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фотоматериалов - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания 	<ul style="list-style-type: none"> - комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе - основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения - информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мир
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> - вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике - применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении 	<ul style="list-style-type: none"> - сведений об историческом опыте развития профильных отраслей - информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста 	<ul style="list-style-type: none"> - особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов - роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> - толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики - самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события - читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени - осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников - давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире - выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и 	<ul style="list-style-type: none"> - основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв. - сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира - назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др. - современных направлений социально-экономического и культурного развития России

Формируемые компетенции:*Общие компетенции:*

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Формируемые личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Всего часов – 48 часов, из них на освоение дисциплины -48 часов, на самостоятельную работу – 0 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Введение. Понятие мирового сообщества, особенности его развития.

Раздел 1. Особенности экономического развития мирового сообщества к XXI в.

Тема 1.1. Модели экономического развития.

Тема 1.2. Основные противоречия экономического развития мирового сообщества на рубеже XX – XXI вв.

Раздел 2. Особенности политического развития мирового сообщества на рубеже XX – XXI вв.

Тема 2.1. История формирования авторитарного, тоталитарного и демократического политических режимов.

Тема 2.2. Конфликты XX – XXI вв.

Раздел 3. Социально-культурная коммуникация на рубеже XX – XXI вв.

Тема 3.1. Социальные проблемы современности.

Тема 3.2. Межкультурная коммуникация.

Промежуточная аттестация

ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 10.	<ul style="list-style-type: none">- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	<ul style="list-style-type: none">- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности- основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики- лексический (1000 - 1200

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности - строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности
За счет часов вариативной части		
2 часа	На теоретическое занятие «Концепция создания проекта».	
12 часов	На практические занятия в разделе «Деловая поездка».	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Реализация рабочей программы «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)» также обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 14. Используемый воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения.

ЛР 15. Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания.

ЛР 16. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда; управляющий собственным профессиональным развитием.

ЛР 17. Готовый к профессиональной конкуренции, освоению новых форм трудовой деятельности.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 182 часа, из них на освоение дисциплины 182 часа,

на самостоятельную работу – 0 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении

Тема 1.1 Мой колледж. Моя профессия.

Раздел 2. Профессиональный модуль.

Тема 2.1. Различные виды искусств.

Повторительно-обобщающий урок

Тема 2.3. Основные понятия специальности

Тема 2.4. История архитектуры.

Тема 2.5. Деловой английский

Тема 2.6. Деловая поездка

Тема 2.7. Подготовка к трудоустройству.

Повторительно-обобщающий урок

Тема 2.8. Чертежи.

Тема 2.9. Архитектурные материалы.

Тема 2.10. Типы зданий. Части зданий.

Тема 2.11. Строительная площадка.

Тема 2.12. Создание проекта.

Тема 2.13. Дизайн интерьера.

Повторительно-обобщающий урок.

Тема 2.14. Строительство здания.

Дифференцированный зачет

ОГСЭ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 «Архитектура».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
За счет часов вариативной части		
14 часов	Углубление подготовки, определяемой содержанием дисциплины	

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 9. Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 182, из них на освоение дисциплины 182 часа, на самостоятельную работу – 0 часов;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета после каждого семестра

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры.

Здоровый образ жизни.

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1. Лёгкая атлетика

Тема 2.2. Спортивные игры. Волейбол

Тема 2.3. ОФП, гимнастика, работа на тренажерах

Тема 2.4. Спортивные игры. Баскетбол

Дифференцированный зачет

ОГСЭ.05. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК		

ОК 01– 06	<ul style="list-style-type: none"> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения 	<ul style="list-style-type: none"> - цели, функции, виды и уровни общения - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения - механизмы взаимопонимания в общении; - вербальные и невербальные средства общения - взаимосвязь общения и деятельности - роли и ролевые ожидания в общении - виды социальных взаимодействий - этические принципы общения - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
--------------	--	--

В результате освоения учебной дисциплины должны **формироваться следующие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 42 часа, из них на освоение дисциплины 42 часа, на самостоятельную работу – 0 часов;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии

Тема 1.1. Методологические и логические основы психологии общения

Тема 1. 2. Психологическая структура и функции общения.

Раздел 2. Психологические особенности делового общения

Тема 2.1. Культура поведения и этика делового общения

Тема 2.2. Речевой этикет или этика делового красноречия

Тема 2.3. Психологические особенности делового телефонного разговора и письменного делового общения.

Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий

Тема 3.1 Социально-психологическая характеристика конфликтов

Тема 3.2 Психологическая характеристика невербального общения

Раздел 4. Верификация ложной информации в процессе общения

Тема 4.1 Определение и психологическая структура лжи

Тема 4.2 Верификация ложной информации

Промежуточная аттестация

ЕН.01. ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ЕН.01 Прикладная математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01–03, ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; - вычислять площади и объемы деталей архитектурных конструкций, объемы работ; - применять математические методы для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в архитектуре

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ПК 2.1. Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач;

Личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в

сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

1.4. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 48 часа, из них на освоение дисциплины 48 часа, на самостоятельную работу – 0 часов;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Введение в предмет.

Тема 1.1. Предмет и метод математики, особенности прикладных вычислений.

Раздел 2. Площади поверхностей и объемы многогранников и круглых тел, шара

Тема 2.1. Площади поверхностей и объемы многогранников и круглых тел, шара

Тема 2.2. Объемы многогранников, круглых тел, шара и его частей

Тема 2.3. Приложение дифференциального и интегрального исчисления для нахождения площадей плоских фигур и объемов тел

Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей и основа математической статистики

Тема 3.1. Основные понятия теории вероятностей

Тема 3.2. Основы математической статистики

Дифференцированный зачет

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–04, ОК-09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 04, ОК 09, ПК 1.3	<p>- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</p>
За счет часов вариативной части		
2 часа лекций	<p>Тема 7. Технология обработки графической информации и мультимедиа</p>	<p>❖ Обсуждение рефератов и дискуссии на тему анализ рынка бесплатных графических программ</p> <p>❖ обзор современных мультимедийных технологий</p> <p>❖ обзор программного обеспечения мультимедийных технологий</p> <p>❖ обзор аппаратного обеспечения мультимедийных технологий</p> <p>Создание презентации с помощью MS Power Point по индивидуальному заданию преподавателя</p>
4 часа	<p>Тема 9. СУБД Microsoft Access и ее структура</p>	<p>Выполнение заданий на самостоятельную разработку базы данных по индивидуальному заданию</p>
2 часа	<p>Тема 10 Технология конструирования форм</p>	<p>Выполнение заданий на самостоятельную разработку объекта «Формы» базы данных по индивидуальному заданию</p>

2 часа	Тема 11. Технология конструирования отчетов	Выполнение заданий на самостоятельную разработку объекта «Отчеты» базы данных по индивидуальному заданию
2 часа	Тема 12. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	Исследовательская работа по определению общих свойств и различий у Word, WordPad, Блокнота. Обсуждение рефератов и дискуссии на тему «Сетевые технологии обработки и передачи информации». «Защита информации»
2 часа	Практическое занятие № 5: Специальные средства MS Word	Выполнение дополнительных заданий на тему «Специальные средства MS Word»
2 часа	Практическое занятие № 9: Графическое представление данных в среде табличного процессора MS Excel	Выполнение дополнительных заданий на тему «Графическое представление данных в среде табличного процессора MS Excel»

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.

Формируемые личностные результаты:

ЛР 01. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 02. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 13. Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации

ЛР 14. Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения

ЛР15. Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания

ЛР17. Готовый к профессиональной конкуренции, освоению новых форм трудовой деятельности

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины
Всего часов – 88 часа, из них на освоение дисциплины 88 часов,

.Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Тема 1. Информация и информационные процессы

Тема 2. Информационные технологии и системы

Тема 3. Автоматизированная обработка информации

Тема 4. Программное обеспечение персонального компьютера (ПК)

Тема 5. Технология обработки текстовой информации

Тема 6. Технология обработки табличной информации

Тема 7. Технология обработки графической информации и мультимедиа

Тема 8. Технологии обработки, хранения и сбора информации на основе использования РСУБД

Тема 9. СУБД Microsoft Access и ее структура

Тема 10. Технология конструирования форм

Тема 11. Технология конструирования отчетов

Тема 12. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации

Тема 13. Электронная документация (ЭД) и ее защита

Дифференцированный зачет

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 02, ОК 07, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность выбранных методов определять необходимые источники информации; - ориентироваться в вопросах взаимодействия объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них; - оценивать экологическую обстановку; - предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов; - находить пути 	<ul style="list-style-type: none"> - основные экологические понятия и термины; методы экологической науки; - методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; - основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах; - законы функционирования природных систем; - основы рационального природопользования; - особенности взаимодействия общества и природы; - правила экологической

	возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду	безопасности при ведении профессиональной деятельности
--	---	--

Формируемые общие и профессиональные компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 36 часа, из них на освоение дисциплины 36 часов,

.Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Природа и среда обитания человека

Тема 1.1. Значение экологической проблемы

Раздел 2. Градостроительная, архитектурная, строительная экология

Тема 2.1. Понятия градостроительная, архитектурная и строительная экология

Тема 2.2. Город как экосистема

Тема 2.3. Экологические задачи генеральных планов городов и сельских поселений

Тема 2.4. Экологическая направленность районной планировки в регионах

Раздел 3. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений

Тема 3.1. Экологические требования архитектурного проектирования

Тема 3.2. Инновации в области экологической архитектуры

Раздел 4. Нормативно-правовое обеспечение проектирования и строительства

Тема 4.1. Нормативные документы при архитектурном проектировании.

Дифференцированный зачет

ОП.01. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

11.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">- определять этапы решения задач;- определять необходимые источники информации;- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;- определять усилия в стержнях ферм;- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.	<ul style="list-style-type: none">- основные источники информации и ресурсы для решения задач;- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;- определение направления реакции связи;- определение момента силы относительно точки, его свойства;- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;- моменты инерции простых сечений элементов и др.
За счет часов вариативной части		
3 часа	Консультации к экзамену	

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объёмно-планировочных решений.

**Личностные результаты
реализации программы воспитания**

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 14 Используемый воображение, мыслящий творчески и инициирующий новаторские решения

ЛР 18 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки оптимальных решений.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 57 часов, из них на освоение дисциплины 48 часов,

на промежуточную аттестацию – 9 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.4 Поперечный изгиб прямого бруса

Тема 2.5. Устойчивость центрально-сжатых стержней

Консультации к экзамену

Экзамен

ОП.02. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.02 Начертательная геометрия является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 10, П 1.3	<ul style="list-style-type: none">- определять этапы решения задач;- выполнять ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции с построением теней;- пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по	<ul style="list-style-type: none">- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;- законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях;

	составлению и оформлению чертежей.	- требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.
За счет часов вариативной части		
20 часов	Раздел 1. Ортогональные и аксонометрические проекции +8 часов на практические работы Раздел 2. Перспективные проекции +12 часа на практические работы	

Формируемые компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.

Формируемые личностные результаты:

ЛР 13. Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации.

ЛР 14. Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 92 часа, из них на освоение дисциплины 92 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОРТОГОНАЛЬНЫЕ И АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

Тема 1.1 Способы проецирования. Проекция точки, прямой.

Тема 1.2 Проецирование плоскости. Взаимное положение плоскостей

Тема 1.3 Определение действительных величин. Аксинометрические проекции.

Тема 1.4. Геометрические тела. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями.

Тема 1.5. Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 1.6. Построение чертежа модели детали

РАЗДЕЛ 2. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКЦИИ»

Тема 2.1 Общие положения. Перспектива точки, прямой.

Тема 2.2 Перспектива плоских фигур и геометрических тел.

Тема 2.3 Перспектива архитектурных объектов

Тема 2.4 Перспектива интерьера

РАЗДЕЛ 3. ПОСТРОЕНИЕ ТЕНЕЙ НА ОРТОГОНАЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЯХ.

Тема 3.1 Общие положения. Тени, точки, линии, плоской фигуры

Тема 3.2 Тени геометрических тел. Тени фрагментов фасадов.

Тема 3.3 Тени на фасаде ортогонального чертежа

РАЗДЕЛ 4 ПОСТРОЕНИЕ ТЕНЕЙ НА ОБЪЕМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Тема 4.1 Общие положения. Тени точки, линии, плоской фигуры.

Тема 4.2. Тени геометрических тел. Построение теней на аксинометрических проекциях

Тема 4.3 Построение теней на перспективных проекциях

Дифференцированный зачет

ОП.03. РИСУНОК И ЖИВОПИСЬ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Рисунок и живопись» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина «Рисунок и живопись» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 07.02.01 «Архитектура». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">- определять этапы решения задач;- взаимодействует с коллегами и преподавателем в ходе работы над рисунком;- изображать отдельные предметы, группы предметов, архитектурные и другие формы с натуры с учетом перспективных сокращений;- определять в процессе анализа основные пропорции, составляющие композицию предметов и правильно располагать их на листе определенного формата;- пользоваться различными изобразительными материалами и техническими приемами.	<ul style="list-style-type: none">- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;- принципы образования структуры объема и его формообразующие элементы;- приемы нахождения точных пропорций;- способы передачи в рисунке тоновой информации, выражающей пластику формы предмета;- основы композиционных закономерностей, стиливых особенностей и конструктивной логики архитектурного сооружения.
За счет часов вариативной части		
27 часа	Углубление подготовки, определяемой содержанием дисциплины в форме практических занятий. Разделы 3, 5, 6.	
3 часа	Углубление подготовки, определяемой содержанием дисциплины в форме лекционных занятий. Раздел 3.	

Формируемые компетенции:*Общие компетенции:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

Формируемые личностные результаты:

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 14. Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения.

ЛР 15. Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания.

ЛР 16. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда; управляющий собственным профессиональным развитием.

ЛР 17. Готовый к профессиональной конкуренции, освоению новых форм трудовой деятельности.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 182 часа, из них на освоение дисциплины 182 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Геометрические структуры. Архитектурный орнамент. Архитектурные детали.

Тема 1.1. Изучение основ наблюдательной перспективы. Рельефная архитектурная орнаментика

Тема 1.2. Гипсовый орнамент

Тема 1.3. Рисунок амфоры

Тема 1.4. Рисунок капители

Раздел 2. Основы колористики и цветовой композиции. Работа в технике акварели.

Тема 2.1. Знакомство с техникой живописного письма акварельными красками

Тема 2.2. Натюрморт из 3 бытовых предметов и 2 драпировок (акварель)

Тема 2.3. Натюрморт 3-5 предметов, 2 драпировки (акварель)

Раздел 3. Рисование и изучение человека.

Тема 3.1. Рисование головы человека Содержание учебного материала:

Тема 3.2. Рисунок черепа в 2-х поворотах

Тема 3.3. Рисунок гипсовых слепков деталей головы.

Тема 3.4. Рисунок гипсовой анатомической головы человека.

Тема 3.5. Рисунок гипсовой античной головы

Тема 3.6. Рисование фигуры человека.

Тема 3.7. Рисунок анатомической фигуры человека.

Раздел 4. Основы колористики и цветовой композиции. Натюрморт в технике гуаши (пастели).

Тема 4.1. Знакомство с техникой живописного письма гуашью (пастелью)

Тема 4.2 Натюрморт 5-7 предметов, 3 драпировки (гуашь, пастель)

Тема 4.3. Натюрморт (5-7 предметов, 3-4 драпировки) в технике гуаши (пастели) в тёплой гамме.

Раздел 5. Рисунок интерьера

Тема 5.1. Основы рисования интерьера архитектурного сооружения

Тема 5.2. Зарисовка интерьера архитектурного сооружения

Тема 5.3. Зарисовка интерьера архитектурного сооружения по представлению.

Тема 5.4. Зарисовка интерьера архитектурного сооружения по представлению.

Раздел 6. Итоговые работы по курсу «Рисунок и живопись»

Тема 6.1. Натюрморт в технике гуаши (пастели) в контрастных цветах.

Тема 6.2. Рисунок гипсовой античной фигуры человека.

Тема 6.3. Изображение сложных форм

Тема 6.4. 2-х уровневый натюрморт из архитектурных обломов и предметов быта (карандаш).

Промежуточная аттестация

ОП.04. ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.04 История архитектуры является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 05, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 06,	- определять этапы решения задач;	- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на

ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - различать разные архитектурные стили; - различать стилистические направления в современной архитектуре; - учитывать достижения в создании архитектурных форм. 	<ul style="list-style-type: none"> основании достигнутых результатов; - принципы отношения к историческому архитектурному наследию; - этапы развития архитектуры, материалов и конструкций; - основные памятники отечественной и мировой архитектуры и искусства; - основы творчества ведущих современных архитекторов, их основные архитектурные объекты; - этапы развития архитектурных форм.
--------	---	---

Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 97 часов, из них на освоение дисциплины 97 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Зарождение архитектурной деятельности человека

Тема 1.1. Формирование первичных тектонических понятий и эстетических отношений в период XIV-II тысячелетий до н. э. (эпоха палеолита, неолита, бронзы).

Раздел 2. Архитектура государств Древнего Мира

Тема 2.1. Архитектура Древнего Египта

Тема 2.2. Архитектура Двуречья XXVI-VII вв. до н. э. и Древнего Ирана (VIII в. до н. э. – VII в. н. э.)

Тема 2.3. Архитектура Древней Индии (XXIII в. до н. э.-V в. н. э.). Древнего Китая (XI в. до н. э.-III в. н. э.). Центральной и Южной Америки (VIII в. до н. э. - XV в. н. э.)

Тема 2.4. Архитектура Эгейского (Крито-микенского) мира (XXX-XIII в. в. до н. э.)

Раздел 3. Античная архитектура и искусство

Тема 3.1. Архитектура и искусство Древней Греции (XII в. до н. э.- I в. н. э.)

Тема 3.2. Архитектура и искусство Древнего Рима (VIII в. до н. э. - V в. н.э.)

Раздел 4. Архитектура и искусство средневековой Европы

Тема 4.1. Архитектура и искусство Византии (V-XV в. в.) Балканских и Придунайских стран (VII-XV в. в.)

Тема 4. 2. Архитектура и искусство Дороманского и Романского периодов в Европе (V-XII в. в.)

Тема 4. 3. Архитектура и искусство стран Западной Европы (XII-XV в. в. Готический период)

Раздел 5. Средневековая архитектура стран Азии и Северной Африки

Тема 5. 1. Архитектура Арабского Халифата, Ирана, Турции (VII-XVIII в. в.)

Тема 5. 2. Архитектура Индии, стран Юго-Восточной Азии (V-XVIII в. в.), Китая и Японии (III-XIX в. в.)

Раздел 6. Архитектура и искусство Эпохи Возрождения

Тема 6. 1. Архитектура и искусство Возрождения в Италии (XV-XVI в. в.)

Тема 6.2. Архитектура и искусство Возрождения в странах Западной Европы (XV- XVII в. в.)

Раздел 7. Архитектура и искусство барокко и классицизма

Тема 7. 1. Архитектура и искусство Италии (XVII - XVIII в. в.)

Тема 7.2. Архитектура и искусство Франции (XVII - начала XIX в. в.)

Тема 7. 3. Архитектура и искусство Англии, Голландии, Бельгии (XVII - начало XIX в. в.)

Тема 7. 4. Архитектура и искусство Германии, Австрии (XVII - начало XIX в. в.)

Тема 7. 5. Архитектура и искусство Испании, Португалии, стран Латинской Америки (XVII - начало XIX в. в.)

Раздел 8. Период Эkleктизма и поиски новых стилевых направлений

Тема 8. 1. Архитектура и искусство стран Западной Европы и США середины (XIX - начала XX в. в.)

Раздел 9. История Русской архитектуры

Тема 9. 1. Архитектура и искусство Киевской Руси (X-XII в. в.)

Тема 9. 2. Русская архитектура и искусство (XII-XV в. в.)

Тема 9. 3. Архитектура и искусство Русского государства (XV- начала XVIII в. в.)

Тема 9. 4. Архитектура и искусство Российской Империи (XVIII-первой трети XIX в. в.)

Тема 9. 5. Архитектура и искусство России 1830-х – 1910-х годов (XX в.)

Раздел 10. Архитектура и искусство Советского периода

Тема 10. 1. Советская архитектура и искусство 20-х – начала 30-х гг. (XX в.)

Тема 10. 2. Советская архитектура и искусство 40-х – начала 50-х гг. (XX в.)

Тема 10. 3. Архитектура и искусство СССР 60-х - годов (XX в.)

Тема 10. 4. Архитектура и искусство СССР 70-х - годов (XX в.)

Тема 10. 5. Архитектура и искусство СССР 80-х-годов (XX в.)

Тема 10. 6. Архитектура и искусство Российской Федерации (1991-начала XXI в.)

Раздел 11. Архитектура и искусство стран Европы и Северной Америки XX вв.- начала XXI в.

Тема 11. 1. Архитектура и искусство стран Европы (XX – начала XXI века)

Тема 11.2. Архитектура и искусство Северной Америки и США второй половины (XX – начала XXI века)

Раздел 12. Проблемы архитектуры второй половины XXв – начала XXIвека.

Тема 12.1. Влияние научно- технических достижений на развитие архитектуры. Проблемы экологии.

Консультации к экзамену

Экзамен

ОП.05 ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.05 Типология зданий является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания

<p>ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2</p>	<p>- определять этапы решения задач; - пользоваться основными нормативными материалами и документами для проектирования</p>	<p>- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов; - общие сведения об архитектурном проектировании; - особенности планировочных и объемно-пространственных решений; - основы функционального зонирования помещений; - нормы проектирования зданий; - особенности зданий различного типа, в том числе сложных многофункциональных и культовых.</p>
--	---	---

Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 36 часов, из них на освоение дисциплины 36 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Жилые здания

Тема 1.1. Жилые здания

Раздел 2. Общественные здания

Тема 2.1. Общественные здания

Дифференцированный зачет

ОП.06 АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.06 «Архитектурное материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 «Архитектура».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.	- определять этапы решения задач; - выбирать экологически чистые материалы при проектировании - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество	- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов; - эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

	строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий.	- основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.
--	--	---

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации;

ПК 2.2. Вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации	ЛР 13
Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения	ЛР 14
Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда; управляющий собственным профессиональным развитием	ЛР 16
Готовый к профессиональной конкуренции, освоению новых форм трудовой	ЛР 17

деятельности	
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки оптимальных решений	ЛР 18

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 57 часов, из них на освоение дисциплины 48 часов,
на промежуточную аттестацию – 9 часов.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Основы архитектурного материаловедения

Тема 1.1. Классификация материалов

Тема 1.2. Физическая сущность свойств материалов

Тема 1.3. Художественно-декоративные (эстетические) свойства материалов, понятие о качестве

Тема 1.4. Древесные материалы

Тема 1.5. Материалы из природного камня

Тема 1.6. Керамические материалы

Тема 1.7. Материалы из стекла и других минеральных расплавов

Тема 1.8. Металлические материалы

Тема 1.9. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе

Тема 1.10. Материалы на основе полимеров

Тема 1.11. Материалы специального назначения

Раздел 2. Основы практического применения строительных материалов

Тема 2.1. Методические основы рационального выбора и применения материалов

Тема 2.2. Применение материалов в ландшафтной архитектуре, дорожном строительстве, реставрации памятников архитектуры
консультации

экзамен

ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none">- определять этапы решения задач;- читать ситуации на планах и картах;- определять положение линий на местности;- решать задачи на масштабы;- решать прямую и обратную геодезическую задачу;- пользоваться приборами и инструментами, используемых при измерении линий, углов и определения превышений.	<ul style="list-style-type: none">- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;- назначение опорных геодезических сетей;- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;- систему плоских прямоугольных координат;- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;- виды геодезических измерений.
За счет часов вариативной части		
20 часов	<ul style="list-style-type: none">- ориентировать линию относительно истинного, магнитного и осевого меридианов;- проводить контроль измерений, вводить поправки в измеренную линию;	<ul style="list-style-type: none">- ориентирование линий на местности, азимуты, дирекционные углы, румбы.- государственные геодезические сети (ГГС), визы, классы, знаки закрепления.

	- вычислять координаты точек теодолитного (тахеометрического) хода, строить план хода в заданном масштабе;	
9 часов	Промежуточная аттестация	

Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации.

ПК 2.2. Вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций

Формируемые личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 13. Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации.

ЛР 14. Используемый воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения .

ЛР 17. Готовый к профессиональной конкуренции, освоению новых форм трудовой деятельности.

ЛР 18. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки оптимальных решений.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 83 часа, из них на освоение дисциплины 74 часа,

на промежуточную аттестацию – 9 часов.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи

Тема 1.1. Общие сведения. Определение положения точки на земной поверхности.

Тема 1.2. Масштабы топографических карт, планов

Тема 1.3. Топографические карты и планы. Условные знаки

Тема 1.4. Рельеф местности и его изображение на картах и планах.

Тема 1.5. Ориентирование направлений.

Раздел 2. Геодезические измерения

Тема 2.1. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений

Тема 2.2. Линейные измерения

Тема 2.3. Угловые измерения

Тема 2.4. Геометрическое нивелирование

Раздел 3. Геодезические съемки

Тема 3.1. Теодолитный ход. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов.

Тема 3.2. Геодезические сети

Тема 3.3. Тахеометрическая съемка

Раздел 4. Геодезические работы при вертикальной планировке участка

Тема 4.1. Геодезическое обеспечение вертикальной планировки участка

Тема 4.2. Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка

Раздел 5. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа

Тема 5.1. Содержание и технология выполнения работ по полевому трассированию сооружений линейного типа

Тема 5.2. Построение профиля по результатам, проектные элементы трассы

Раздел 6. Элементы инженерно-геодезических разбивочных работ

Тема 6.1. Содержание и технология работ по выносу проектных элементов в натуру

Тема 6.2. Понятие о геодезическом контроле установки конструкций в плане и по высоте

Консультации к экзамену

Экзамен

ОП.08 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы экономики архитектурного проектирования является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none">- определять этапы решения задач;- использовать технико-экономические и объемно-планировочные показатели при планировании проектных работ;- составлять сводный график проектирования и согласования строительства;- использовать информацию о рынке архитектурных услуг;- использовать данные исходно-разрешительной документации в процессе проектирования;- пользоваться проектно-сметной документацией.	<ul style="list-style-type: none">- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;- состав, порядок разработки и утверждения проектно-сметной документации.

Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

ПК 2.1. Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 48 часа, из них на освоение дисциплины 48 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Предмет и задачи экономики архитектурных решений

Тема 1.1. Инвестиционный проект и его циклы.

Тема 1.2. Предпроектная подготовка нового (капитального и некапитального) строительства объектов

Тема 1.3. Проектная подготовка нового (капитального и некапитального) строительства объектов

Раздел 2. Экономические ресурсы проектных организаций

Тема 2.1. Основные фонды (средства) в проектных организациях

Тема 2.2. Оборотные средства проектной организации

Тема 2.3. Трудовые ресурсы проектных организаций

Раздел 3. Экономика проектных организаций

Тема 3.1. Себестоимость проектных работ

Тема 3.2. Определение стоимости проектных работ

Тема 3.3. Сметная стоимость строительно-монтажных работ

Раздел 4. Организация и проведение маркетинговых исследований до разработки предпроектной и проектной документации

Тема 4.1. Маркетинг и управление проектом

Тема 4.2. Организация, подготовка и проведение маркетинговых исследований предпроектной и проектной документации

Тема 4.3. Определение коммерческой эффективности застройки территории

Раздел 5. Прибыль и рентабельность проектных организаций

Тема 5.1. Прибыль и рентабельность проектных организаций

Раздел 6. Авторский надзор за строительством

Тема 6.1. Авторский надзор за строительством

Дифференцированный зачет

ОП.09. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 06, ПК 1.1	- определять этапы решения задач; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных

	<p>вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую медицинскую помощь 	<p>опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи.
--	--	---

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

ПК 2.1. Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов – 68 часа, из них на освоение дисциплины 68 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.

Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба

Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи.

Тема 2.4. Общевоинские уставы

Тема 2.5. Строевая подготовка

Тема 2.6. Огневая подготовка

Тема 2.7. Тактическая подготовка

Тема 2.8. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи

Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.

Дифференцированный зачет

ПМ.01. РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ В СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации» и соответствующие ему общие, профессиональные компетенции и личностные результаты:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13.	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации
ЛР 14.	Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения
ЛР 15.	Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации.
ПК 1.1.	Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений
ПК 1.2.	Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации.
ПК 1.3.	Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – сборе, обработке и документального оформления данных для задания на разработку концептуального архитектурного проекта; – подготовке типовых и примерных вариантов для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений; – проверке комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; – подготовке демонстрационных материалов для представления концептуального архитектурного проекта заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы; – разработке вариантов отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации; – оценке применимости типовых архитектурных узлов и деталей объемно-планировочных решений; – обеспечении соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов; – разработке и осуществлении архитектурных и проектных решений зданий, сооружений и их комплексов с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования их инвалидами; – оформлении текстовых и графических материалов архитектурного раздела проектной документации; – оформлении рабочей документации по архитектурному разделу проекта.;
уметь	<p>У1.осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки;</p> <p>У2.осуществлять сбор, обработку и анализ данных о социально-культурных и историко-архитектурных условиях района застройки;</p>

	<p>У3.проводить предпроектные исследования, включая историографические и культурологические;</p> <p>У4.осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектах;</p> <p>У5.использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками;</p> <p>У6.оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции;</p> <p>У7.оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и других решений, положенных в основу архитектурной концепции;</p> <p>У8.выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;</p> <p>У9.использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;</p> <p>У10. осуществлять анализ содержания проектных задач;</p> <p>У11. осуществлять и обосновывать выбор архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте требований, установленных заданием на проектирование;</p> <p>У12. осуществлять выбор оптимальных методов и средств формирования безбарьерной среды при разработке проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов и использования данных объектов инвалидами;</p> <p>У13. проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;</p> <p>У14. формулировать обоснования архитектурных и объемно-планировочных решений объекта;</p> <p>У15. оформлять текстовые и графические материалы по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям;</p> <p>У16. использовать средства выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео;</p> <p>У17. оформлять рабочую документацию по архитектурному разделу проекта, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;</p>
<p>знать</p>	<p>З 1. основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования;</p> <p>З 2. основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;</p>

- 3 3. средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы;
- 3 4. методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;
- 3 5. региональные и местные архитектурные традиции;
- 3 6. виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические;
- 3 7. средства и методы архитектурно-строительного проектирования;
- 3 8. основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия;
- 3 9. методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;
- 3 10. основные способы выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео;
- 3 11. особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;
- 3 12. основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;
- 3 13. требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила;
- 3 14. требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов;
- 3 15. требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;
- 3 16. социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов;
- 3 17. основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения;
- 3 18. творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-

	<p>художественного замысла;</p> <p>3 19. социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды;</p> <p>3 20. взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств проектируемых объектов;</p> <p>3 21. основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки;</p> <p>3 22. принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат;</p> <p>3 23. основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики;</p> <p>3 24. основные технологии производства строительных и монтажных работ;</p> <p>3 25. методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений;</p> <p>3 26. состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений;</p> <p>3 27. методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей;</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 2010

в том числе в форме практической подготовки **448+216+180**

Из них на освоение МДК 1461ч

в том числе самостоятельная работа *153*

практики, в том числе: учебная 216

производственная 180

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

Раздел Архитектурная графика	1.	Содержание
		Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
		Тема 1.1 Архитектурные шрифты. Многообразие видов архитектурных шрифтов. Принцип построения и правила выполнения шрифтов «Зодчего»
		Тема 1.2. Линейная графика. Линия как один из главных элементов графического изображения. Характер линии, специфические свойства линии, художественная

	<p>выразительность линии. Особенности выполнения чертежа архитектурного фасада в карандаше, с обводкой тушью. Инструменты и материалы для выполнения.</p> <p>Тема 1.3. Техника отмывки. Отмывка как основной способ выполнения тональных и световых чертежей. Основные понятия: тон, светотень, световой контраст, нюанс. Приемы выполнения техники отмывки. Сочетание техники отмывки с другими приемами. Инструменты и материалы, применяемые в технике отмывки.</p> <p>Тема 1.4. Полихромная графика. Цвет, цветовой спектр (основные цвета, дополнительные цвета). Насыщенность цвета, контраст, нюанс. Техника цветной отмывки, техника работы с кроющими красками (гуашь, акварель).</p> <p>Тема 1.4. Рисование архитектурных эскизов в различных техниках. Виды линейно-графических форм: точка, линия, пятно (тон). Тональные и светотеневые чертежи в черно-белой графике. Техники выполнения графических работ в черно-белой графике. Техника выполнения графических работ. Художественные материалы и виды бумаги. Клазура. Роль клазуры в профессии архитектора. Примеры клазур в русской, советской и зарубежной архитектуре.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p><i>Практическая работа №1.</i> Шрифтовая композиция.</p> <p><i>Практическая работа №2.</i> Выполнение чертежа архитектурного сооружения в линейной графике.</p> <p><i>Практическая работа №3.</i> Выполнение монохромной отмывки архитектурного чертежа</p> <p><i>Практическая работа №4.</i> Выполнение полихромной отмывки архитектурного памятника</p> <p><i>Практическая работа №5.</i> Выполнение зарисовки (копия) архитектурного объекта в черно-белой графике.</p> <p><i>Практическая работа №6.</i> Выполнение зарисовки (копия) архитектурного объекта в цвете.</p>
Раздел 2. Информационные компьютерные технологии в архитектурном проектировании	
Тема 2.1 Nano CAD	<p>Содержание</p> <p><i>Основы черчения в программе Nano CAD.</i> Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 1. Черчение с применением различных инструментов: отрезок, дуга, круг, полилиния, прямая. Современные программные продукты, составляющие автоматизированное рабочее место для архитектурного</p>

	<p>проектирования. Сравнительный анализ: возможности, достоинства и недостатки. Пользовательский интерфейс и настройка программного продукта. Меню, окна, панели, командная строка, строка состояния. Средства выделения объектов. Объектная привязка.</p>
	<p>Практическая работа № 2 Черчение с применением различных инструментов: перемещение копирование удлинение и т.д. Абсолютные и относительные координаты. Мировая и пользовательская системы координат и операции над системами координат. Настройка экрана на размер будущего объекта. Инструменты черчения и редактирования объектов на плоскости.</p>
	<p>Практическая работа № 3 Выполнение чертежей учебных моделей с применением основных команд редактирования</p>
	<p>Практическая работа №4. Проставление размеров и нанесение текстовых надписей на чертежи. Слои и операции со слоями. NanoCAD СПДС. Понятия слоев и операции над слоями. Масштаб символов и масштаб изображения. Технология указания размеров объектов. Выполнение текстов и размерных цепочек в пространстве чертежа.</p>
	<p>ТК2</p>
	<p>Содержание</p>
	<p>Последовательность этапов проектирования плана. Вкладка СПДС для построения стен, окон дверей и лестниц. Построение координатных осей и маркеров для вертикальных и горизонтальных осей. Построение по координатным осям несущих стен и внутренних перегородок. Стыковка стен. Выполнение проемов в стенах. Разработка экспликации отдельных помещений.</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>Практическая работа №5 Построение планов этажей.</p>
	<p>Практическая работа №6 Блок. Операции с блоком. Понятие блока. Технология его создания, вставки и редактирования. Блок статический и блок динамический.</p>
	<p>Практическая работа № 7 Построение фасадов. Приемы поворота проекта (не объекта). Именованные ПСК: их создание и установка. Технология построения фасадов. Технология переноса четырех фасадов в одну линию и установки уровней по вертикали.</p>
	<p>Практическая работа № 8 Построение разреза.</p>
	<p>Практическая работа № 9 Построение крыши.</p>
<p>Тема 2.2 Изучение программ трехмерной графики Archi Cad и Artlantis Studio</p>	<p>Содержание</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа №1 Построение виртуального здания на примере малоэтажного жилого дома.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция “Виртуального здания” Изучение рабочего места в Archi CAD. 2. Настройка рабочих инструментов. Установка параметров рабочей среды. Настройка проекта. 3. Построение плана 1 этажа. Система сетки. Инструмент «Стена» и «балка». Построение стен с привязкой к осям по размерам.

4. Инструмент «Дверь», «Окно», «Угловое окно». Расстановка проемов. Инструмент «Линейный размер»
5. Инструмент «Перекрытие». Редактирование многоугольников на примере перекрытия. Построение перекрытий.
6. Построение плана 2этажа. Копирование между этажами. Построение планов цоколя и фундамента
7. Построение лестниц (внутренняя лестница, крыльцо) при помощи встроенного приложения
8. Инструмент «Крыша», «Световой люк». Построение крыши. Подрезка стен под крышу.
9. Мансардные окна. Roof Maker. Инструмент «Оболочка».
10. Инструмент «Разрез», «Фасад». Построение разреза, вынос отметок.
11. Инструмент «Объект», порядок отображения. Библиотечные элементы. Загрузка дополнительных библиотек. Преобразование объекта формата *skp, *3ds в объект ArchiCAD
12. Создание собственного библиотечного элемента (элемента мебели, окна, двери, 2D символа).
13. Расстановка оборудования и мебели.
14. Сложный профиль Моделирование сложных форм и конструкций.
15. Инструмент «Морф».
16. Инструмент «Навесная стена»
17. Многослойные конструкции на примере утепления стен.
18. Инструмент 3D-сетка.
19. Построение рельефа местности.

Практическая работа №2. Визуализация проектов в Archi CAD

1. Детальные настройки. Инструмент «Источник света». Источники света и глобальное освещение.
2. Покрытия и ретушировщики. Загрузка дополнительных текстур.
3. Параметры изображения. Съемка, траектория солнца. Настройки визуализации. Визуализация.

Практическая работа №3. Визуализация проектов в Artlantis Studio.

1. Экспорт 3D модели из ArchiCAD в Artlantis Studio. Работа в программе Artlantis Studio, интерфейс программы.
2. Принцип работы в Artlantis Studio. Поверхности, источники света, объекты, камеры; создание редактирование. Библиотека покрытий. Связь с изменениями в ArchiCAD. Использование файла ссылки, передача параметров.
3. Создание и использование преднастроек, Перспектива, панорама, VR объект, анимация. Настройки визуализации. Визуализация.

	<p>Практическая работа №4. Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей. Подготовка к выводу на печать.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструмент «Чертеж». Менеджер чертежей. Оформление планов этажей. Детальное оформление разреза. 2. Текстуры Покровов в проекциях Разрез/Фасад/ Развертка Штриховки. Создание штриховки-рисунка. Инструмент «Текст». Перья. Наборы перьев. 3. Книга макетов. Макет и основной макет. Рамка и штамп в соответствии с ГОСТ. Создание поднабора макетов для проекта Подготовка к печати. Печать проекта в PDF
<p>Учебная практика по архитектурной графике (МДК 01.01) Виды работ: Выполнение перспективы архитектурных сооружений в полихромной графике.</p>	
<p>Учебная практика по рисунку (плёнэр) (МДК 01.01) Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рисунок архитектурного сооружения. Выполняется акварелью или тушью, углем. 2. Рисунок ансамбля или нескольких зданий. Выполняется (акварель, уголь, сангина, тушь, карандаш) 3. Выполнение эскизов-скетчей архитектурных объектов. 	
<p>МДК 01.02. Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования</p>	
<p>Тема 1.1. Понятие о композиции</p>	<p>Содержание</p> <p>Основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия.</p> <p>Объемно-пространственная композиция - как модель архитектурного творчества, в обобщенном виде раскрывающая основные композиционные задачи, средства и методы создания архитектурных форм. Связь данной дисциплины с другими дисциплинами.</p> <p>Композиция на плоскости. Понятие о композиции, метр и ритм как основа построения объемно-пространственной композиции, согласованность и соподчиненность композиционных элементов.</p> <p>Понятие о пропорции. Возможности композиционного решения листа бумаги с помощью ограниченного числа плоских элементов, фронтальность плоского листа, верх и низ композиции (т.е. ориентация композиции по отношению к зрителю).</p> <p>Закономерности метрических рядов. Роль ритма в решении архитектурных произведений. Метрический ряд (разновидность ритма) – повторяемость одинаковых элементов через одинаковые интервалы. Сложный метрический ряд – сочетание нескольких метрических рядов, элементы которых отличаются по одному или нескольким свойствам.</p> <p>Закономерности ритмических рядов. Ритм – закономерное чередование соизмеримых и ощутимых элементов (звуковых, речевых, изобразительных, конструктивных и т.д.).</p> <p>Практическая работа</p> <p>Практическое занятие №1. Выполнение композиции на плоскости.</p> <p>Практическое занятие №2. Выполнение склейки объема «Куб».</p>

	<i>Практическое занятие №3.</i> Выполнение склейки объёма «Цилиндр».
	<i>Практическое занятие №4.</i> Выполнение упражнения «Врезка».
	<i>Практическое занятие №5.</i> Влияние характера метрического ряда на плотность заполнения пространства.
	<i>Практическое занятие №6.</i> Построение простого метрического ряда из сложных элементов.
	<i>Практическое занятие №7.</i> Построение ритмического ряда из одинаковых элементов с увеличивающимися (уменьшающимися) интервалами.
	<i>Практическое занятие №8.</i> Построение возрастающего (убывающего) ритмического ряда из элементов разной высоты при одинаковых интервалах.
	<i>Практическое занятие №9.</i> Построение ритмического ряда, построенного последовательным изменением массивности элементов простого метрического ряда.
Тема 1.2. Основные виды композиции	Содержание
	Фронтальная композиция. Определение. Элементы выявления фронтальности: соотношение ширины и высоты поверхности, формы в плане, положение по отношению к зрителю, силуэт. Приёмы выявления пластики фронтальной поверхности: членения вертикальные, горизонтальные, полные, неполные, выступающие, заглублённые, отношения контрастные и нюансные, фактура и цвет.
	Объёмная композиция. Определение. Элементы выявления объёмной формы: соотношение сторон, форма в плане, положение граней в пространстве – горизонтальное, вертикальное, наклонное, величина граней. Приёмы выявления объёмной формы: членения вертикальные, горизонтальные, полные, неполные, выступающие, заглублённые, сопоставление контрастных поверхностей, массы, фактуры и цвета.
	Глубинно-пространственная композиция. Определение. Элементы выявления пространства – экстерьерного (площади, проспекты) или интерьерного (закрытого со всех сторон и сверху). Пространство замкнутое (ограниченное со всех сторон), частично замкнутое, открытое (организуемое отдельно стоящими объёмами), форма в плане – простая, сложная, единая, расчленённая, симметричная, ассиметричная. Соподчинение расчленённых пространств, развитие пространства по горизонтальной или вертикальной координате, сужающихся или расширяющихся от зрителя или на зрителя. Средства выявления пространства: членения горизонтальные, вертикальные, проходящие через всё пространство или частично, членение объёмов или площадей, ограничивающих пространство.
	Практические занятия
	<i>Практическое занятие №10.</i> Выявление фронтальной поверхности.
	<i>Практическое занятие №11.</i> Выявление объёмной формы.
	<i>Практическое занятие №12.</i> Композиционная организация открытого пространства.
МДК 01.03. Начальное архитектурное проектирование	
Раздел 1. Основы архитектурного проектирования	

<p>Тема Проектирование небольшого открытого пространства сооружения минимальной функцией</p>	<p>1.1.</p>	<p>Содержание</p> <p>Методы и средства архитектурного проектирования. Взаимосвязь функций и формообразования. Единство архитектурно-художественного и конструктивных решений.</p> <p>Композиционные особенности проектирования небольших сооружений с минимальной функцией. Разработка проекта сооружения с минимальной функцией и небольшого открытого пространства. Состав и габариты. Функциональное зонирование. Материалы и конструкции.</p> <p>Практическая работа <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка генплана участка 3. Разработка планов, фасадов, разреза сооружения 4. Компоновка проекций 5. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика практической работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование беседки в парке 2. Проектирование маяка 3. Проектирование остановочного павильона городского транспорта 4. Проектирование киоска 5. Проектирование входа в парк
<p>Тема Проектирование малоэтажного жилого здания</p>	<p>1.2.</p>	<p>Содержание</p> <p>Особенности проектирования малоэтажного жилого дома. Основы проектирования жилого малоэтажного здания. Типы жилых зданий. Влияние природно-климатических условий. Планировочная структура малоэтажного жилого дома. Зонирование внутреннего пространства квартиры в одном или двух уровнях. Функциональное зонирование приусадебного участка. Подсчет технико-экономических показателей малоэтажных зданий. Нормы проектирования жилых малоэтажных зданий.</p> <p>Разработка проекта малоэтажного жилого дома. Габариты, освещенность, меблировка, оборудование, расположение оконных и дверных проемов, соответственно назначению помещений. Общая комната, как главное пространство жилища. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции.</p> <p>Курсовой проект. <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка клаузуры 3. Разработка эскиза (Зд модель,) 4. Разработка чертежей (планы, фасады, разрез, визуализация) 5. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика курсового проекта:</p>

		<p>1. Проектирование малоэтажного дома усадебного типа</p> <p>2. Проектирование блокированного жилого дома</p>
<p>Тема 1.2.</p> <p>Проектирование малоэтажного жилого здания</p>	<p>1.2.</p>	<p>Содержание</p> <p>Особенности проектирования малоэтажного жилого дома. Основы проектирования жилого малоэтажного здания. Типы жилых зданий. Влияние природно-климатических условий. Планировочная структура малоэтажного жилого дома. Зонирование внутреннего пространства квартиры в одном или двух уровнях. Функциональное зонирование приусадебного участка. Подсчет технико-экономических показателей малоэтажных зданий. Нормы проектирования жилых малоэтажных зданий.</p> <p>Разработка проекта малоэтажного жилого дома. Габариты, освещенность, меблировка, оборудование, расположение оконных и дверных проемов, соответственно назначению помещений. Общая комната, как главное пространство жилища. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции.</p>
		<p>Курсовой проект.</p> <p><i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка клаузуры 3. Разработка эскиза (3д модель,) 4. Разработка чертежей (планы, фасады, разрез, визуализация) 5. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование малоэтажного дома усадебного типа 2. Проектирование блокированного жилого дома
<p>Раздел 2</p> <p>Проектирование интерьера жилого и общественного здания</p>		
<p>Тема 2.1</p> <p>Проектирование интерьера жилого здания</p>	<p>2.1</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные принципы проектирования интерьера:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание интерьера как целостной среды на основе комплекса научно-обоснованных требований и возможностей современной науки, техники и экономики; – Функциональная взаимосвязь помещений. – Зонирование помещений. Различные способы зонирования помещений. – Стили интерьера – Цвет в интерьере. – Освещенность. Свет в интерьере
		<p>Практическая работа «Жилой интерьер».</p> <p><i>Структура выполнения проекта:</i></p>

	<p>1.Этап 1 Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа</p> <p>2. Этап 2 Разработка эскизов планов, разверток стен, схем разрезов, деталей, перспективы</p> <p>3.Этап 3 Графическое и текстовое оформление проекта</p> <p>Примерная тематика практической работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование интерьера гостиной 2. Проектирование кухни-столовой 3. Проектирование интерьера прихожей
<p>Тема 2.2 Проектирование интерьера общественного здания</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные принципы проектирования общественного интерьера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание интерьера как целостной среды на основе комплекса научно-обоснованных требований и возможностей современной науки, техники и экономики; - элементы, характеризующие интерьер: форма, материал, фактура, цвет и свет; <p>отделка вертикальных ограждений помещений, зонирование интерьера.</p> <p>Практическая работа. <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка эскизов планов, разверток стен, схем разрезов, деталей, перспективы 3. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика практической работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование интерьера зала ресторана 2. Проектирование интерьера выставочного зала
<p>Раздел 3 Проектирование здания зального типа</p>	<p>Содержание</p> <p>Особенности объемно-планировочной организации сооружения с доминирующим пространством зального типа.</p> <p>Общие принципы проектирования зданий с зальными помещениями. Взаимосвязь функции и формообразования. Современный опыт проектирования зданий с зальными помещениями. Виды зданий с зальными помещениями: выставочные залы, торговые павильоны, компьютерные клубы. Функциональное зонирование.</p> <p>Строительные правила на проектирование зданий зального типа.</p> <p>Курсовой проект. <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение нормативных источников. Предпроектный сбор информации 2. Клаузура 3. Эскиз 4. Выполнение чертежей 5. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование ресторана на 100 мест 2. Проектирование выставочного зала

	3. Проектирование небольшого спортивного сооружения с залом универсального назначения
Раздел 4 Проектирование многоэтажных зданий	<p>Содержание</p> <p>Основы проектирования многоквартирных жилых зданий средней и повышенной этажности. Особенности многоквартирного, многосемейного дома (разновидность квартир), использование нежилых помещений, решение лестнично-лифтовых узлов. Подсчет технико-экономических показателей многоэтажных зданий. Нормы проектирования многоквартирных жилых зданий. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции.</p> <p>Курсовой проект. <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов 3. Разработка эскизов схемы генплана 4. Изготовление рабочего макета 5. Компоновка проекций 6. Графическое и текстовое оформление проекта <p><i>Примерная тематика курсового проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование жилого дома средней этажности 2. Проектирование жилого дома повышенной этажности
<p>Учебная практика по макетированию (часть1) МДК 01.03</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычерчивание плана и развёрток стен малоэтажного жилого дома. 2. Выполнение в макете оконных и дверных проёмов. 3. Склейка объёма дома без кровли, выполнение эскизного варианта кровли. 4. Выполнение чистового варианта кровли. 5. Сборка макета на подмакетнике. 6. Выполнение элементов благоустройства территории. 	
<p>МДК 01.04. Основы градостроительного проектирования с элементами благоустройства</p>	
<p>Тема 1. Основы градостроительства</p>	<p>Содержание</p> <p>1.1 Расселение и районная планировка. Система расселения. Основы районной планировки. Оценка за презентации.</p> <p>1.2 Развитие градостроительного искусства. Краткий исторический обзор. Древнейшее градостроительство. Градостроительство средневековья. Градостроительство эпохи возрождения, барокко, классицизм. Градостроительство 20-21 века.</p> <p>1.3 Функционально-планировочная организация территорий населённых мест. Классификация населённых мест. Зонирование населённых мест. Структура населённых мест. Оценка за презентации.</p> <p>Тема 1. 4 Транспортно-планировочная организация города.</p>

	<p>Транспортная инфраструктура города. Типы дорог, улиц и проездов. Основные элементы дорог, улиц и проездов. Классификация улиц и площадей по функциональному назначению. Композиция улиц и площадей. Оценка за презентации.</p>
	<p>Тема 1.5 Архитектурно-пространственная композиция города. Средовой подход в архитектуре. Типы пространственной структуры ансамблей. Колористика города.</p>
	<p>Тема 1.6 Планировочная структура селитебных территорий. Основы формирования композиции жилой застройки. Архитектурно-планировочная организация жилых районов и кварталов (микрорайонов). Местная улично-дорожная сеть. Организация парковок транспортных средств. Организация системы озеленения жилых районов и микрорайонов. Санитарно-гигиенические нормы. Экономика жилой застройки. Техничко-экономические показатели.</p>
	<p>Тема 1.7 Градостроительное проектирование. Нормы приспособления городской среды для удовлетворения потребностей маломобильных групп населения. Методика и стадии градостроительного проектирования. ТК 1</p>
	<p>1.8 Практическая работа: Разработка микрорайона селитебной территории</p>
	<p>Этап 1 Клаузура Разработка генерального плана исходящего из выданного задания и ситуационного плана. Анализ земельного участка, основных магистральных улиц. Разработка схем функционального зонирования территории. Распределение транспортных потоков с организацией автомобильных дорог. Разработка схем функционального зонирования территории. Распределение пешеходных потоков с организацией транзитных и прогулочных дорог. Расчёт величины населения, площади автостоянок и участков социальных объектов.</p>
	<p>Этап 2 Эскиз-идея Разработка архитектурно-планировочного решения генерального плана (концептуальная схема). Разработка архитектурно-планировочного решения генерального плана (концептуальная схема). Размещение жилых объектов, расчет параметров жилых зданий. Размещение общественных объектов, расчёт параметров общественных зданий. Устройство автостоянок и хозяйственных площадок. Схематичное устройство озеленения участков территории под жилые и общественные здания. Расчет площади озеленения. Разработка мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.</p>
	<p>Этап 3 Эскиз</p>

	<p>Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана). Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана). Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана). Развертка застройки по улице с поперечными профилями магистральных улиц районного значения. Расчёт в таблицах технико-экономических показателей по генплану.</p>
	<p>Этап 4 Графическое оформление Рабочий макет застройки с тенями зданий (аксонометрический вид генплана). Генеральный план с тенями зданий. Компоновка на листе формата А-1 разработанных объектов (рабочий макет, генеральный план, ситуационный план, развертка по улице, ТЭП). Оформление и печать законченной практической работы.</p>
<p>Тема 2. Малые архитектурные формы</p>	<p>2. 1. Исторический обзор садово-паркового строительства. Лекция 1. Сады и парки Древнего востока, Греции, Рима. Лекция 2. Садово-парковое искусство Ирана, Индии, Китая и Японии. Лекция 3. Сады Средневековья и итальянские сады эпохи Возрождения. Лекция 4. Европейские парки регулярного стиля (XVII – середина XVIII). Лекция 5. Европейские парки пейзажного стиля (XVIII – XIX). Лекция 6. Санкт-Петербурга и его пригороды. Летний сад. Петродворец. Лекция 7. Санкт-Петербурга и его пригороды. Русская усадьба. Павловск. Пушкин. Лекция 8. Современные сады и парки.</p> <p>2. 2. Классификация зелёных насаждений по их назначению. Лекция 9. Пригородные зелёные насаждения общего, ограниченного пользования. Лекция 10. Внутригородские зелёные насаждения общего назначения. Многофункциональные парки. Специализированные парки. Городские районные парки культуры и отдыха. Лекция 11. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Благоустройство жилой территории двора. Детские площадки, площадки тихого отдыха. Лекция 12. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Детские учреждения (детские сады-ясли, школы). Территории объектов высших и средних учебных заведений. Лекция 13. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Территории культурно-бытовых учреждений. Территории объектов здравоохранения. Лекция 14. Внутригородские зелёные насаждения специального назначения. Ботанические сады, зоопарки. Парки-выставки. Лекция 15. Внутригородские зелёные насаждения специального назначения. Благоустройство спортивных сооружений. Лекция 16. Санитарное благоустройство городских территорий. Хозяйственные площадки при обслуживающих центрах, площадки при микрорайонах. Хозяйственные площадки при складских сооружениях. Промышленная зона.</p> <p>2.3. Составные части территорий групп зелёных насаждений</p>

	<p>Лекция 17. Куртины, газоны, цветники. Лекция 18. Классификация и конструкция дорожных одежды плоских элементов благоустройства территории. Лекция 19. Дренажи, их назначение и классификация. Материалы, сооружения и детали дренажной сети. Лекция 20. Инженерные сооружения. Лестницы и пандусы. Подпорные стенки. Лекция 21. Инженерные сооружения. Водоёмы, их назначение и классификация.</p>
	<p>Практическая работа 1: Графическое изображение условных обозначений МАФ Выдача задания. Разработка эскиза. Утверждение эскиза. Вычерчивание работы в карандаше. Обводка работы в туши. Оформление графической работы. Оценка графической работы.</p>
	<p>2.4. Типы малых архитектурных форм (МАФ). Лекция 22. Элементы монументально-декоративного оформления города (скульптурно-архитектурные композиции, монументы, памятные знаки, вазоны). Лекция 23. Устройства для оформления озеленения (трельяжи, шпалеры, перголы, беседки, цветочницы). Лекция 24. Устройства утилитарные (навесы, автобусные остановки, ограды и ограждения, мостики). Лекция 25. Городская и садово-парковая мебель. Уличное коммунально-бытовое и техническое оборудование. Лекция 26. Искусственное освещение и оборудование. Лекция 27. Игровое и спортивное оборудование. Лекция 28. Средства наружной рекламы и информации. Некапитальные нестационарные сооружения. ТК 2.</p>
	<p>2.5. Разработка проектной и рабочей документации. Лекция 31. Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Оценка за презентации по данной теме. Лекция 32. Этапы проектирования объекта ландшафтной архитектуры. Задание на проектирования объекта. Авторский надзор. Вертикальная планировка.</p>
	<p>Практическая работа 2: благоустройство селитебной территории</p>
	<p>Этап 1 Разработка генерального плана Разработка генерального плана исходящего из выданного задания и ситуационного плана. Анализа рельефа, растительности, водоёмов, открытых пространств. Разработка схем планировочной организации земельного участка. Функциональное зонирования территории. Распределение транспортных потоков с организацией автомобильных дорог. Распределение пешеходных потоков с организацией транзитных и прогулочных дорог. Устройство автостоянок и хозяйственных площадок. Разработка мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Разработка объектов озеленения. Древесно-кустарниковые композиции. Цветочные композиции, партеры, газоны. Расчёт в таблицах технико-экономических показателей по генплану.</p>

	<p>Этап 2 Разработка объектов МАФ Разработка объектов оборудования МАФ. Разработка объектов оборудования МАФ. Элементы монументально-декоративного оформления. Разработка объектов водных устройств. Разработка объектов детской площадки. Игровые городки. Разработка объектов детской площадки. Спортивные площадки. Разработка объектов ограждения. Разработка объектов искусственного освещения.</p>
	<p>Этап 3 Графическое изображение. Изображение объектов в среде (коллаж) или 3-D модель объектов в среде. Выбор видовых точек. Антураж. Подбор средовой ситуации. Компонировка на листе формата А-1 разработанных объектов (аксонометрический вид, генеральный план, ситуационный план, конструкции дорожных одежд, ТЭП, МАФ). Оформление и печать практической работы. Оценка практической работы.</p>
<p>Учебная практика по макетированию (часть2) МДК 01.04 Виды работ Выполнение элементов благоустройства территории.</p>	

<p>МДК 01.05. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики</p>	
<p>Раздел 1 Конструкции и конструктивные элементы зданий</p>	
<p>Тема 1.1. Общие сведения о зданиях</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="592 1200 1407 1715">1. Здания и требования к ним. Понятия о зданиях, как наземных сооружениях. Элементы объемно-планировочной структуры зданий: конструктивные элементы, строительные изделия. Классификация зданий. Требования к зданиям: функциональные, технические, противопожарные, экономические, эстетические. Понятия: капитальность и класс зданий. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Главные и второстепенные элементы зданий, понятия, определения. Подразделение конструктивных элементов здания на несущие и ограждающие. Понятия о несущем остове малоэтажных и многоэтажных жилых, общественных и промышленных зданий. <li data-bbox="592 1727 1407 1984">2. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Несущий остов здания - как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами. Основные конструктивные системы. Области применения различных конструктивных систем, их выбор при проектировании зданий. <li data-bbox="592 1995 1407 2072">3. Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции. Нагрузки и воздействия, основные

	<p>понятия. Пространственная жесткость и устойчивость зданий. Понятие устойчивости и пространственной жесткости зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости в зданиях при различных конструктивных системах. Понятие о диафрагме жесткости, ядрах жесткости.</p>
	<p>4. Основные понятия о технико-экономической оценке зданий. Сметная стоимость квадратного, кубического или погонного метра конструкций; затраты труда; расход строительных материалов; вес конструкций; степень сборности; удельная трудоемкость; капитальные и эксплуатационные затраты и др. Понятие о сравнении вариантов проектных конструкций.</p>
	<p>5. Основания зданий. Определение основания. Естественные и искусственные основания, требования к ним. Виды грунтов, работа грунтов под нагрузкой. Грунтовые воды. Осадки оснований и их влияние на устойчивость здания. Устойчивость искусственных оснований</p>
	<p>6. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС) как основания унификации и стандартизации геометрических параметров. Модули - основные и производные. Основные типы размеров для объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, установленные МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Типизация и стандартизация в строительстве.</p>
<p>Тема 1.2. Конструкции малоэтажных зданий</p>	<p>Содержание</p> <p>7. Общие сведения. Элементы малоэтажных зданий и требования к ним. Классификация несущих остовов, жесткость и устойчивость остовов малоэтажных зданий. Примеры традиционного и современного малоэтажного строительства.</p> <p>8. Фундаменты малоэтажных зданий, требования к ним. Глубина заложения фундаментов. Особенности конструирования фундаментов для малоэтажных зданий, основные конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты: поперечное сечение и конструктивные решения фундаментов из бутового камня, бутобетона, бетона и железобетона (сборного или монолитного). Столбчатые фундаменты, материал, конструктивное решение, фундаментные балки.</p> <p>9. Подвалы и приямки малоэтажных жилых зданий. Защита их от грунтовой сырости. Отмостка.</p>

	<p>10. Несущие остовы каменных малоэтажных зданий, их элементы. Силовые и несилловые воздействия на стены, требования к ним. Кирпичные стены, их виды. Понятие о кирпичной кладке, системах её перевязки. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня.</p>
	<p>11. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проёмы, простенки, перемычки, цоколь, карниз, парапет, вентиляционные и дымовые каналы.</p>
	<p>12. Несущие остовы деревянных зданий. Класс малоэтажных жилых зданий, возводимых из дерева. Основные породы дерева, используемые для стен. Классификация деревянных стен. Бревенчатые и брусчатые стены. Современные технологии возведения деревянных зданий со стенами из калиброванного оцилиндрованного бревна, из клееного бруса, из профилированного бруса Стены с деревянным каркасом. Стены из деревянных панелей (щитов). Узлы и детали.</p>
	<p>13. Перегородки. Требования, предъявляемые к перегородкам. Конструкции и материал перегородок для малоэтажных жилых зданий: кирпичные, мелкоблочные, деревянные. Крепления перегородок к несущим конструкциям здания (узлы и детали). Звукоизоляция.</p>
	<p>14. Перекрытия Требования к перекрытиям; классификация перекрытий по материалу несущей части. Перекрытия по деревянным балкам. Железобетонные перекрытия: балочные с межбалочными заполнениями и безбалочные из сборных железобетонных плит. Особенности устройства чердачных перекрытий и перекрытий в санузлах.</p>
	<p>15. Полы. Требования к полам. Конструкции полов. Устройство пола по междуэтажному перекрытию и по грунту.</p>
	<p>16. Крыши. Кровли. Крыши, их виды. Требования к ним. Типы крыш малоэтажных зданий. Скатные крыши (геометрические формы, уклоны, построение в плане).</p>
	<p>17. Стропильные конструкции - стропила наслонные и висячие. Узлы и детали. Кровли скатных крыш: назначение, требования, материал, узлы и детали. Решение водоотвода.</p>
	<p>18. Окна и двери. Типы и пропорции окон, требования к ним. Типы оконных конструкций из ПВХ. Крепление оконных коробок. Оконные приборы. Устройство и заполнение дверных проёмов. Дверные блоки, их установка и крепления в проёмах стен и перегородок.</p>

	<p>Виды дверных полотен. Дверные приборы.</p> <p>19. Внутриквартирные лестницы. Общие сведения о лестницах, требования к ним. Элементы лестниц. Внутриквартирные деревянные лестницы на тетивах и косоурах. Забежные ступени. Конструкция ограждения. Винтовые внутриквартирные лестницы из дерева, металла, сборного или монолитного железобетона.</p> <p>20. Мансарды, слуховые окна. Печные трубы. Веранды. Террасы. Крыльца. Веранда: определение, назначение, типы, конструктивные решения. Терраса: определение, назначение, конструктивные решения. Организация входа в малоэтажный жилой дом. Крыльца и тамбуры: их конструкции, элементы, размеры.</p> <p>21. Элементы наружной отделки. Каменные отделочные материалы и элементы. Оштукатуривание, облицовка кирпичной кладки плитами из натуральных или искусственных каменных материалов. Варианты облицовки цоколя. Применение деревянных и металлических декоративных элементов.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие №1 Конструирование ленточного фундамента Глубина заложения, горизонтальная и вертикальная гидроизоляция</p>
	Практическое занятие № 2 Конструирование сплошного (плитного) фундамента. Глубина заложения, горизонтальная и вертикальная гидроизоляция
	Практическое занятие № 3 Конструирование наружных стен
	Практическое занятие № 4 Конструирование и разработка карнизного узла.
	Практическое занятие №5 Конструирование лестниц.
Тема 1.3. Конструкции многоэтажных жилых зданий	
	Содержание
	1. Общие сведения. Общие требования, предъявляемые к многоэтажным жилым зданиям. Значение этих зданий при застройке городских и сельских поселений.
	2. Типы несущих остовов многоэтажных жилых зданий.
	3. Фундаменты многоэтажных жилых зданий. Особенности конструирования фундаментов для многоэтажных зданий. Конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов.

	<p>4. Сплошные фундаментные плиты. Область их применения</p> <p>5. Свайные фундаменты, область их применения .Классификация свайных фундаментов по материалу, по характеру работы, по способу погружения в грунт. Забивные и набивные сваи. Ростверк из монолитного железобетона и сборный.</p> <p>6. Подвалы и технические подполья. Защита их от грунтовой сырости. Условия устройства по внешнему контуру здания подпорных стенок - массивных или тонкостенных.</p> <p>7. Несущие остовы каменных многоэтажных зданий. Особенности конструирования кирпичных стен в многоэтажных зданиях.</p> <p>8. Конструктивные системы зданий. Конструкции стен, требования к ним. Стены кирпичные - многослойные с применением утеплителя.</p> <p>9. Крупноблочные стены- перевязки стен, типы блоков.</p> <p>10. Совмещенные покрытия. Определение "совмещённые покрытия". Холодные и теплые чердаки в покрытиях многоэтажных жилых зданий- проходных или полупроходных. Вентилируемые и неветилируемые совмещённые покрытия. Область их применения. Конструктивные решения.</p> <p>11. Кровли, применяемые в совмещённых покрытиях. Водоотвод с совмещённых покрытий. Водосточные воронки. Эксплуатируемые крыши-террасы, их конструкции. Выход на крышу.</p> <p>12. Несущий остов зданий из крупных панелей. Конструктивные типы крупнопанельных зданий. Бескаркасные крупнопанельные здания. Разрезки наружных стен. Конструкции стеновых панелей.</p> <p>13. Основные конструктивные решения бескаркасных крупнопанельных зданий (с узким шагом, с широким шагом несущих поперечных стен с несущими продольными стенами), с несущими внутренними стенами с наличием ядра жесткости и с навесными наружными панелями. Конструктивные элементы зданий из крупных панелей. Требования к стыкам стеновых панелей. Конструктивные решения стыков; их классификация по признакам: по устройству наружной зоны, по способу заделки, по способу сопряжения.</p> <p>14. Перекрытия в бескаркасных крупнопанельных зданиях. Технико-экономическая оценка зданий.</p> <p>15. Несущий остов зданий из монолитного железобетона. Здания из монолитного железобетона; общие сведения. Особенности остова многоэтажных зданий с применением монолитного железобетона.</p> <p>16. Монолитные и сборно-монолитные конструкции. Технические методы возведения зданий из монолитного железобетона. Опалубки - щитовые и блочные, переставные и скользящие. Обеспечение надёжной теплоизоляции.</p> <p>17. Сборно-монолитные многослойные стены.</p>
--	---

	18. Здание из объёмных блоков. Общие сведения. Блочная, панельно-блочная и каркасно-блочная системы зданий из объёмных блоков.
	19. Монолитный и сборные элементы. Конструкции стыков и узлов крепления. Техничко-экономическая оценка зданий.
	20. Лестницы. Требования к лестницам многоэтажных зданий. Классификация лестниц по назначению, числу маршей в пределах одного этажа, по материалу. Определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток. Конструкции лестниц из мелкогабаритных и крупногабаритных элементов ограждения.
	21. Пожарные, аварийные лестницы: лестницы-стремянки. Обеспечение незадымляемости лестничных клеток многоэтажных жилых зданий
	22. Лифты: определение, назначения, требования к ним, область применения. Типы лифтов. Основные размеры лифтов. Конструкции лифтовых шахт. Размещение лифтов в здании.
	Практические занятия
	23. <i>Практическое занятие №6.</i> Конструирование свайного фундамента.
	24. <i>Практическое занятие №7.</i> Конструирование узлов крупнопанельного многоэтажного здания.
	25. <i>Практическое занятие №8.</i> Проектирование водоотвода с совмещённой крыши с расположением и расчётом воронок по заданным параметрам.
	26. <i>Практическое занятие №9.</i> Конструирование узлов зданий из монолитного железобетона.
	27. <i>Практическое занятие №10.</i> Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы.
	28. <i>Практическое занятие №11.</i> Конструктивное решение балкона (лоджии, эркера)
Примерная тематика самостоятельной учебной работы	
Вычертить конструкции сплошного фундамента. Вычертить варианты разрезки наружных стен панельных домов. Вычертить основные слои конструкции пола. Вычертить планы устройства водоотвода с кровель.	
Тема 1.4. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий	Содержание
	1. Общие сведения. Назначение общественных зданий. Основные группы зданий - здания ячеякового типа: здания зального типа. Основные, конструктивные системы общественных зданий: бескаркасные, с неполным каркасом, каркасные. Здания зального типа с применением большепролётных конструкций.
	2. Несущий остов каркасных зданий. Несущий остов каркасного здания. Классификация каркасных зданий: по характеру работы, по материалу, по расположению стоек каркаса, по расположению ригелей. Рамная схема каркаса, обеспечение жёсткости узлов в продольном и поперечном направлениях.

	<p>Применение в каркасах монолитного железобетона. Рамно-связевая схема каркаса, обеспечение жёсткости и устойчивости, вертикальные и горизонтальные диафрагмы жёсткости. Каркасные здания связевой схемы. Сборный железобетонный унифицированный каркас. Сетки колонн каркасов. Основные конструктивные элементы каркаса: колонны, ригели, перекрытия. Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые стаканного типа. Стыки колонн, сопряжение ригеля с колонной.</p> <p>3. Несущий остов зданий с плоскими безраспорными конструкциями. Область применения. Элементы остова: балки и фермы. Особенности работы конструкций остова. Номенклатура и размеры типовых конструкций. Материал. Узлы сопряжения.</p> <p>4. Несущий остов зданий с плоскими распорными конструкциями. Область применения. Конструкции остова: арки, рамы. Особенности конструкций остова, материал, геометрические формы конструкций, их размеры. Узлы сопряжения элементов.</p> <p>5. Несущий остов зданий с перекрестными системами покрытий. Область применения. Перекрёстно-ребристые и перекрёстно-стержневые конструкции. Особенности работы конструкций и их элементов. Способы опирания покрытий. Материал, конструктивные особенности, размеры.</p> <p>6. Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями. Область применения. Определение. Оболочки, складки, купола, своды, шатры. Особенности работы конструкций. Материал, форма, размеры покрытий. Конструктивные решения.</p> <p>7. Фасадные конструкции остекления, вентилируемые фасады. Классификация фасадных конструкций остекления. Требования к конструкциям фасадного остекления. Принципы крепления конструкций остекления зданий.</p>
	<p>8. Лестницы, пандусы, эскалаторы. Парадные лестницы общественных зданий. Габариты, материал, возможные конструктивные решения лестниц. Пандусы: определение, назначение, требования к ним, размещение в здании. Эскалаторы, траволаторы, инclinаторы: определения, назначение, требования к ним.</p> <p>9. Устройство верхнего естественного освещения. Условия применения верхнего света в общественных зданиях. Зенитные фонари: типы, конструкция, материал заполнения проёмов. Треугольные, прямоугольные (продольные, поперечные) полосы; точечные фонари; стекложелезобетонные светопрозрачные панели (конструкции, узлы и детали).</p> <p>Практические занятия</p> <p>10. Практическое занятие №12. Конструирование узлов каркасных зданий.</p> <p>11. Практическое занятие №13. Проектирование перекрытия из сборных железобетонных элементов в каркасных зданиях.</p>

	<p>12. Практическое занятие №14. Конструктивные решения большепролётных конструкций.</p>
	<p>13. Практическое занятие №15. Конструирование фонарей общественных зданий.</p>
	<p>14. Практическое занятие №16 Конструкция узла вентилируемого фасада</p>
<p>Тема 1.5. Конструкции и конструктивные элементы промышленных зданий</p>	<p>Содержание</p> <p>15. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Промышленные здания. Требования, предъявляемые к архитектурно-конструктивному решению зданий. Классификация зданий по назначению, этажности, степени капитальности, пролетам. Параметры объемно-планировочного решения здания (пролет, шаг, сетка колонн, высотные параметры). Одноэтажные и многоэтажные здания. Область их применения, конструктивные схемы.</p> <p>16. Сборный железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Сборные железобетонные колонны для зданий без кранов, с кранами. Фундаменты и фундаментные балки. Подкрановые балки. Строительные балки и фермы. Плиты покрытия. Связи. Привязка колонн к модульным разбивочным осям. Местоположение и конструктивное решение деформационных швов. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Стальные колонны, опирание их на фундамент. Стальные подкрановые балки. Стальные стропильные фермы. Элементы покрытий по стальному каркасу.</p> <p>17. Сборный железобетонный каркас многоэтажных промышленных зданий. Несущий остов здания. Балочная и безбалочная схемы. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Основные конструктивные элементы каркаса. Привязка колонн к модульным осям.</p> <p>18. Покрытия. Фонари. Утепленные и не утепленные покрытия промышленных зданий, их конструктивные решения. Рулонные и мастичные кровли. Водоотвод. Фонари, их классификация. Световые, светоаэрационные и аэрационные фонари, их конструктивные решения. Краткие сведения об аэрации.</p>
<p>Тема 1.6. Строительство зданий в районах с особыми природными условиями</p>	<p>Содержание</p> <p>19. Строительство в сейсмических районах. Землетрясения, оценка их силы в баллах. Определение - "сейсмические районы". Сейсмостойкость зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Строительство в районах вечной мерзлоты. Краткие сведения о вечномерзлых грунтах, их свойства и места распространения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Строительство на просадочных грунтах. Типы просадочных грунтов, их свойства и область распространения. Основные строительные и конструктивные мероприятия при возведении зданий на просадочных грунтах.</p>
<p>Тема 1.7. Проектирование и</p>	<p>Содержание</p>

<p>строительство зданий в условиях реконструкции</p>	<p>20. Реконструкция гражданских зданий. Социальные, функциональные, конструктивные и композиционные задачи при реконструкции зданий. Основы проектирования реконструкции зданий: классификация зданий в зависимости от срока службы в целях реконструкции: материальный или физический износ зданий и его конструкций. Общественные мероприятия отдельных конструкций в целях реконструкции здания. Реконструкция промышленных объектов. Основные направления реконструкции в современном промышленном строительстве.</p>
<p>Раздел 2 Архитектурная физика</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения. Задача архитектурной физики: создание искусственной материально-организованной среды для жизнедеятельности человека и общества внутри естественной природы. Связь архитектурной физики с архитектурным проектированием, гигиеной, социологией и психологией. Критерии качества архитектуры.</p> <p>Творческий метод архитектора. Учет архитектурно – климатологических и физико – гигиенических факторов при проектировании</p> <p>Роль архитектурной физики в улучшении качества труда архитектора.</p> <p>Архитектурная климатология. Научные основы рационального использования природных ресурсов энергии для создания в городах, промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, жилых и общественных зданиях благоприятной тепловой среды для жизни и деятельности человека</p> <p>Климатическое районирование страны и типовое проектирование. СниП – строительная климатология.</p> <p>Климат и погода. Три группы факторов, оказывающих воздействие на формирование климата: астрономическая, геофизическая и метеорологическая. Солнечная радиация и ее распределение в атмосфере и по поверхности Земли: падающая, прямая, рассеянная, отраженная, поглощенная.</p> <p>Типологические особенности проектирования зданий в суровых районах Севера.</p> <p>Типологические особенности проектирования во влажных, сухих и жарких районах Юга</p> <p>Теплофизические свойства материалов и конструкций. Теплопроводность, пористость материалов, термическое сопротивление и общее сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции.</p> <p>Теплотехническая характеристика помещений по их тепловому, влажностному и воздушному режиму.</p> <p>Теплотехническое нормирование ограждающих конструкций зданий и микроклимата помещений по зимним и летним условиям эксплуатации.</p> <p>Архитектурная светология. Основы психофизиологии зрительного восприятия архитектурной формы (пространства, объема, пластики, цвета).</p> <p>Объективные основы науки о свете, оптический центр излучения, световое поле, световая среда, основные понятия,</p>

	<p>характеристики, размерности.</p> <p>Солнце и архитектурная форма, ее региональные особенности. Геометрия солнечных лучей как основа практических методов расчета инсоляции и проектирования застройки и архитектурных форм на разных широтах. Современные отечественные нормы и зарубежный опыт регламентирования инсоляции помещений и территорий. Методы расчета и архитектурного проектирования инсоляции.</p> <p>Регламентация применения солнцезащитных средств, их классификация и область рационального использования. Комплекс критериев солнцезащиты. Методы расчета и проектирования солнцезащитных устройств.</p> <p>Основные факторы, влияющие на качество световой среды в помещениях – градостроительные, архитектурные, конструктивные, эксплуатационные. Учет этих факторов в архитектурном проектировании.</p> <p>Классификация интерьерных пространств по распределению яркостей. Приемы распределения и трансформации естественного света в помещениях на примерах из истории архитектуры. Нормирование естественного освещения в помещениях различного назначения. Количественные и качественные характеристики. Классификация зрительной работы и системы естественного освещения помещений. Основы светотехнического расчета естественного освещения.</p> <p>Эволюция источников искусственного света в доэлектрическую и досовременную эпохи. Классификация источников, их основные характеристики, преимущества и недостатки. Осветительные приборы и освещение интерьеров. Классификация осветительных приборов, их роль и область применения в установках освещения интерьера и города.</p> <p>Приемы и средства световой архитектуры города. Нормирование и проектирование освещения городских пространств и объектов. Светоцветовое зонирование территории города, формирование световых ансамблей.</p> <p>Единство света и цвета как важнейший фактор восприятия архитектурной и природной среды. Физическая природа цветового восприятия.</p> <p>Архитектурная акустика и борьба с шумами. Основные понятия, величины, размерности архитектурной акустики. Звуковая энергия. Энергетические и эффективные величины. Объективные и субъективные характеристики звука. Распространение звука в твердых, жидких и газообразных телах. Звуковое поле. Основные принципы и закономерности звукопередачи в конструкциях зданий.</p> <p>Конструктивные приемы звукоизоляции и звукоизолирующие материалы. Расчеты звукоизоляции от воздушного и ударного шума. Звукоизоляция жилища (стен, перегородок, покрытий, окон и дверей). Приемы рациональных решений звукоизоляции. Основные закономерности физического явления звукопоглощения. Пористые и пористо-волоконистые звукопоглощающие материалы, поглощающие конструкции резонансного типа (резонатор Гельмгольца, перфорированные</p>
--	---

	<p>пластины, тонкие панели на отnose, пленочные конструкции). Конструктивные решения поглощающих конструкций (плоские облицовки, кулисы, штучные поглотители).</p> <p>Транспортный и производственный шум. Критерии оценки шума. Градостроительные и конструктивные шумозащитные средства: удаленность от шума в зависимости от розы ветров и подстилающих поверхностей, ландшафт, звукоэкранирующие и звукопоглощающие средства (архитектурно-планировочные и конструктивные). Методы расчета шумозащиты. Нормирование шумозащитных параметров.</p> <p><i>В том числе практических занятий</i></p> <p><i>Практическое занятие №21.</i> Теплотехнический расчет утеплителя в покрытии и ограждающих конструкциях стен в соответствии с требованиями.</p> <p><i>Практическое занятие №22.</i> Построение проекций солнечной траектории и инсоляционного графика.</p> <p><i>Практическое занятие №23.</i> Расчет естественной освещенности помещений. Определение расчетного КЕО в помещениях с боковым светом.</p> <p><i>Практическое занятие №24.</i> Определение площади световых проемов при боковом и верхнем освещении.</p> <p><i>Практическое занятие №25.</i> Расчет звукоизоляции акустически однородных конструкций</p>
Раздел 3 Инженерное оборудование зданий	Содержание
	<p>Тема 3.1 Общие сведения об инженерных сетях</p> <p>Общие понятия об инженерных сетях поселений. Инженерные коммуникации в жилом здании. Технические вводы в здание. Способы прокладки инженерных сетей. Организация поверхностного водостока.</p> <p>Тема 3.2. Водоснабжение</p> <p>Источники водоснабжения, водозаборные сооружения. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий. Расстановка санитарно-технического оборудования по этажам здания</p> <p>Системы и схемы горячего водоснабжения зданий. Устройство сетей, приборы, арматура. Теплоизоляция.</p> <p>Тема 3.3 Водоотведение</p> <p>Система хозяйственно-фекальной канализации, основные элементы, оборудование, арматура. Способы очистки сточных вод. Расположение санитарно-технических помещений в зданиях, их объемно - планировочные параметры. Виды санитарно-технического оборудования и его размещение в зданиях.</p> <p>Мусороудаление из зданий. Современные методы удаление пыли в жилых и общественных зданиях. Водостоки зданий.</p> <p>Тема 3.4 Теплоснабжение</p> <p>Тепловой баланс и тепловой режим помещений и зданий. Системы и схемы отопления зданий, водяное, паровое, воздушное, панельно-лучистое, отопление альтернативными</p>

	<p>видами энергии, электрическое, печное. Оборудование, арматура и приборы систем отопления.</p>
	<p>Тема 3.5 Вентиляция</p> <p>Вентиляция и кондиционирование воздуха. Виды систем вентиляции и кондиционирования и их основные элементы: санитарно-гигиенические основы вентиляции и кондиционирования (нагревание и охлаждение, увлажнение и осушение) воздуха. Принципы устройства вентиляторов и кондиционеров, размещение их в помещениях и зданиях. Аэрация зданий, дымоудаление.</p>
	<p>Тема 3.6 Газоснабжение</p> <p>Классификация систем и схем газоснабжения. Газоснабжение зданий. Методика составления схемы разводки газовых сетей в здании. Оборудование, приборы и арматура газовых сетей.</p>
	<p>Тема 3.7 Электроснабжение</p> <p>Схемы электроснабжения, трансформаторные подстанции, воздушные и кабельные вводы в здание, внутренние электрические сети.</p> <p>Электросиловое оборудование зданий (лифты, насосы, вентиляторы, компрессоры, кондиционеры, электрические плиты, нагреватели и т.п.).</p> <p>Альтернативные источники энергии.</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p><i>Практическое занятие №1.</i> Составление аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов оборудования и арматуры водопроводной сети на плане типового этажа.</p>
	<p><i>Практическое занятие №2.</i> Составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания с размещением и расстановкой санитарно-технического оборудования и арматуры от потребителя до дворового колодца.</p>
	<p><i>Практическое занятие №3.</i> Выбор системы отопления для зданий различного функционального назначения и отопительных приборов.</p>
	<p><i>Практическое занятие №4.</i> Составление уравнения воздушного баланса дома</p>
	<p><i>Практическое занятие №5 .</i> Принцип расчета необходимого количества лифтов в здании.</p>
Раздел 4 Расчет строительных конструкций	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения, расчетные схемы.</p> <p>Строительные конструкции с элементами статики сооружения. Элементы, составляющие расчётную схему. Способы их соединений. Виды опорных связей. Способы обеспечения геометрической неизменяемости плоскостных и пространственных стержневых систем. Расчётные идеализации конструктивных схем различных видов несущих остовов и отделочных конструктивных форм (колонн, ферм, рам, арок и т.п.).</p> <p>Закономерности деформирования строительных материалов. Понятие о напряжённо-деформированном состоянии идеально упругих тел, об основных геометрических характеристиках сечений.</p> <p>Геометрическая неизменяемость и статическая определимость</p>

	<p>системы</p> <p>Понятие о геометрической неизменяемости систем, о статической определимости систем. Степень свободы тела. Диски. Кинематические связи. Понятие о простом и кратном шарнирах. Необходимое и достаточное условия для геометрической неизменяемости и статической определимости систем. Обеспечение геометрической неизменяемости плоских конструкций. Пространственная неизменяемость сооружений. Типы связей: горизонтальные и вертикальные. Характер работы связей, место их расположения в деформационных отсеках здания.</p>
	<p>Материалы несущих конструкций.</p> <p>Сталь, её свойства. Работа стали при различных видах напряжённого состояния. Алюминиевые сплавы и их свойства. Сортамент на изделия из стали и алюминиевых сплавов. Определение расчётных сопротивлений и модулей упругости по СНиПам. Работа древесины на растяжение, сжатие, изгиб, смятие, скалывание. Определение расчётных сопротивлений древесины при различных видах напряжённого состояния и модуля упругости по СНиПу. Прочность бетона. Важнейшие характеристики бетона, учитываемые при оценке его напряжённого деформированного состояния. Сущность железобетона. Принципы армирования. Арматурные изделия. Определение расчётных характеристик бетона и арматуры при растяжении и сжатии по СНиПу.</p>
	<p>Нагрузки и воздействия.</p> <p>Виды и характер приложения нагрузок, действующих на здание и его элементы. Классификация нагрузок. Понятие о сейсмических нагрузках. Температурные воздействия.</p>
	<p>Основы расчета конструкций по предельным состояниям.</p> <p>Сущность метода расчёта конструкций по предельным состояниям. Понятие о коэффициентах надёжности по нагрузке и по назначению. Методика сбора нагрузок на 1м.кв перекрытия или покрытия, на 1 п.м ригеля, на колонну или узел фермы.</p>
	<p>Соединения элементов несущих конструкций.</p> <p>Соединение металлических конструкций. Болтовые и заклёпочные соединения. Характер их работы. Сварные соединения. Виды швов и их работа под нагрузкой. Сопоставление достоинств и недостатков соединений металлических конструкций и рекомендации по их применению в конкретных условиях. Соединение железобетонных конструкций. Соединения при непосредственном контакте бетонных поверхностей, замоноличиваем.</p>
	<p>Основания и фундаменты.</p> <p>Физические и механические характеристики грунтов. Расчетное сопротивление грунтов. Выбор глубины заложения фундамента. Основы конструирования и расчета фундаментов. Подбор размеров подошвы фундамента.</p>
	<p>Колонны.</p> <p>Понятие "потеря устойчивости". Критические напряжения по Эйлеру. Основы устойчивости сжатых колонн. Стальные колонны. Типы сечений стальных колонн сплошных и сквозных. Внецентренное сжатие и схема работы стальных</p>

	<p>колонн. Расчетная схема колонн. Детали колонн: оголовки, шарнирное опирание, траверса, защемление в фундамент, металлические консоли, решетки сквозных колонн. Основы расчета. Подбор сечений.</p> <p>Деревянные колонны. Типы деревянных колонн. Опирание на фундамент. Основы расчета. Подбор сечений.</p> <p>Железобетонные колонны. Основы конструирования и расчета железобетонных колонн одно и многоэтажных зданий.</p>
	<p>Балки и плиты.</p> <p>Элементы статики и напряженное состояние балок и плит. Работа однопролетных и много пролетных балок. Построение эпюр моментов и поперечных сил при различных схемах их нагрузки. Принципы расчета балок и балочных плит.</p> <p>Стальные балки и настилы. Типы поперечных сечений балок. Общая и местная устойчивость балок. Прокатные и сварные балки. Современные конструктивные формы балок. Конструкции стальных настилов и плит покрытий. Расчет и конструирование балок с различными формами сечений.</p> <p>Железобетонные балки и плиты. Работа железобетонных плит и балок в изгибе. Сущность предварительного напряжения. Определение размеров поперечного сечения плит и балок из условий жесткости. Понятие о расчете изгибаемых элементов прямоугольного, таврового, двутаврового сечений. Армирование железобетонных балок и плит. Параметры конструирования железобетонных балок. Принципы работы монолитных железобетонных балочных перекрытий.</p> <p>Деревянные балки. Конструкции деревянных балок цельного сечения и составных. Определение размеров сечения балок из условия жесткости. Принципы работы и основы расчета.</p>
	<p>Фермы.</p> <p>Области применения ферм. Классификация ферм: по очертанию поясов, решетки, по функциональному значению. Работа ферм под нагрузкой и их расчет. Графический способ определения усилий в стержнях ферм.</p> <p>Стальные фермы. Основные типы поперечных сечений стержней. Подбор сечений и конструирование узлов. Современные конструктивные формы ферм.</p> <p>Типы деревянных ферм для различных пролетов и краткое описание их особенностей. Характерные узлы ферм из древесины. Подбор сечений и конструирование узлов.</p> <p>Особенности работы и конструирование железобетонных ферм. Основные типы стропильных и подстропильных ферм.</p>
	<p>Арки и рамы.</p> <p>Понятие и определение. Геометрические формы арок и рам. Принципы их статической работы. Сопоставление геометрических форм при выполнении их из разных материалов. Рекомендуемые примерные пропорциональные соотношения важнейших размеров.</p>
	<p>В том числе, практические занятия</p>
	<p><i>Практическое занятие №29.</i> Определение геометрической неизменяемости и статической определяемости различных стержневых систем.</p>
	<p><i>Практическое занятие №30.</i> Сбор нагрузок на элементы</p>

	здания.
	Практическое занятие №31. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций и деревянных элементов.
	Практическое занятие №32. Определение размеров подошвы фундамента.
	Практическое занятие №33. Подбор сечения центрально-сжатой стальной колонны при заданной расчетной схеме и нагрузке.
	Практическое занятие №34. Подбор сечения деревянной стойки, если известны нагрузка и расчетная схема стойки.
	Практическое занятие №35. Определение (проверка) несущей способности железобетонной колонны при заданном армировании.
	Практическое занятие №36. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в одно или двухпролетных балках, в консолях.
	Практическое занятие №37 Расчет и конструирование стальных балок с различными формами сечений.
	Практическое занятие №38. Построение диаграммы Максвелла-Кремоны.
	Практическое занятие №39. Подбор сечения стержней фермы.

Учебная практика – обмерная МДК 01.05

Виды работ

1. Общее знакомство с объектом, зарисовки, фотографирование.
2. Выполнение обмерных рисунков (кроков).
3. Выполнение обмерных работ.
4. Выполнение чистовых обмерных чертежей.

Производственная практика по ПМ.01

Виды работ

1. Ознакомление с проектной организацией.
2. Изучение проектных и нормативных материалов по архитектурному проектированию.
3. Работа в качестве дублера техника – архитектора:
 - сбор, обработка и документальное оформление данных для задания на разработку концептуального архитектурного проекта;
 - подготовка типовых и примерных вариантов для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;
 - проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;
 - подготовка демонстрационных материалов для представления концептуального архитектурного проекта заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы;
 - разработка вариантов отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации;
 - оценка применимости типовых архитектурных узлов и деталей объемно-планировочных решений;
 - обеспечение соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов;
 - разработка и осуществление архитектурных и проектных решений зданий, сооружений и их комплексов с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования их инвалидами;
 - оформление текстовых и графических материалов архитектурного раздела проектной документации;
 - оформление рабочей документации по архитектурному разделу проекта.

Консультации к экзамену по профессиональному модулю

Экзамен по профессиональному модулю

ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений и соответствующие ему общие, профессиональные компетенции и личностные результаты:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13.	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений
ПК 2.1.	Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач
ПК 2.2.	Вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>разработке заданий на проектирование отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;</p> <p>согласовании архитектурных и объемно-планировочных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации;</p> <p>корректировании проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций;</p> <p>внесения изменений в проектную документацию по отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций;</p> <p>подготовке и контролю комплектности и качества оформления рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с архитектурным разделом проекта.</p>
Уметь	<p>выбирать оптимальные методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при согласовании архитектурного проекта с заказчиком;</p> <p>определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;</p> <p>определять соответствие комплектности и качества оформления архитектурного раздела проектной документации требованиям законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических</p>

	документов к составу и содержанию разделов проектной документации; определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных и объемно-планировочных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации;
знать	<p>требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации, к порядку проведения экспертизы проектной документации и внесения дополнений и изменений в проектную документацию;</p> <p>методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации;</p> <p>основные положения об авторском надзоре проектных организаций за строительством объектов архитектурной среды;</p> <p>принцип и методы контроля соответствия проектно-сметной документации объектов капитального строительства требованиям заказчика, техническим регламентам, стандартам, нормам, правилам;</p>

1.2.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 406

в том числе в форме практической подготовки 182

Из них на освоение МДК 214

в том числе самостоятельная работа 42

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

Раздел 1. Участие в планировании процесса архитектурного проектирования	
МДК.02.01 Планирование процесса архитектурного проектирования	
Тема 1.1. Планирование архитектурного проектирования и строительства	Содержание
	Стратегическое и оперативное планирование. Определение понятий: основные этапы и цели инвестиционного проекта. Роль архитектора в стратегическом планировании и формировании задания на проектирование.
	Управление процессом проектирования. Управление инвестиционными проектами. Управление процессом проектирования. Управление инвестиционными проектами.
	Основы архитектурной деятельности в условиях рыночных отношений
	Инвестиционные проекты и архитектурная практика
	В том числе практических занятий:
	<i>Практическое занятие №1.</i> Определение стоимости архитектурных услуг.
	<i>Практическое занятие №2.</i> Определение последовательности стадий строительства с учетом финансирования.
<i>Практическое занятие №3.</i> Определить продолжительность прединвестиционной стадии проекта жилого здания.	
<i>Практическое занятие №4.</i> Анализ инвестиционного цикла проекта общественного здания.	
Тема 1.2	Содержание

Архитектурное законодательство и нормирование	Требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации Задачи, решаемые архитектором при подготовке к проектированию. Составление задания на проектирование, получение исходных данных, получение планово-реставрационного задания, Роль архитектора на разных стадиях проектирования
	Сбор, хранение, обработка и анализ информации. Технические средства для сбора, хранения, обработки и анализа информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности. Систематизация проектных материалов: нормативная документация, исходно-разрешительная документация, эскиз-идея, проект, рабочий проект. Методы обработки и анализа информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности с применением информационно-компьютерных технологий. Виды отчетности и статистика. Правила хранения информации.
	В том числе практических занятий:
	<i>Практическое занятие №5.</i> Составление задания на проектирование объекта (проект по заданию преподавателя).
	<i>Практическое занятие №6.</i> Составление сводного графика проектирования-согласования-строительства по представленному преподавателем проекту.
	<i>Практическое занятие №7.</i> Проектные предложения на основе выданной заказчиком исходно-разрешительной документации (по заданию преподавателя).
	<i>Практическое занятие №8.</i> Расчет технико-экономических показателей при планировании проектных работ.
	<i>Практическое занятие №9.</i> Внесение корректировок в проект по замечаниям органов госнадзора и экспертизы».
	<i>Практическое занятие №10.</i> Составление пояснительной записки по заданному преподавателем проекту.
	Тема 1.3. Основы профессиональных коммуникаций
Методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации	
В том числе практических занятий:	
<i>Практическое занятие №11.</i> Решение и анализ производственных, проблемных и конфликтных ситуаций.	
Раздел 2. Внесение изменений в архитектурный раздел проектной документации	
МДК.02.02 Основы строительного производства	
Тема 1.1. Основные положения основ строительного производства	Содержание
	Строительная продукция. Строительные процессы, их структура, классификация. Специальные работы. Объединение общестроительных работ по циклам. Строительные рабочие, их профессии, квалификация и организация труда.

	<p>Определение понятий: производительность труда; трудоемкость; выработка; норма времени; расценки.</p> <p>Нормативно-техническая документация строительного производства.</p>
<p>Тема 1.2. Строительные работы подготовительного периода</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Понятия об основных методах производства работ.</p> <p>Подготовительные и вспомогательные процессы. Инженерная подготовка территории строительной площадки. Устройство дорог и инженерных коммуникаций.</p>
<p>Тема 1.3. Земляные работы и сооружение фундаментов.</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Грунты, их строительные свойства и классификация по трудности разработки. Устойчивость откосов земляных сооружений. Производство земляных работ в стесненных условиях.</p> <p>Разработка грунтов экскаваторами, землеройно-транспортными и планировочными машинами.</p> <p>Понятия о видах фундаментов и технологии их производства.</p> <p>Усиление и ремонт фундаментов. Устройство новых фундаментов в реконструируемом здании.</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>
	<p><i>Практическое занятие №1.</i> Выполнение элементов технологической карты на производство земляных работ.</p>
<p>Тема 1.4. Возведение зданий и конструкций из монолитного бетона и железобетона.</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Область применения и архитектурно-конструктивные возможности строительных систем бетона и железобетона в современной архитектуре. Комплекс процессов, входящих в технологию бетонных работ.</p> <p>Назначение опалубки, требования к ней. Классификация опалубки. Конструктивные особенности различных видов опалубок и области эффективного применения.</p> <p>Арматурные работы.</p> <p>Приготовление и транспортирование бетонной смеси, механизация этих процессов.</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>
	<p><i>Практическое занятие №2.</i> Выполнение элементов технологической карты на производство железобетонных (бетонных) работ.</p>
<p>Тема 1.5. Строительство зданий из кирпича, искусственных и природных камней</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Область применения и архитектурно-композиционные возможности строительных систем с применением кирпича и мелких материалов. Виды каменных кладок из естественных и искусственных камней. Правила разрезки кладки. Кирпичная кладка. Системы перевязки швов.</p> <p>Основы производства работ при кладке стен зданий и возведении других конструктивных элементов: столбов, перемычек, сводов.</p> <p>Усиление столбов и простенков. Пробивка и закладка проемов. Заделка трещин.</p> <p>Кладка из искусственных камней и стеклоблоков, кладка из природного камня. Смешанная кладка.</p> <p>Понятия об облицовке фасадов естественным и искусственным камнем.</p>

	В том числе практических занятий
	<i>Практическое занятие №3.</i> Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ.
Тема 1.6. Строительство зданий с применением деревянных конструкций.	Содержание Особенности возведения зданий с применением деревянных конструкций. Область применения плотничных и столярных работ в строительстве. Современные методы сооружения зданий из дерева, монтаж сборных, контейнерных и щитовых домов с применением каркасных, клееных и других конструкций и деталей. Замена перекрытий (разборка деревянных, устройство новых). Разборка и устройство перегородок.
Тема 1.7. Монтаж строительных конструкций	Содержание Роль монтажных работ в современном строительном производстве. Архитектурно-композиционные возможности полносборного строительства, его технико-экономические характеристики. Виды и состав монтажных работ. Транспортирование сборных конструкций. Области применения строительных кранов и технологической оснастки для различных типов зданий. Выбор монтажных кранов по требуемым техническим параметрам. Складирование строительных конструкций. Методы монтажа зданий. Виды индустриальных строительных систем. Технологические особенности индустриального строительства. Заводское производство строительных конструкций. Понятия о технологии монтажа: стен подвалов; крупноблочных зданий; крупнопанельных зданий; бескаркасных панельных; каркасно-панельных зданий; зданий из объемных элементов; зданий методом подъема этажей. Демонтаж конструкций, разборка зданий и их фрагментов. Усиление строительных конструкций. Приемы укрепления и замены несущих конструкций реконструируемых зданий.
	В том числе практических занятий
	<i>Практическое занятие №4.</i> Подбор монтажных механизмов при производстве работ; определение основных расчетных параметров.
Тема 1.8. Кровельные работы	Содержание Виды кровель, их технические и архитектурно – композиционные характеристики. Технология и организация работ при устройстве кровель из битумных, битумно-полимерных и полимерных рулонных материалов; кровель по панелям покрытий повышенной заводской готовности; кровель из листовых и штучных современных материалов. Ремонт деревянных элементов крыши. Разборка деревянных элементов крыши. Разборка кровельного покрытия.
Тема 1.9. Отделочные работы	Содержание Понятия о технологии выполнения штукатурных и лепных работ. Понятия о выполнении декоративной и специальной штукатурки. Ремонт штукатурки, лепнины. Выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных, натяжных и других видов декоративных потолков. Малярные и обойные работы. Альфрейно-декоративные работы. Понятия о новых технологиях при выполнении отделочных

	работ.
	В том числе практических занятий
	<i>Практическое занятие № 5.</i> Разработка элементов технологической карты на производство отделочных работ
Тема 1.10. Устройство покрытий полов	Содержание
	Понятия о современных технологиях по устройству покрытий полов: из штучных материалов (плиточные полы, полы из штучного и наборного паркета, ламината и др.); из рулонных материалов; бесшовные покрытия; наливные полы.
МДК.02.03 Контроль качества проектной документации и внесение изменений	
Тема 2.1. Экспертиза проектной документации и внесения дополнений и изменений в проектную документацию	Содержание
	Требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных и нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации.
	Принцип и методы контроля соответствия проектно-сметной документации капитального строительства требованиям заказчика, техническим регламентам, нормам, правилам, порядок рассмотрения и согласования проектно-сметной документации.
	Управление качеством проектных работ.
	Требования экспертизы к составу и оформлению проектной документации.
	Корректировка проектной документации.
	Органы Государственного надзора, их функции, права и обязанности при контроле проектной документации.
Права и обязанности смежных организаций и заказчика при корректировке проектной документации.	
Порядок корректировки и утверждения проектной документации.	
	В том числе практических занятий
	<i>Практическое занятие №12.</i> Анализ статей ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации»
	<i>Практическое занятие №13.</i> Составление перечня требований к оформлению проектной документации для управления качеством продукции
	<i>Практическое занятие №14.</i> Оценка эффективности проектных решений
Тема 2.2. Основы авторского надзора при выполнении строительных работ	Содержание
	Основные положения об авторском надзоре проектных организаций за строительством архитектурной среды; задачи, права и ответственность проектных организаций в области авторского надзора за строительством новых, расширением, реконструкцией и модернизацией объектов капитального строительства
	Положения по организации и ведению авторского надзора на объектах капитального строительства при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объектом проектной документацией.
	Порядок ведения документации при осуществлении авторского надзора на объектах.
	Права и обязанности специалистов, осуществляющих авторский надзор.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	<i>Практическое занятие №15.</i> Составление претензии (рекламации) по качеству продукции (по предложенному преподавателем проекту).
<i>Практическое занятие №16.</i> Корректирование проектной документации	
<i>Практическое занятие №17.</i> Систематизация проектных материалов: нормативная документация, исходно-разрешительная документация.	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2	
Изучение тем конспекта занятий, учебной и специальной технической литературы.	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, завершение и оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	

Учебная практика геодезическая**Виды работ:**

1. Нивелирные работы
2. Теодолитные работы
3. Камеральная обработка результатов полевых работ
4. Решение геодезических задач

Производственная практика (концентрированная)**Виды работ:**

1. Ознакомление с новыми прогрессивными материалами и конструкциями, с порядком согласования проектов.
2. Выполнение производственного плана проектной организации, освоение на практике всех элементов проектирования на различных его стадиях

**ПМ.03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(27534 ЧЕРТЕЖНИК-КОНСТРУКТОР)**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих и служащих по должности 27534 Чертежник-конструктор. Разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. **Квалификационный справочник 2021 (ЕКС).**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие, профессиональные компетенции и личностные результаты:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13.	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (27534 чертежник-конструктор)
ПК 3.1.	Вычерчивает чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию. Снимает с натуры эскизов простых конструкций.
ПК 3.2.	Составляет схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы.
ПК 3.3.	Вносит принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составляет извещения об изменениях.
ПК 3.4.	Оформляет чертежи, выполняет необходимые надписи и проставляет условные обозначения.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	– В выполнении простых работ по конструированию изделий, выполнению и оформлению чертежей
уметь	<p>У18. Вычерчивать чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию.</p> <p>У19. Составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы</p> <p>У20. Вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях.</p> <p>У21. Оформлять чертежи, выполнять необходимые надписи и проставлять условные обозначения.</p>

Знать	3 28. основы конструирования 3 29. методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ 3 30. номенклатуру конструкторских документов 3 31. основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении 3 32. Единую систему конструкторской документации 3 33. стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации
-------	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 238 часов,

в том числе в форме практической подготовки 60

Из них на освоение МДК 118

в том числе самостоятельная работа 30 часов, практики, в том числе учебная 72 часа.

Экзамен по профессиональному модулю – 18 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ .03. экзамен квалификационный.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

Раздел 1. Основы технического, машиностроительного и строительного черчения	
Тема 1.1 Основы технического черчения	Содержание
	Введение. Чертежные инструменты и принадлежности. Цели и задачи ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (27534 ЧЕРТЕЖНИК-КОНСТРУКТОР) Понятие и назначение чертежа. Основные чертежные приборы, инструменты, принадлежности, материалы. Охрана труда и техника безопасности.
	Основные правила оформления чертежей Понятие стандартизации. Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Расположение видов на чертежах. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Техника и принципы нанесения размеров.
	Практические занятия:
	ПР 1. Выполнение линий чертежа
	ПР 2. Выполнение шрифта
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание
	Геометрические построения. Классификация геометрических построений. Правила выполнения геометрических построений. Построения прямых, плоских фигур, поверхностей с линиями их пересечения. Деление отрезка, угла,

	<p>окружности на равные части. Сопряжение линий. Циркульные и лекальные кривые.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>ПР 3. Выполнение геометрических построений: деление отрезков, углов и окружностей на равные части</p> <p>ПР 4. Выполнение чертежа на сопряжение по заданию преподавателя.</p>
Тема 1. 2.2. Основы проекционного черчения	<p>Содержание</p> <p>Виды проецирования. Выбор главного вида и построение необходимого количества проекций модели. Нанесение размеров. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях; виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и косоугольная фронтальная диметрическая; аксонометрические оси; показатели искажения; аксонометрические проекции геометрических тел; аксонометрические проекции моделей.</p> <p>Проекция моделей и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции. Техника зарисовки плоских фигур, геометрических тел, деталей.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>ПР 5. Выполнение двух проекций заданной детали. Выполнение третьей проекции и аксонометрической проекции заданной детали</p> <p>ПР 6. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел, проекций деталей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел, проекций деталей.</p>
Тема 1.3 Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже.	<p>Содержание</p> <p>Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже. Назначение, классификация, правила выполнения и обозначение разрезов и сечений. Соединение части вида и части соответствующего разреза</p> <p>Практические занятия:</p> <p>ПР 7. Комплексный чертёж. Аксонометрическая проекция детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Косое сечение.</p> <p>ПР 8. Сложные разрезы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение чертежей, требующих разрезы, сечения</p>
Тема 1. 4 Строительное черчение	
Тема 1.4.1. Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей	<p>Содержание</p> <p>Определение строительного чертежа. Стадии проектирования. ЕСКД и СПДС – обозначение стандартов. Маркировка и наименование комплектов строительных чертежей.</p> <p>Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Особенности применения линий на строительных чертежах. Правила нанесения размеров на строительных чертежах. Условные обозначения уровней, уклонов. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Основные требования к рабочей и проектной документации. Выноски и ссылки на строительных чертежах.</p>
Тема 1.4.2.	Содержание

Условные обозначения элементов зданий и строительных материалов	Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах «Обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах». Условные обозначения элементов здания . Оконные и дверные проемы, лестницы в плане и на разрезе, каналы в стенах. Условные графические обозначения элементов санитарно-технических устройств. Условные графические обозначения элементов зданий, санитарно-технических приборов и строительных материалов. ГОСТ Р ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» .
	Практические занятия:
	ПР 9. «Условные обозначения на строительных чертежах». Изображение на листе формата А2 условных изображений архитектурных элементов плана и фасада. Изображение плана и разреза лестницы в М 1:50. Расчет лестницы.
	Самостоятельная работа обучающихся «Условные обозначения на строительных чертежах».
Тема 1.4.3. Планы, фасады и разрезы здания	Содержание
	План этажа. Состав плана этажа. Принцип составления названия. Последовательность выполнения плана этажа. Особенности простановки размеров. Экспликация помещений. Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания. Последовательность выполнения фасада здания. Принцип составления названия. Назначение разрезов здания. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания. Выбор положения секущей плоскости и обозначение ее на плане этажа. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Принципы получения названия. Последовательность выполнения разреза здания. Расчет лестничной клетки. Выполнение поперечного разреза здания.
	Практические занятия:
	ПР 10. Вычерчивание плана, фасада, разреза архитектурного сооружения. Самостоятельная работа обучающихся Выполнение экспликации
Раздел 2 Разработка рабочей документации в программе nanoCAD	
Тема 2.5. Вычерчивание плана общественного здания в программе nanoCAD	Содержание
	Вычерчивание плана общественного здания. Основные отличия в изображении жилых и общественных зданий. Способы расстановки осей в программе nanoCAD. Варианты конструкций стен в программе. Особенности расставления размерных цепочек. Особенности привязок к осям. Работа со слоями. Работа с видовыми экранами. Вставка растрового изображения на экран. Композиция плана в листе различных форматов. Маркировка окон и дверей. Использование вкладки СПДС при вычерчивании чертежа. Практическая работа №11. Вычерчивание плана общественного здания.

		Самостоятельная работа № 1. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.6. Вычерчивание разреза общественного здания в программе nanoCAD	Содержание	Работа с видовыми экранами. ПСК – виртуальный поворот плана для выполнения чертежа разреза. Нанесение окон и дверей в разрезе. Расставление высотных отметок и размерных цепочек. Показ материалов различными видами штриховок. Использование вкладки СПДС для оформления чертежа по ГОСТу.
		. Практическая работа №12. Вычерчивание разреза общественного здания
		Самостоятельная работа № 2. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.7. Вычерчивание фасада общественного здания в программе nanoCAD	Содержание	Работа с видовыми экранами. Именованные видовые экраны. Вычерчивание фасада здания по плану и разрезу. Маркировка осей. Нанесение высотных отметок. Выполнение штриховок. Использование градиента в оформлении чертежа фасада. Оформление плана, фасада, разреза на листах различных форматов.
		Практическая работа №13. Вычерчивание фасада общественного здания.
		Самостоятельная работа № 3. Продолжение работы начатой в аудитории
Тема 2.8. Вычерчивание плана фундамента в программе nanoCAD	Содержание	Использование слоев и видовых экранов для вычерчивания плана фундамента. Ленточный фундамент. Нанесение цепочек размеров.
		Практическая работа №14. Вычерчивание плана ленточного фундамента.
		Самостоятельная работа № 4. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.9. Вычерчивание конструктивных узлов в программе nanoCAD	Содержание	Вычерчивание узла примыкания стены к фундаменту. Нанесение необходимых штриховок. Нанесение цепочек размеров. Особенности оформления узлов в программе nanoCAD. Маркировка узла на разрезе по ГОСТу.
		Практическая работа №15. Вычерчивание конструктивного узла.
		Самостоятельная работа № 5. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.10. Вычерчивание генерального плана.	Содержание	Вычерчивание генерального плана общественного здания. План благоустройства. Применение различных видов штриховок в оформлении плана благоустройства.
		Практическая работа №16. Вычерчивание генерального плана
		Самостоятельная работа № 6. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.11. Составление спецификаций.	Содержание	Оформление спецификаций по правилам ГОСТ. Спецификация оконных и дверных проемов. Использование вкладки СПДС для выполнения спецификаций. Экспликация помещений.

	Спецификация заполнения оконных и дверных проемов..
	Практическая работа №17. Вставка в чертежи спецификаций.
	Самостоятельная работа № 7. Продолжение работы начатой в аудитории.
Тема 2.12. 3Д печать	Содержание
	Виды 3Д принтеров и их использование. Основные правила работы с 3Д принтером. Подготовка чертежа для работы с 3Д принтером.
	Практическая работа №18. Вывод на печать на 3Д принтере готовой детали.
	Самостоятельная работа № 8. Продолжение работы начатой в аудитории.
Учебная практика	
Виды работ: Вычерчивание архитектурно-строительных и машиностроительных чертежей в программе AutoCAD .	
Консультации к экзамену	
Экзамен	

