МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕСИИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 «Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации»

по специальности: 07.02.01 «Архитектура»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 «Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **07.02.01 «Архитектура»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2023 г. № 843 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 08.12.2023 г. № 76340 (ред. от 3 июля 2024 г. № 464);

с учетом:
- Примерной рабочей программы профессионального модуля **ПМ.01 «Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации»,** утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 07.00.00 Архитектура от 18 сентября 2023 г. № 13 (зарегистрировано в государственном реестре ПОП приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-229/2024 от 17 июня 2024 г. регистрационный № 112 ).

**Организация – разработчик:**
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

**Разработчики:**
Овчинникова Т. А. – преподаватель высшей квалификационной категории

**Внутренняя техническая экспертиза:**
Сбродова О. А. – зам.директора по УПР
Бигдаш О. И. – методист

**Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:**
Сбродова О. А. – зам.директора по УПР
Корочкина Е. Ю.– руководитель ПЦК

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружении», 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», 07.02.01 «Архитектура», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве», 13.02.07 «Электроснабжение»

Протокол № 1 от « 31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Корочкина Е. Ю./
(подпись) (Фамилия, инициалы)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 39

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**Профессионального модуля 01 Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности « Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.1 Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

### 1.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 1 | Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и 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 и рабочей документации. |
| ПК 1.3. | Вносить изменения в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений в соответствии с требованиями заказчика и уполномоченных организаций. |

**1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

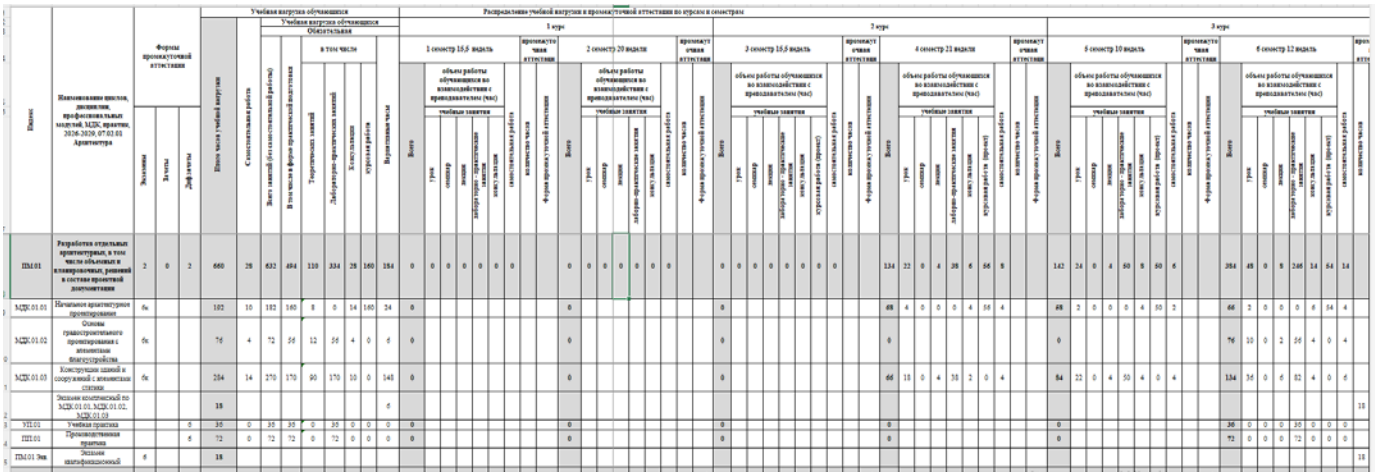
| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | - сбора, обработки и систематизации данных для разработки эскизного архитектурного проекта;<br>- комплектования исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;<br>- разработки типовых и примерных вариантов отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства;<br>- согласования вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений с разрабатываемыми решениями по разделам проектной документации;<br>- расчета технико-экономических показателей отдельных проектных решений объекта капитального строительства<br>- внесения изменений в проектную и рабочую документацию по отдельным архитектурным, в том числе объемным и планировочным, решениям в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций; |
| уметь | - осуществлять сбор, обработку и комплектование данных, необходимых для проектирования архитектурного объекта, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем;<br>- использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками;<br>- применять, при необходимости, типовые архитектурные узлы и детали архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений;<br>- выбирать и обосновывать типовые и примерные варианты отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в контексте заданного эскизного архитектурного проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;<br>- оценивать соответствие архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов;<br>- определять порядок внесения изменений в проектную и рабочую документацию по отдельным архитектурным, в том числе объемным и планировочным, решениям в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций;<br>- выбирать оптимальные методы и средства разработки отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений;<br>- выбирать оптимальные методы и средства формирования безбарьерной среды при разработке проектной документации с учетом требований по беспрепятственному доступу инвалидов к объектам планировки и застройки городов, населенных пунктов, формированию жилых и рекреационных зон, разработке проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов, и использования данных объектов инвалидами;<br>- использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений; |

| | |
|---|---|
| | - определять допустимые варианты изменений, разрабатываемых архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений при согласовании с решениями по разделам проектной документации;<br>- определять алгоритм и методы расчета технико-экономических показателей отдельных проектных решений объекта капитального строительства; |
| знать | - основные требования к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования;<br>- основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;<br>- порядок комплектования и подготовки исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;<br>- методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;<br>- региональные и местные архитектурные традиции;<br>- виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические;<br>- средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками;<br>- средства и методы архитектурно-строительного проектирования;<br>- особенности восприятия архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой, различных форм представления эскизного архитектурного проекта;<br>- требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки и внесению изменений в архитектурные решения проектной и рабочей документации;<br>- требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения при проектировании архитектурных объектов;<br>- требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;<br>- социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов капитального строительства;<br>- социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды;<br>- принципы взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства;<br>- основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки;<br>- принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат;<br>- основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные |

| | |
|---|---|
| | характеристики;<br>- методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений;<br>- состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. |

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля** *(выписка из учебного плана)*



**Структура профессионального модуля**

| Коды профессиональных общих компетенций, | Наименованияразделовпрофессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | в том числе в форме практической полготовки | Объемпрофессиональногомодуля, час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Самостоятельнаяработа |
| | | | | *Обучение по МДК* | | | | *Практики* | | |
| | | | | Всего | *В том числе* | | | Учебная | Производственная | |
| | | | | | ЛПЗ и ПЗ | Курсовых работ (проектов) | Консультаций | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *78* | | *8* | *9* | *10* |
| ПК1.1, ПК1.2 ПК 1.3 ОК.01-ОК.09 | **МДК.01.01. Начальное архитектурное проектирование** | **192** | **160** | **182** | - | **160** | **14** | | | **10** |
| ПК 1.1,ПК1.2 ПК 1.3 ОК.01-ОК.09 | **МДК.01.02. Основы градостроительного проектирования с элементами благоустройства** | **76** | **56** | **72** | **56** | | **4** | | | **4** |
| ПК 1.1,ПК1.2 ПК 1.3 ОК.01-ОК.09 | **МДК.01.03Конструкции зданий и сооружений с элементами статики** | **284** | **170** | **270** | **170** | | **10** | | | **14** |
| | **Экзамен комплексный** | **18** | | | | | | | | |
| ПК 1.1,ПК1.2 ПК 1.3 ОК.01-ОК.09 | **Учебная практика** | **36** | **36** | | | | | **36** | | |
| ПК1.1,ПК1.2 ПК 1.3 ОК.01-ОК.09 | **Производственная практика** | **72** | **72** | | | | | | **72** | |
| | ***Экзамен (квалификационный)*** | **18** | | | | | | | | |
| | ***Всего:*** | **696** | **494** | **524** | **226** | **160** | **28** | **36** | **72** | **28** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | № урока | Объём часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| **4 семестр 2027-2028 учебный год** | | | **134** |
| **Раздел 1. Проектирование отдельных архитектурных решений в составе проектной документации** | | | **284** |
| **МДК 01.03 Конструкции зданий и сооружений с элементами статики.** | | | **66** |
| **Тема 1.1. Общие сведения о зданиях** | | | **6** |
| | **Содержание материала** | | **4** |
| | Здания и требования к ним. Элементы объемно-планировочной структуры зданий: конструктивные элементы, строительные изделия. Классификация зданий. Требования к зданиям: функциональные, технические, противопожарные, экономические, эстетические. Понятия: капитальность и класс зданий. Главные и второстепенные элементы зданий, понятия, определения. Подразделение конструктивных элементов здания на несущие и ограждающие. Понятия о несущем остове малоэтажных жилых, общественных и промышленных зданий. | 1 | 2 |
| | Несущий остов и конструктивные системы зданий. Области применения различных конструктивных систем, их выбор при проектировании зданий. Пространственная жесткость и устойчивость зданий. Понятие устойчивости и пространственной жесткости зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости в зданиях при различных конструктивных системах. Понятие о диафрагмежесткости, ядрахжесткости. Основные понятия о технико-экономической оценке зданий. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. | 2 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **2** |
| | *ПЗ №1.*Определение конструктивных систем зданий | 3 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.2. Конструкции малоэтажных зданий** | | | **40** |
| | **Содержание учебного материала** | | **12** |
| | Общие сведения.<br>Элементы малоэтажных зданий и требования к ним. Классификация несущих остовов, жёсткость и устойчивость остовов малоэтажных зданий. Примеры традиционного и современного малоэтажного строительства.<br>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. Подвалы и приямки малоэтажных жилых зданий. Защита их от грунтовой сырости. Отмостка. | 4 | 2 |
| | **практические занятия** | | **24** |
| | *ПЗ №2*. Конструирование ленточного фундамента малоэтажного жилого дома. | 5<br>6 | 4 |
| | Несущие остовы каменных малоэтажных зданий, их элементы.<br>Силовые и несиловые 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. Стены из монолитного железобетона. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проёмы, простенки, перемычки, цоколь, карниз, парапет, вентиляционные и дымовые каналы. | 7 | 2 |
| | *ПЗ №3*. Конструирование перемычек над проёмом в стене. | 8 | 2 |
| | *ПЗ №4* Несущие остовы деревянных зданий. Конструктивное решение здания при деревянном несущем остове. | 9<br>10 | 4 |
| | Перекрытия и полы.<br>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. Полы. Требования к полам. Конструкции полов. Устройство пола по междуэтажному перекрытию и по грунту. Перегородки.<br>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. | 11 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *ПЗ №5*. Конструирование перекрытия в малоэтажном жилом доме. | 12<br>13 | 4 |
| | Крыши. Кровли. Мансарды.<br>Крыши, их виды. Требования к ним. Типы крыш малоэтажных зданий. Скатные крыши (геометрические формы, уклоны, построение в плане). Стропильные конструкции - стропила наклонные и висячие. Узлы и детали. Кровли скатных крыш: назначение, требования, материал, узлы и детали. Решение водоотвода. Мансарды. | 14 | 2 |
| | *ПЗ№6*. Построение скатной крыши по заданным параметрам и основных узлов. | 15<br>16 | 4 |
| | Окна и двери.<br>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. Виды дверных полотен. Дверные приборы. | 17 | 2 |
| | *ПЗ№ 7*. Конструктивное решение оконного (дверного) блока. | 18 | 2 |
| | Внутриквартирные лестницы.<br>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. | 19 | 2 |
| | *ПЗ №8*. Конструктивное решение внутриквартирной винтовой лестницы. Устройство веранд, террас, крылец и тамбуров. | 20<br>21 | 4 |
| | **Консультации** | | **2** |
| | Элементы наружной отделки.<br>Каменные отделочные материалы и элементы. Оштукатуривание, облицовка кирпичной кладки плитами из естественных или искусственных каменных материалов. Варианты облицовки цоколя. Применение деревянных и металлических декоративных элементов | 22 | 2 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Изучение нормативной документации по проектированию ленточных фундаментов, сборных покрытий и перекрытий. | - | 2 |
| **Тема 1.3. Конструкции многоэтажных жилых зданий** | | | **20** |
| | **Содержание учебного материала** | | **6** |
| | Общие сведения. Фундаменты многоэтажных жилых зданий<br>Особенности конструирования фундаментов для многоэтажных зданий. Конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов. Перекрестные ленты. Сплошные фундаментные плиты. Подвалы и | 23 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технические подполья. Защита их от грунтовой сырости. Условия устройства по внешнему контуру здания подпорных стенок 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. | | |
| | **Практические занятия** | | **12** |
| | *ПЗ №9.* Конструирование свайного фундамента и фундаментов мелкого заложения | 24<br>25<br>26 | 6 |
| | Несущие остовы каменных многоэтажных зданий.Особенности конструирования кирпичных стен в многоэтажных зданиях. Стены кирпичные - многослойные с применением утеплителя. Крупноблочные стены- перевязки стен, типы блоков.. Крупнопанельные здания. | 27 | 2 |
| | *ПЗ №10*. Конструирование узлов крупнопанельного и крупноблочного многоэтажного здания. | 28<br>29<br>30 | 6 |
| | Совмещенные покрытия. Кровли.Определение "совмещённые покрытия". Холодные и теплые чердаки в покрытиях многоэтажных жилых зданий- проходных или полупроходных. Вентилихруемые и невентилируемые совмещённые покрытия. Область их применения. Конструктивные решения. Кровли, применяемые в совмещённых покрытиях. Водоотвод с совмещённых покрытий. Водосточные воронки. Эксплуатируемые крыши-террасы, их конструкции. Выход на крышу. | 31 | 2 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Фундаменты на винтовых сваях | | 2 |
| ***За 4 семестр по МДК01.03*** | | | **66** |
| **МДК 01.01. Начальное архитектурное проектирование** | | | **68** |
| **Тема 1.1. Проектирование малоэтажного жилого здания** | | | **68** |
| | **Содержание учебного материала** | | **4** |
| | Особенности проектирования малоэтажного жилого дома.<br>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. | 32 | 2 |
| | Разработка проекта малоэтажного жилого дома. | 33 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Габариты, освещенность, меблировка, оборудование, расположение оконных и дверных проемов, соответственно назначению помещений. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции | | |
| | **Курсовой проект.**<br>*Структура выполнения проекта*:<br>1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа<br>2. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов<br>3. Разработка эскизов схемы генплана<br>4. Изготовление рабочего макета<br>5. Компоновка проекций<br>6. Графическое и текстовое оформление проекта в электронном формате<br>***Примерная тематика курсового проекта:***<br>1. Проектирование малоэтажного дома усадебного типа<br>2. Проектированиеблокированногожилогодома | 34-61 | **56** |
| | **Консультации** | | **4** |
| | Планирование и определение задач выполнения курсового проекта | 62 | 2 |
| | Изучение нормативных источников | 63 | 2 |
| | **Самостоятельная работа** | | **4** |
| | Предпроектный сбор информацииРазработка эскизов планов, разрезов, фасадов | -- | 2 |
| | Разработка эскизов схемы генпланаКлаузура. Изготовление рабочего макета | - | 2 |
| ***За 4 семестр по МДК01.01*** | | | **68** |
| **5 семестр 2028-2029 учебный год** | | | **142** |
| **МДК 01.03 Конструкции зданий и сооружений с элементами статики.** | | | **84** |
| **Тема 1.3. Конструкции многоэтажных жилых зданий** | | | **40** |
| | **Содержание учебного материала** | | |
| | *ПЗ №11*. Проектирование водоотвода с совмещённой крыши с расположением и расчётом воронок по заданным параметрам. | 64<br>65<br>66 | 6 |
| | Здание из объемных блоков. Общие сведения. Блочная, панельно-блочная и каркасно-блочная системы зданий из объёмных блоков. Конструкции стыков и узлов крепления. Технико-экономическая оценка зданий . | 67 | 2 |
| | Несущий остов зданий из монолитного железобетона. Особенности остова многоэтажных зданий с применением монолитного железобетона. Монолитные и сборно-монолитные конструкции | 68 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *ПЗ №12*. Конструирование узлов зданий из объемных блоков и монолитного железобетона. | 69<br>70<br>71 | 6 |
| | 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 мелкоразмерных и крупноразмерных элементов ограждения | 72 | 2 |
| | *ПЗ №13*. Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы.<br>. | 73<br>74<br>75 | 6 |
| | Пожарные, аварийные лестницы: лестницы-стремянки. Обеспечение незадымляемости лестничных клеток многоэтажных жилых зданий Лифты: определение, назначения, требования к ним, область применения. Типы лифтов. Основные размеры лифтов. Конструкции лифтовых шахт. Размещение лифтов в здании | 76 | 2 |
| | . Балконы, лоджии, эркеры, входы.<br>Балконы, лоджии, эркеры; их определение и назначение. Конструктивные решения балконов, лоджий, эркеров в кирпичных и крупнопанельных зданиях. Узлы опирания, примыкания к стенам. Устройство ограждений и пола. Входы. Наружная отделка фасадов | 77 | 2 |
| | *ПЗ №14*. Конструктивное решение балкона (лоджии, эркера) | 78<br>79<br>80 | 6 |
| | **Консультации** | | **4** |
| | Технические методы возведения зданий из монолитного железобетона. Опалубки - щитовые и блочные, переставные и скользящие. Обеспечение надёжной теплоизоляции. | 81 | 2 |
| | Сборно-монолитные многослойные стены | 82 | 2 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Устройство «зеленых» кровель | - | 2 |
| **Тема 1.4. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий** | | | **44** |
| | **Содержание учебного материала:** | | **16** |
| | Общие сведения.Назначение общественных зданий. Основные группы зданий - здания ячейкового типа: здания зального типа. Основные, конструктивные системы общественных зданий: бескаркасные, с неполным каркасом, каркасные. Здания зального типа с применением большепролётных конструкций. | 83 | 2 |
| | 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. | 84 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Применение в каркасах монолитного железобетона. Монолитные железобетонные ядра жесткости в зданиях с подвесными этажами. Монолитные перекрытия, их конструктивные решения: балочные и безбалочные. Рамно-связевая схема каркаса, обеспечение жёсткости и устойчивости, вертикальные и горизонтальные диафрагмы жёсткости. | | |
| | **практические занятия** | | **26** |
| | *ПЗ №15*. Конструирование узлов каркасных зданий. | 85<br>86<br>87<br>88 | 8 |
| | *ПЗ №16*. Проектирование перекрытия из сборных железобетонных элементов в каркасных зданиях. | 89<br>90<br>91 | 6 |
| | Несущий остов зданий с плоскими безраспорными конструкциями<br>Область применения. Элементы остова: балки и фермы. Особенности работы конструкций остова. Номенклатура и размеры типовых конструкций. Материал. Узлы сопряжения. 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. | 92 | 2 |
| | Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые стаканного типа. Стыки колонн, сопряжение ригеля с колонной. Разрезки стен каркасно-панельных зданий. Навесные стены каркасных зданий, крепление их к несущему остову. Узлы и детали. Технико-экономическая оценка зданий. | 93 | 2 |
| | Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями<br>Область применения. Определение. Оболочки, складки, купола, своды, шатры. Особенности работы конструкций. Материал, форма, размеры покрытий. Конструктивные решения. Несущий остов зданий с висячими и пневматическими системами покрытий. Общие сведения, область применения. Конструктивные системы висячих покрытий. Материал. Особенности работы конструкций. Особенности крепления к опорному контуру. | 94 | 2 |
| | 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. Пневматические покрытия: воздухоопорные оболочки, пневматические каркасы, пневматические линзы. Материал, конструктивные | 95 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | особенности. Примеры зданий с применением висячих и пневматических систем покрытий. | | |
| | Лестницы, пандусы, эскалаторы, траволаторы, инклинаторы: определения, назначение, требования к ним. Парадные лестницы общественных зданий. Габариты, материал, возможные конструктивные решения лестниц. Пандусы: определение, назначение, требования к ним, размещение в здании. | 96 | |
| | . Подвесные потолки и элементы внутренней отделки зданий<br>Назначение подвесных потолков. Требования к конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Узлы, детали. Внутренняя отделка интерьеров общественных зданий: облицовка стен, обшивка и др. Крепление отделочного материала к стенам. | 97 | 2 |
| | *ПЗ №17*. Конструктивные решения большепролётных конструкций. | 98<br>99<br>100<br>101<br>102<br>103 | 12 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Каркасные здания связевой схемы. Сборный железобетонный унифицированный каркас. Сетки колонн каркасов. Основные конструктивные элементы каркаса: колонны, ригели, перекрытия. | - | 2 |
| ***За 5 семестр по МДК01.03*** | | | **84** |
| **МДК 01.01. Начальное архитектурное проектирование** | | | **58** |
| **Тема 1.2. Проектирование здания зального типа** | | | **58** |
| | **Содержаниеучебного материала** | | **2** |
| | 1 Особенности объемно-планировочной организации сооружения с доминирующим пространством зального типа.<br>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. Строительные правила на проектирование зданий зального типа | 104 | 2 |
| | **Курсовой проект.**<br>*Структура выполнения проекта*:<br>1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа | 105-129 | 50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов<br>3. Разработка эскизов схемы генплана<br>4. Изготовление рабочего макета<br>5. Создание 3D модели в электронной форме<br>6. Графическое и текстовое оформление проекта в электронном формате<br>***Примерная тематика курсового проекта:***<br>1. Проектирование выставочного зала<br>2. Проектирование небольшого спортивного сооружения с залом универсального назначения<br>3. Проектирование торгового павильона | | |
| | **Консультации** | | **4** |
| | Общие принципы проектирования зданий с зальными помещениями. | 130 | 2 |
| | Виды зданий с зальными помещениями: выставочные залы, торговые павильоны, компьютерные клубы. | 131 | 2 |
| | **Самостоятельная работа** | | **2** |
| | Планирование и определение задач выполнения курсового проекта.Изучение нормативных источников.Предпроектный сбор информации. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов. | - | 2 |
| ***За 5 семестр по МДК01.01*** | | | **58** |
| **6 семестр 2028-2029 учебный год** | | | **84** |
| **МДК 01.03 Конструкции зданий и сооружений с элементами статики.** | | | **134** |
| **Тема 1.4. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий** | | | **10** |
| | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| | Классификация фасадных конструкций остекления. Требования к конструкциям фасадного остекления. Принципы крепления конструкций остекления зданий. Витражи и витрины, их определение и конструктивные решения. "Проходные" и "непроходные" витражи. Применение светопрозрачных ограждений из стеклоблоков и стеклопрофилита Устройство верхнего естественного освещения.Условия применения верхнего света в общественных зданиях. Зенитные фонари: типы, конструкция, материал заполнения проёмов. | 132 | 2 |
| | *ПЗ№18*. Конструирование фонарей общественных зданий. | 133<br>134<br>135 | 6 |
| | **Консультации** | | **2** |
| | Конструкции спортивных сооружений | 136 | 2 |
| | | | **34** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.5. Конструкции и конструктивные элементы промышленных зданий** | **Содержание учебного материала:** | | **12** |
| | Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.<br>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). Подъемно-транспортное оборудование зданий. Назначение. Основные виды подъемно-транспортного оборудования в многоэтажных промышленных зданиях: мостовые краны, подвесные кран-балки, консольно-поворотные краны, монорельсы, напольный транспорт, вертикальный транспорт. Влияние кранового оборудования на конструкции несущего остова здания. | 137 | 2 |
| | Сборный железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий.<br>Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Сборные железобетонные колонны для зданий без кранов, с кранами. 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.<br>Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий.Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. | 138 | 2 |
| | 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. | 139 | 2 |
| | Стеновые ограждения.Виды стен, их классификация по характеру статической работы, конструкции, материалы. Требования. Обеспечение устойчивости стен. Фахверк.Стены из кирпича; крепление их к элементам каркаса. Крупнопанельные стены не отапливаемых и отапливаемых зданий; конструкции крепление их к каркасу.Металлические стеновые панели, крепление их к каркасу. | 140 | 2 |
| | 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. Окна, двери, ворота.Типы светопрозрачных ограждений. Одинарное, двойное и комбинированное остекление. Стальные оконные панели. Глухие ограждения из профильного стекла.Двери, габариты и конструкции. Ворота. Определения и габариты ворот. Виды ворот по способу открывания. Конструкция воротных полотен. Железобетонное обрамление ворот - воротная рама. Установка ее на фундамент и крепление к колоннам каркаса. | 141 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Перегородки - стационарные и сборно-разборные. Конструктивные решения перегородок - кирпичные, панельные, из стального профильного листа, листовых материалов, стальной сетки. Пожарные, аварийные лестницы: лестницы-стремянки. Обеспечение незадымляемости лестничных клеток многоэтажных промышленных зданий. Брандмауэры. Рампы.<br>Полы.Типы полов (на грунте и на перекрытиях), требования к ним с учетом производственных воздействий. Конструкции и эксплуатационные свойства отдельных видов полов: грунтовых, каменных, бетонных, асфальтобетонных, полов из клинкера, металлических, торцовых, полимерцементных. Деформационные швы в полах. Сопряжение полов разного типа. Полы в зоне железнодорожных путей. Устройство входов. Крыльца. Пандусы. Отделка фасадов | 142 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **20** |
| | *ПЗ№19*. Построение плана и разреза одноэтажного промышленного здания. Конструирование основных узлов здания. Конструирование плана покрытия промышленного здания. | 143<br>144<br>145<br>146<br>147 | 10 |
| | *ПЗ№20*. Построение плана и разреза многоэтажного промышленного здания. Конструирование основных узлов здания. Конструирование плана кровли промышленного здания. | 148<br>149<br>150<br>151<br>152 | 10 |
| | **Самостоятельная работа** | | **2** |
| | Защита промышленных зданий от аварийных и взрывных нагрузок | - | 2 |
| **Тема 1.6. Архитектурная физика** | | | **10** |
| | **Содержание учебного материала:** | | **2** |
| | Учет архитектурно – климатологических и физико – гигиенических факторов при проектировании. Архитектурная климатология.<br>Теплотехническое нормирование ограждающих конструкций зданий и микроклимата помещений по зимним и летним условиям эксплуатации. Архитектурная светология. Основы психофизиологии зрительного восприятия архитектурной формы (пространства, объема, пластики, цвета). Архитектурная акустика и борьба с шумами. Основные понятия, величины, размерности архитектурной акустики. Звуковая энергия. Энергетические и эффективные величины. Объективные и субъективные характеристики звука. | 153 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ***Практические занятия*** | | **8** |
| | *ПЗ №21.* Теплотехнический расчет утеплителя в покрытии и ограждающих конструкциях стен в соответствии с требованиями. | 154 | 2 |
| | *ПЗ№22.* Расчет естественной освещенности помещений. Определение расчетного КЕО в помещениях с боковым светом. | 155 | 2 |
| | *ПЗ№23*Определение площади световых проемов при боковом и верхнем освещении | 156 | 2 |
| | *ПЗ№24* Расчет звукоизоляции акустически однородных конструкций | 157 | 2 |
| **Тема 1.7 Инженерное оборудование зданий** | | | **30** |
| | **Содержание учебного материала:** | | **10** |
| | Инженерные коммуникации в жилом здании. Технические вводы в здание. Источники водоснабжения. Источники электроэнергии, ее потребители. Вентиляционные блоки. Отопление. Газопроводы. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий.. Методика составления аксонометрической схемы оборудования водопроводной сетей зданий | 158 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **16** |
| | *ПЗ№25.* Составление аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов оборудования и арматуры водопроводной сети на плане типового этажа. | 159<br>160 | 4 |
| | Расстановка санитарно-технического оборудования по этажам здания. Система хозяйственно-фекальной канализации, основные элементы, оборудование, арматура. Методика составления аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации зданий Расположение санитарно-технических помещений в зданиях, их объемно - планировочные параметры Мусороудаление из зданий. Современные методы удаление пыли в жилых и общественных зданиях. Водостоки зданий | 161 | 2 |
| | *ПЗ№26.* Составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания с размещением и расстановкой санитарно-технического оборудования и арматуры от потребителя до дворового колодца. | 162<br>163 | 4 |
| | Тепловой баланс и тепловой режим помещений и зданий. Системы и схемы отопления зданий, водяное, паровое, воздушное, панельно-лучистое, отопление альтернативными видами энергии, электрическое, печное. Оборудование, арматура и приборы систем отопления. Методика выбора системы отопления здания. Системы и схемы горячего водоснабжения зданий. Устройство сетей, приборы, арматура. | 164 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *ПЗ№27*. Выбор системы отопления для зданий различного функционального назначения и отопительных приборов. | 165<br>166 | 4 |
| | 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. | 167 | 2 |
| | Классификация систем и схем газоснабжения Газоснабжение зданий. Методика Схемы электроснабжения, трансформаторные подстанции, воздушные и кабельные вводы в здание, внутренние электрические сети. Электросиловое оборудование зданий (лифты, насосы, вентиляторы, компрессоры, кондиционеры, электрические плиты, нагреватели и т.п.). | 168 | 2 |
| | *ПЗ№28* Составления схемы разводки газовых сетей в здании. Оборудование, приборы и арматура газовых сетей. Принцип расчета необходимого количества лифтов в здании. Молниезащита зданий, устройство, основы расчета. | 169<br>170 | 4 |
| | **консультации** | | **2** |
| | Отвод поверхностных вод, очистка сточных вод. | 171 | 2 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Элементы благоустройства и инженерного оборудования территорий и зданий. | - | 2 |
| **Тема 1.8. Основы расчета и конструирования элементов несущего здания** | | | **48** |
| | **Содержание учебного материала:** | | **12** |
| | Общие сведения, расчетные схемы. Расчётные идеализации конструктивных схем различных видов несущих остовов и отделочных конструктивных форм (колонн, ферм, рам, арок и т.п.). Нагрузки и воздействия .Виды и характер приложения нагрузок, действующих на здание и его элементы. Классификация нагрузок. Понятие о сейсмических нагрузках. Температурные воздействия. Основы расчета конструкций по предельным состояниям.Сущность метода расчёта конструкций по предельным состояниям. | 172 | 2 |
| | **практические занятия** | | **32** |
| | *ПЗ№29* Сбор нагрузок на элементы здания. | 173<br>174<br>175 | 6 |
| | Материалы несущих конструкций.Сталь, её свойства.. Алюминиевые сплавы и их свойства. Сортамент на изделия из стали и алюминиевых сплавов. Работа древесины на | 176 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | растяжение, сжатие, изгиб, смятие, скалывание. Каменные и армокаменные конструкции Прочность бетона. Важнейшие характеристики бетона, учитываемые при оценке его напряжённого деформированного состояния. Сущность железобетона. Принципы армирования. Арматурные изделия. | | |
| | *ПЗ№30* Определение прочностных и деформационных характеристик материалов строительных конструкций | 177 | 2 |
| | Соединения элементов несущих конструкций.<br>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 элементов деревянных конструкций | 178 | 2 |
| | *ПЗ№31* Расчет и конструирование соединений металлических конструкций и деревянных элементов. | 179 | 2 |
| | Основания и фундаменты.Физические и механические характеристики грунтов. Расчетное сопротивление грунтов. Выбор глубины заложения фундамента. Основы конструирования и расчета фундаментов. Подбор размеров подошвы фундамента. Свайные фундаменты. Типы свай. Ростверки. Работа свай в грунте. | 180 | 2 |
| | *ПЗ№32* Определение размеров подошвы фундамента. Расчет осадки основания.. | 181<br>182 | 4 |
| | *ПЗ№33*. Расчет свайного фундамента | 183 | 2 |
| | Колонны.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 колонн. Расчетная схема колонн. Детали колонн: оголовки, шарнирное опирание, траверса, защемление в фундамент, металлические консоли, решетки сквозных колонн. Основы расчета. Подбор сечений. Деревянные колонны. Типы деревянных колонн. Опирание на фундамент. Основы расчета. Подбор сечений. Железобетонные колонны. Основы конструирования и расчета железобетонных колонн одно и многоэтажных зданий. | 184 | 2 |
| | *ПЗ№34*. Подбор сечения центрально-сжатой колонны при заданной расчетной схеме и нагрузке. | 185<br>186 | 4 |
| | Балки и плиты.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.<br>Железобетонные балки и плиты. Работа железобетонных плит и балок в изгибе. Сущность предварительного напряжения. Определение размеров поперечного сечения плит и балок | 187 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | из условий жесткости. Понятие о расчете изгибаемых элементов прямоугольного, таврового, двутаврового сечений. Армирование железобетонных балок и плит. Параметры конструирования железобетонных балок. 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.<br>Деревянные балки. Конструкции деревянных балок цельного сечения и составных. Определение размеров сечения балок из условия жесткости. Принципы работы и основы расчета | | |
| | *ПЗ №35*Проверка прочности и подбор арматуры в железобетонной балке | 188<br>189 | 4 |
| | *ПЗ№36* Подбор сечения деревянной и стальной балок различного сечения | 190 | 2 |
| | Стропильные фермы. Железобетонные и стальные фермы Стропильные фермы. Деревянные и металлодеревянные фермы. Особенности работы и конструирование ферм. | 191 | 2 |
| | *ПЗ№37* Подбор сечения стержней фермы. Конструирование узла фермы | 192<br>193<br>194 | 6 |
| | **самостоятельная работа** | | **2** |
| | Арки и рамы | | 2 |
| **Тема 1.9. Проектирование и строительство зданий в условиях реконструкции** | | | **2** |
| | **Содержание учебного материала:** | | **2** |
| | Стратегия модернизации зданий Реконструкция и реновация полносборных жилых домов 50-60 годов застройки. Реконструкция общественных зданий Реконструкция промышленных объектов. Реставрация объектов культурного наследия | 195 | 2 |
| ***За6 семестр по МДК01.03*** | | | **134** |
| **6 семестр 2028-2029 учебный год** | | | **58** |
| **МДК 01.01. Начальное архитектурное проектирование** | | | |
| **Тема 1.3. Проектирование многоквартирного жилого здания** | | | **66** |
| | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| | 1 Основы проектирования многоквартирных жилых зданий средней и повышенной этажности. Особенности многоквартирного, многосемейного дома (разновидность квартир), использование нежилых помещений, решение лестнично-лифтовых узлов. | 196 | 2 |
| | **Курсовой проект.**<br>*Структура выполнения проекта*: | 197-223 | **54** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа<br>2. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов<br>3. Разработка эскизов схемы генплана<br>4. Изготовление рабочего макета<br>5. Создание 3D модели в электронной форме<br>6. Графическое и текстовое оформление проекта в электронном формате<br>***Примерная тематика курсового проекта:***<br>1. Проектирование жилого дома средней этажности<br>2. Проектирование жилого дома повышенной этажности | | |
| | **Консультации** | | **6** |
| | Подсчет технико-экономических показателей многоэтажных зданий. | 224 | 2 |
| | Нормы проектирования многоквартирных жилых зданий.. | 225 | 2 |
| | Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений | 226 | 2 |
| | **Самостоятельная работа** | | **4** |
| | Планирование и определение задач выполнения курсового проекта | - | **2** |
| | .Изучение нормативных источников.Предпроектный сбор информации | - | 2 |
| ***За 6 семестр по МДК01.01*** | | | **66** |
| **6 семестр 2028-2029 учебный год** | | | **76** |
| **МДК 01.02. Основы градостроительного проектирования с элементами благоустройства** | | | **76** |
| **Тема 1.1. Основыградостроительства** | | | **6** |
| | **Содержание учебного материала** | | **6** |
| | Система расселения Понятие «расселение». Виды и формы расселения. Понятие «агломерации». Классификация населенных мест.<br>Планировочная структура территории городского поселения (города)<br>Классификация городских поселений (городов). Определение понятия «город». Классификация городов по численности населения, функциональному профилю, административному значению.<br>Функциональная организация и планировочная структура территории города. Основные функциональные территории города. Функциональные зоны, располагаемые в пределах функциональных территорий. Принципы зонирования. Планировочная структура города. Центры тяготения, композиционные оси. Основные схемы композиционных приемов планировки города. | 227 | 2 |
| | Структура селитебной территории города<br>Состав селитебной территории города. Функциональные зоны. Основные структурные элементы селитебной территории: планировочные районы, жилые районы, микрорайоны. Зависимость структуры селитебной территории от величины города. Границы, размеры и | 228 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | примерная численность населения основных структурных элементов селитебной территории.<br>Сеть улиц и дорог города. Площади города.<br>Значение сети улиц и дорог в общей планировочной структуре города. Классификация улиц и дорог, их назначение. Поперечные профили улиц. Значение городских площадей, их классификация. Приемыархитектурно-пространственнойорганизациипло щадей. | | |
| | Планировка, застройка и благоустройство жилых районов и микрорайонов<br>Планировочная структура жилых районов и микрорайонов. Жилой район, определение. Планировочная организация. Границы, размеры и численность населения. Понятие «межмагистральная территория».<br>Микрорайон, определение. Функциональное зонирование. Границы, размеры и численность населения.<br>Учреждения и предприятия обслуживания жилого района и микрорайона.<br>Учреждения и предприятия обслуживания жилого района. Принцип ступенчатого обслуживания. Учреждения и предприятия обслуживания микрорайона. Расположение в жилой застройке. Нормы расчета. Общественные центры жилых районов и микрорайонов. Принципыформированиягруппучреждений обслуживания. | 229 | 2 |
| **Тема 1.2. Архитектурно-планировочная и пространственная организация населенных мест с элементами благоустройства** | | | **70** |
| | **Содержание учебного материала** | | **6** |
| | Жилая застройка. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к жилой застройке. Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки.<br>Социальная и экономическая роль жилой застройки. Демографический состав населения. Основные типы жилых домов по этажности, объемно-планировочной структуре. Климатическое районирование. Требования к инсоляции. Противопожарные требования. Проветривание, защита от ветров. Защита от шума и загрязнения воздуха.<br>Значение жилой застройки в формировании архитектурно-художественного облика города. Группа жилых домов как первичная ячейка объемно-пространственной композиции жилой застройки. Различные принципы объемно-пространственных решений.<br>Экономика жилой застройки. Основные технико-экономические показатели и их подсчет. Значение экономики в градостроительном проектировании. Основные факторы, влияющие на экономичность планировки и застройки: целесообразное использование территорий, выбор этажности зданий, конструктивные и планировочные типы зданий, комплексность застройки, протяженность инженерных коммуникаций и дорожной сети. Основные технико-экономические показатели жилого района и микрорайона. Общая | 230 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | площадь территории, жилой фонд, количество населения, плотность жилого фонда, плотность населения. | | |
| | Местная улично-дорожная сеть. Стоянки временного хранения автомобилей. Хозяйственные и спортивные площадки. Площадки для отдыха.<br>Дорожная сеть жилых районов и микрорайонов, ее связь с магистральными улицами. Улицы в жилой застройке, их значение. Поперечный профиль, радиусы кривых в плане.<br>Микрорайонные проезды. Классификация. Схемы построения в плане основных проездов. Пешеходные улицы и аллеи, пешеходные пути. Автомобильные стоянки и гаражи для постоянного хранения индивидуального транспорта. Автомобильные стоянки для временного хранения индивидуального транспорта. Нормы расчета. Типы гаражей. Хозяйственные площадки: типы, размеры, расстояниядозастройки. Нормы расчета. | 231 | 2 |
| | Озеленение и благоустройство жилых районов и микрорайонов<br>Гигиеническое и эстетическое значение зеленых насаждений. Система озеленения жилого района и микрорайона. Озеленение комплексного проекта благоустройства. Понятие «ландшафтная архитектура». Нормирование озеленения. Планировка и оборудование площадок для отдыха и игр. Размещение и нормирование спортивных площадок и сооружений. Особенности и нормы градостроительного проектирования в условиях реконструкции жилых районов и микрорайонов | 232 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **56** |
| | *ПЗ № 38.*Выполнение жилой застройки микрорайона площадью 20-25 га. | 233<br>234<br>235<br>236<br>237 | 10 |
| | *ПЗ № 39.*Разработка улично-дорожной сети микрорайона площадью 20-25га | 238<br>239<br>240<br>241<br>242 | 10 |
| | *ПЗ № 40.*Выполнение озеленения и благоустройства микрорайона площадью 20-25га. | 243<br>244<br>245<br>246 | 8 |
| | *ПЗ № 41.* Выполнение жилой застройки группы жилых домов площадью 4-5га. | 247<br>248 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 249<br>250<br>251 | |
| | *ПЗ № 42.*Проектирование микрорайонных проездов, пешеходных путей, автомобильных стоянок группы жилых домов площадью 4-5га. | 252<br>253<br>254<br>255<br>256 | 10 |
| | *ПЗ № 43.*Выполнение озеленения и благоустройства группы жилых домов площадью 4-5га. | 257<br>258<br>259<br>260 | 8 |
| | **Консультации** | | **4** |
| | Особенности и нормы градостроительного проектирования исторической застройки | 261 | 2 |
| | Особенности и нормы градостроительного проектирования производственной зоны | 262 | 2 |
| | **Самостоятельная работа** | | **4** |
| | Специализированные парки и сады: детские, спортивные, ботанические, зоопарки, аттракционные парки, этнографические парки, лечебно-оздоровительные парки. | | 2 |
| | Мемориальные комплексы, исторические мемориальные парки. | | 2 |
| **Комплексный экзамен** | | | **18** |
| **Учебная практика УП01** | **Виды работ**<br>Инструменты, материалы, инструктаж по технике безопасности Общее знакомство с памятником архитектуры.<br>Зарисовки фрагмента памятника архитектуры с натуры<br>Сбор информационного материала по объекту. Фотофиксация объекта.<br>Выполнение кроков плана, фасада, разреза и деталей памятника архитектуры (фасад, фрагменты)<br>Выполнение обмеров памятника архитектуры(план, разрез)<br>Выполнение обмеров памятника архитектуры(фасад, фрагменты)<br>Выполнение обмерных чертежей плана и разреза архитектурного объекта<br>Обводка обмерных чертежей тушью<br>Выполнение проектного чертежа**Дифференцированный зачет** | 263<br>264<br>265<br>266<br>267 | **36** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Производственная практика ПП.01** | **Виды работ:**<br>Знакомство со структурой проектной организации. Знакомство с подразделениями проектной организации.Инструктаж по технике безопасности в проектной организации.<br>Знакомство со структурой, содержанием и планом работ проектной организации.<br>Ознакомление с методикой архитектурного проектирования.<br>Основные положения планирования и организации проектных работ.<br>Изучение справочно-нормативных материалов и документации.<br>Изучение печатных и графических материалов.<br>Изучение структуры и содержания проектов на различных стадиях проектирования<br>Изучение исходных данных для проектирования. Подбор и изучение аналогов по теме проекта<br>Натурное ознакомление собъектом-обмеры, натурные зарисовки, видеосъемка, фотографирование. Определение принципов формообразования, эскизы объемно-пространственного решения объекта, выбор варианта<br>Выполнение эскизных чертежей.<br>Компьютерное моделирование объекта. Поиск цветового решения.<br>Разработка чертежей в масштабе.<br>Сбор отчетного материала Выполнение индивидуального заданияСоставление отчета по практике**Дифференцированный зачет** | 268<br>269<br>270<br>271<br>272<br>273<br>274<br>275<br>276<br>277 | **72** |
| **Экзамен (квалификационный)** | | | **18** |
| **Всего** | | | **696** |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные учебные помещения со ссответствующим оснащением:

***Кабинет «Архитектурной графики»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- мольберты;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

технические средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор

***Кабинет «Рисунка и живописи»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- мольберты;
- рабочее место преподавателя;
- комплект гипсовых многогранников, гипсовых тел вращения
- ваза (гипс), орнамент (гипс), акантовый лист (гипс), розетки простые (гипс), розетки сложные (гипс), ионики (гипс);
- предметы быта, инструменты;
- комплект муляжей овощей и фруктов;
- драпировки холодного и теплого колоритов;
- муляжи предметов холодного и теплого колоритов;
- капители: тосканская, дорическая, ионическая, коринфская (гипс);
- нос (гипс), глаз (гипс), губы (гипс), ухо (гипс);
- голова Апоксиомена (гипс), голова Диадумена (гипс), голова Сократа (гипс), голова Софокла (гипс), голова Афродиты Книдской (гипс), голова Дорифора (гипс), голова Антиноя (гипс), голова Апполона (гипс);
- скелет человека, слепки верхних конечностей (руки), слепки нижних конечностей (стопа);
- анатомический торс человека (гипс);
- комплект учебно-методических материалов;

технические средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

***Кабинет «Объемно-пространственной композиции»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные материалы по композиции;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

технические средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

***Кабинет «Основ градостроительства»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов
техническими средствами обучения:
- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор**.**

***Кабинет «Конструкций зданий и сооружений»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов
техническими средствами обучения:
- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор

***Кабинет «Архитектурного проектирования и типологии зданий и сооружений»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов
техническими средствами обучения:
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы:

**Кабинет «Самостоятельной работы»**

- посадочные места не менее, чем на группу;
- рабочее место воспитателя;
- методические материалы;
техническими средствами обучения:
- компьютеры с выходом в Интернет;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор
- МФУ.

Оснащение лабораторий:

***Лаборатория «Компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования»***

- рабочее место преподавателя;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- кресла (стулья) по числу рабочих мест обучающихся;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением для проектирования;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий;
- мультимедиа проектор (интерактивная доска);
- МФУ.

Оснащение мастерских:

***Мастерская «Архитектура»***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор;
- МФУ.
программное обеспечение:
- AdobePhotoshop или аналоги
- MicrosoftPowerPoint или аналоги
- MicrosoftOffice или аналоги
- NanoCAD или аналоги.

***Мастерская «Макетная»***
- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для макетирования;
- наглядные пособия по этапам работы над макетами;
- материалы для макетирования.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Молодые профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации чемпионатов «Молодые профессионалы» по компетенции «Архитектура» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях архитектурного/строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026— 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13012-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476883
2. Барышников, А. П. Основы композиции / А. П. Барышников, И. В. Лямин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10775-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473603
3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477110
4. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469542
5. Соловьев А.К. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475590
6. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471330
7. Шевченко, Д. А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт „Зодчий“ / Д. А. Шевченко, Н. В. Вандышева, В. С. Карташова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4179-2.

### 3. 2. Основныеэлектронныеиздания

1. Меренков, А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5892-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146640 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.3. Дополнительные источники

1. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 года № 282-ст
«Об утверждении национального стандарта РФ - ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Введен с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный

фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/1200173797

2. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 года № 280-ст «О введении в действие межгосударственного стандарта - ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов». Введен с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/1200173795

3. Приказ Министерства регионального развития РФот 30 июня 2012 года № 265«Об утверждении свода правил «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» (СП 50.13330.2012). Введен с 01.07.2013. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/1200095525

4. Приказ Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 20 июля 2020 года № 539 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (СП 486.1311500.2020). Введен с 01.03.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/565719465?marker

5. Приказ Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 года № 635/10 «Об утверждении свода правил «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (СП 118.13330.2012). Введен в действие с 01 января 2013 г. Внесено и утверждено изменение №1 Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 7 августа 2014 г. № 438/пр и введено в действие с 1 сентября 2014 г.– Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/1200092705

6. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 20 октября 2016 года № 725/пр «Об утверждении СП 55.13330 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные» (СП 55.13330.2016). Введен с 21.04.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/456039916

7. Приказ Министерства регионального развития РФот 30 декабря 2010 года № 850 «Об утверждении свода правил «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»(СП 56.13330.2011). Введен с 20.05.2011. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/1200085105

8. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФот 28 ноября 2018 года № 763/пр «Об утверждении СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* строительная климатология» (СП 131.13330.2018). Введен с 29.05.2019. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/554402860

9. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 3 декабря 2016 года № 891/пр «Об утверждении СП 20.13330 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» (СП 20.13330.2016). Введен с 04.06.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/456044318

10. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 года № 129/пр «Об утверждении СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции». Введен с 28.08.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/456082589

11. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 декабря 2016 года № 970/пр «Об утверждении СП 22.13330 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений» (СП 22.13330.2016). Введен с 17.06.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/456054206

12. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 года № 126/пр «Об утверждении СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции». Введен с 28.08.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/456069588

13. Приказ министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 года № 902/пр «Об утверждении СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции». Введен с 01.07.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/573741258

14 Постановление Главного государственного санитарного врача РФот 24 декабря 2020 года № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».Введены с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL:https://docs.cntd.ru/document/573275590

### 3.4Нормативно-техническая литература:

15. Постановление Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проект- ной документации и требованиях к их содержанию».

16. Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008г «Технический регламент о тре- бованиях пожарной безопасности».

### Нормативно-техническая литература:

1.Федеральный закон Российской Федерации от 30.01 2024г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2..Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*Строительная климатология». Введ. 2021-06-25. – М.: Минстрой России, 2024.- 151 с.

3 Свод правил СП 50.13330.2012 Тепловая защита здания. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Введ. 2017-07-01 с изм. № 1-2 от 2022-01-16. – М.: Минрегион России, 2013.- 100 с.

4 Свод правил СП 51.13330.2012 (31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003; Минрегионразвития М. 2022

5.Свод правил СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01- 2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Введ. 2021-07-01. – М.: Минстрой России, 2020.- 86 с.

6 Свод правил СП 118.13330.2022 «СНиП31-06-2009 Общественные здания и сооружения». Введ. 2022-06-20. – М.: Минстрой России, 2022.- 63 с.
7. Свод правил СП 54.13330.2022 «СНиП31-01-2003Здания жилые многоквартирные». Введ. 2022-06-14. – М.: Минстрой России, 2022.- 67 с.
8. Свод правил СП 55.13330.2016 «СНиП31-02-2001Дома жилые одноквартирные». Введ. 2017-04-17. – М.: Минстрой России, 2016.- 39 с.
9. Свод правил СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. Введ. 2017-07-01с изм. № 1-4 2022-06-30. – М.: Минстрой России, 2021. – 151 с.
10. Свод правил СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.Введ. 2013-06-24с изм. №1 от 2020-08-14. – М.: МЧСРоссии, 2013.- 186 с.
11 Свод правил СП 29.13330.2011Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 с изменениями №1, № 2.Введ. 2011-05-20 с изм. 2022-01-23. - М.: Минстрой России, 2022.- 87 с.
12. Свод правил СП 52.13330.2016Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. Введ. 2017-05-08. – М.: Минстрой России, 2016.- 106 с.
13. Свод правил СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87. Введ. 2011-05-20 с изм. № 1-4 2022-01-08. – М.: Минстрой России, 2021. – 34 с.
14. Свод правил СП 56.13330.2021 Производственные здания. Актуализирован наяредакция СНиП 31-03-2001; – Минрегионразвития М. 2021
15. Свод правил СП 18.13330.2019 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиПII-89-80*– Минрегион развития М. 2019
16. Свод правил СП 19.13330.2019 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-97-76*;– Минрегионразвития М. 2019
17.Свод правил СП 22.13330.2016Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Введ. 2017-07-01 с изм. № 1-4 2022-01-28. – М.: Минстрой России, 2021. - 234с.
18.Свод правил СП24.133.30.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 Минрегионразвития Москва 2021.
19.Свод правил СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Введ. 2019-06-20. – М.: Минстрой России, 2018. - 150с.
20. Свод правил СП 70.13330.2012Несущие и ограждающие конструкции.Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. Введ. 2013-07-01. – М.: Госстрой, ФАУ «ФЦС», 2012.- 203 с.
21. Свод правил СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Введ. 2017-08-28с изм. № 1-4 2022-01-24. – М.: Минстрой России, 2021. – 88 с.
22.Свод правил СП 16.13330.2017 «СНиПII-23-81* Стальные конструкции». Введ. 2017-08-28 с изм. № 1-4 2022-06-30. – М.: Минстрой России, 2022. - 174с.
23. Свод правил СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Введ. 2017-06-04 с изм. № 1-4 2022-07-27. – М.: Минстрой России, 2022. - 102с.
24. Свод правил СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции Актуализированная редакция СНиП II-22-81* Минрегионразвития Москва 2020.

25 ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.
26 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
27 ГОСТ Р 53778-2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторин- га технического состояния.
28 СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М., 2003.

29 ГОСТ 21.1101-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
30 ГОСТ 21.508-93СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и гражданских объектов».
31 СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения

### 3.4 Справочно-информационные ресурсы:

1. http://e.lanbook.com- ЭБС издательства «Лань»
2. http://www.iprbooks.ru- ЭБСIPRbooks
3. www.library.ru/ -Научная электронная библиотека
4. http://polpred.com/ - Портал ОбзорСМИ
5. Bookboon.com предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотек- стовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. http://www.rubricon.com/ - Крупнейший энциклопедический портал
7. www.megabook.ru- Интернет-версии универсальной и множества отраслевых эн- циклопедий
8. http://dwg.ru/ - материалы для проектировщиков
9. http://files.stroyinf.ru/- строительная информация
10. http://window.edu.ru/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

### 3.5.Общее программное обеспечение

1. Антивирус Касперского
2. Программное обеспечение для архивирования файлов и папок 7-Zip.
3. Пакет MSOffice.
4. Программа для просмотра, печати и корректировки документов в формате PDF: AdobeReader
5. Программа для просмотра файлов формата DjVu – WinDjView
6. Оболочкадлятестирования: MytestX.
7. Справочно - правовые системы КонсультантПлюс: Версия Проф
8. Справочно - правовая система Консультант: Псковский выпуск
9. Редактор векторнойграфики Inkscape
10. Редактор векторнойграфики Gimp
11. Программа для архитектурно-строительного проектирования – NanoCAD.
12. Сапр: Компас 3D

13. САПР для архитекторов: RengaArchitecture14.Программа для создания интерьера:Arcon ремонт.

**3.6Поисковыесистемы:**

1. www.yandex.ru
2. http://www.rambler.ru
3. www.google.ru
4. http://www.aport.ru

### 3.7 Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение, необходимое для реализации программы профессионального модуля состоит из:
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических (лабораторных) работ (*Приложение 1*);
- методических рекомендаций для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе (*Приложение 2*);
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению курсовой работы (проекта)

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критериоценки | Методыоценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений | демонстрирует умения:<br>-осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки;<br>-осуществлять сбор, обработку и анализ данных о социально-культурных и историко-архитектурных условиях района застройки;<br>-проводить предпроектные | Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, дифференцированные зачеты и экзамен квалификационный. |

| | | |
|---|---|---|
| | исследования, включая историографические и культурологические;<br>-осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектах;<br>-использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками;<br>-оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции;<br>-оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и других решений, положенных в основу архитектурной концепции; | |
| ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации | -демонстрирует грамотность исполнения чертежей;<br>-демонстрирует обоснование выбора объемно-пространственного решения; выбора архитектурно-планировочного решения; выбора конструктивного решения здания ; назначения размеров здания и отдельных конструктивных элементов; | Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, дифференцированные зачеты и экзамен квалификационный. |

| | | |
|---|---|---|
| | -демонстрирует точность и скорость выполнения несложных расчетов по назначению размеров сечения элементов, проверке прочности конструктивных элементов<br>-демонстрирует точность и скорость чтения чертежей разных разделов проекта | |
| ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям | -демонстрирует навыки оформления текстовыхи графических материалов по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям<br>-демонстрирует навыки использования средств выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео<br>-демонстрирует итоги оформления рабочей документации по архитектурному разделу проекта, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы<br>-демонстрирует навыки оформления текстовыхи графических материалов по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям | Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа,дифференцированные зачеты и экзамен квалификационный. |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 1.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - обоснованно ставит цели, проводит выбор применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватно оценивает и проводит самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики;<br>-участие в конкурсах предметных неделях,<br>-участие в конкурсах профессионального мастерства<br>Методы оценивания:<br>наблюдение;<br>экспертная оценка;<br>стандартизованные опросники;<br>самооценка; авторизация продуктов деятельности;<br>мониторинговые исследования;<br>портфолио достижений;<br>специальные диагностические работы, тестирование |
| ОК2.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - оперативно проводит поиск и использование информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,<br>-широко использует различные источники информации, включая электронные. | |
| ОК3.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | -демонстрирует ответственность за принятые решения<br>- обоснованно проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы<br>– -обосновывает применение знаний по финансовой грамотности,<br>– использует законодательные и нормативно-правовые акты при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли<br>-эффективно планирует предпринимательскую | |

| | | |
|---|---|---|
| | деятельность в профессиональной сфере | |
| ОК4.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | -конструктивно взаимодействует с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.<br>-четко выполняет обязанности при работе в команде и / или выполнении задания в группе<br>-соблюдает профессиональную этику при работе в команде.<br>-выстраивает профессиональное общение с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации | |
| ОК5.<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | -имеет грамотную устную и письменную речь,<br>- ясно формулирует и излагает мысли<br>-проявляет толерантность в рабочем коллективе | |
| ОК6.<br>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том | -проявляет гражданско-патриотическую позицию,<br>-демонстриркет осознанное поведение-осознает значимость своей специальности | |

| | | |
|---|---|---|
| числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| ОК7.<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | -соблюдает нормы экологической безопасности;<br>-применяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | |
| ОК8<br>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | -использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>-применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>-пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | |
| ОК9.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | --понимает тексты на базовые профессиональные темы;<br>-участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; | |

| | | |
|---|---|---|
| | -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);<br>-пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br>-использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации | |

**4.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации**:

Вопросы для подготовки к комплексному экзамену

**МДК01.03 Теоретические вопросы:**

Здания и требования к ним. Нормативно-техническая документация на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций.

Индустриализация строительства. Особенности выполнения строительных чертежей. Правила привязкиосновныхконструктивных элементов зданийккоординационнымосям .

Основные строительные конструкции гражданских зданий. Графические обозначения материалов и элементов конструкций.

Основные конструктивные системы и решения частей зданий.

Современные конструктивные решения подземной части зданий. Принципы назначения глубины заложения фундамента.

Конструктивныерешения ленточных фундаментов.

Конструктивныерешения столбчатых и сплошных фундаментов.

Конструктивныерешениясвайных фундаментов.

Гидроизоляция фундаментов.

Современные конструктивные решения надземной части зданий. Сплошные кладки стен.

Конструктивныерешения энергосберегающихограждающихконструкций - облегченные кладки стен .

Архитектурно-конструктивные элементы стен.

Отдельные опоры, прогоны.

Конструктивныерешенияперекрытий.

Конструктивныерешения полов.

Конструктивныерешения перегородок из мелкоразмерных элементов.

Конструктивныерешения крупнопанельных перегородок

Конструктивныерешения окон гражданских зданий.

Конструктивныерешения дверей гражданских зданий.

Конструктивныерешения скатных крыш.

Кровли скатных крыш.

Конструктивныерешения совмещенных покрытий.

Конструктивныерешения крыш раздельной конструкции.

Конструктивныерешения лестниц.

Основные узлысопряженийконструкций крупноблочных зданий.

Основные узлысопряженийконструкций крупнопанельных бескаркасныхзданий.

Основные узлысопряженийконструкций крупнопанельных каркасныхзданий.

Основные узлысопряженийконструкцийзданий из обьемных блоков.
Основные узлысопряженийконструкций деревянных зданий.
Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий
Понятия о проектировании зданий и сооружений. Порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем. Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей.
Основы планировки населенных мест.
Строительство зданий в сейсмических районах.
Строительство зданий на просадочных грунтах и в условиях вечной мерзлоты.
Основные конструктивные системы и решения частей промышленных зданий.
Конструктивныерешенияфундаментов промышленных зданий.
Основные строительные конструкции железобетонного каркаса промышленных зданий.
Основные строительные конструкции железобетонного каркаса и узлысопряженийконструкций промышленных зданий.
Основные строительные конструкции стального каркаса промышленных зданий.
Конструктивныерешения стен промышленных зданий.
Облегченные стены промышленных зданий.
Конструктивныерешения окон и дверей промышленных зданий.
Конструктивныерешения ворот промышленных зданий.
Конструктивныерешения покрытий из крупноразмерных элементов.
Конструктивныерешения покрытий по прогонам.
Кровли промышленных зданий.
Фонари промышленных зданий.
Конструктивныерешения полов промышленных зданий.
Прочие элементы промышленных зданий.
Понятия о проектировании производственных зданий.
Понятия о проектировании сельскохозяйственных зданий. Агропромышленные комплексы.
Основные конструктивные системы и решения частей сельскохозяйственных зданий
Нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований. Общие понятия
Основы расчета строительных конструкций и оснований. Прочностные и деформационные характеристики строительных материалов.
Методика подсчета нагрузок. Методика определения внутренних усилий от расчетных нагрузок. Работа конструкций под нагрузкой.
Конструктивная и расчетная схема. Правила построения расчетных схем. Правила конструирования строительных конструкций
Стальные колонны
Железобетонные колонны
Деревянные стойки и подкосные системы
Расчет кирпичного столба и стены здания
Стальные балки и балочные клетки
Деревянные балки
Расчет железобетонной балки с одиночной арматурой по нормальным сечениям
Конструирование балок и плит.
Предварительно напряженные железобетонные конструкции
Сборные железобетонные перекрытия
Монолитные железобетонные перекрытия
Сборно-монолитные перекрытия
Покрытия из линейных элементов

Тонкостенные пространственные конструкции покрытий
Виды соединений для конструкций из различных материалов. Соединения стальных конструкций
Стропильные фермы. Железобетонные и стальные фермы
Стропильные фермы. Деревянные и металлодеревянные фермы
Рамы и арки
Физические и механические свойства грунтов. Строительная классификация грунтов
Улучшение строительных свойств грунтов основания
Проектирование фундаментов мелкого заложения. Столбчатые фундаменты
Проектирование фундаментов мелкого заложения. Ленточные и плитные фундаменты
Классификация свай. Работа свай в грунте. Свайные фундаменты.Фундаменты глубокого заложения
Основные методы усиления конструкций
Исторические этапы формирования принципов планировочной организации городов
Современная классификация поселений
Назначение и виды градостроительнойдокументации
Генеральные планы городских и сельскихпоселений
Градостроительное зонирование территорийпоселений
Градостроительные инфраструктуры
Архитектурно-пространственное икомпозиционное решение застройки жилых и
общественных зон городских поселений
Размещение производственных зон
Озеленение городов
Рекреационные зоны. Национальные парки
Основные технико-экономические показателив градостроительстве
Пригородные районы и их характеристики
Система органов исполнительной власти иместного самоуправления в области
регулирования градостроительной деятельности
Регулирование застройки территорий

### 4.3. Оценочные материалы текущего контроля:

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости представлены в Приложении 3.