

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ..... | 3 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА | 36 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ..... | 75 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ..... | 98 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "ШТУКАТУР" | 118 |

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01 «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций и личностных результатов |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 1 | Участие в проектировании зданий и сооружений |
| ПК 1.1. | Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями |
| ПК 1.2. | Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций |
| ПК 1.3. | Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования |
| ПК 1.4. | Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none">- подбора строительных конструкций и материалов;- разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;- разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;- разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;- разработки карт технологических и трудовых процессов. |
| уметь | <ul style="list-style-type: none">- читать проектно-технологическую документацию;- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;- определять глубину заложения фундамента;- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;- читать проектно-технологическую документацию;- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;- разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; |

| | |
|-------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; - заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями. |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; -принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; -международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); -виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; -требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; - в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; - особенности выполнения строительных чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; -требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 593 часа

В том числе в форме практической подготовки: 264 часа

Из них на освоение МДК – 431 час

на практики, в том числе

учебную: 108 часов

производственную -36 часов

Промежуточная аттестация 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|--------------|------------------------|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | Практики | | Консультации | Самостоятельная работа |
| | | | | Обучение по МДК | | | | | | | | |
| | | | | Всего | В том числе | | | Учебная | Производственная | | | |
| Промежут аттестация | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| ПК1.1, ПК1.3 ОК01-ОК09 | Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий | 195 | 56 | 195 | 12 | 56 | 60 | | | 24 | | |
| ПК1.2 ОК01- ОК09 | Раздел 2 Проектирование строительных конструкций | 64 | 24 | 64 | | 24 | | | | | | |
| ПК 1.4. ОК01- ОК09 | Раздел 3. Разработка проекта производства работ | 136 | 40 | 136 | | 40 | 60 | - | - | | | |
| | Учебная практика УП.01.01 Геодезическая | 108 | 108 | 108 | | | | 108 | | | | |
| | Производственная практика ПП.01.01 Строительно-проектная | 36 | 36 | 36 | | | | | 36 | | | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | | | |
| Всего: | | 593 | 264 | 539 | 18 | 120 | 120 | 108 | 36 | 24 | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий | | 195/56 |
| МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений | | 259/80 |
| Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок | Содержание | 14/6 |
| | <p>1.Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Понятие о геологической карте и разрезе. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах.</p> <p>Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки.</p> | 2 |
| | <p>2.Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.</p> <p>Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.</p> <p>Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа.</p> | 2 |
| | <p>3.Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.</p> | 2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6/6 |
| | <p>Практическое занятие № 1.Определение диагностических признаков минералов. Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие № 2. Построение геоморфологического и геологического разрезов</p> | 2/2 |
| <p>Практическое занятие №3.Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки.</p> | 2/2 | |

| | | |
|---|---|--------------|
| Тема 1.2. Строительные материалы и изделия | Содержание | 58/30 |
| | 1. Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. | 2 |
| | 2. Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесноволокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины. | 2 |
| | 3. Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий. | 2 |
| | 4. Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения. | 2 |
| | 5. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения. | 2 |
| | 6. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. | |
| | 7. Органические вяжущие вещества. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы). | 2 |
| | 8. Бетоны. Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. | 2 |
| | 9. Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки. | 2 |
| | 10. Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и терморезистивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы. | 2 |
| | 11. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки. | 2 |
| | 12. Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче и термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы. | 2 |

| | | |
|-------------------------------------|---|---------------|
| | 13. Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль. | 2 |
| | 14. Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. | 2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 30/30 |
| | Лабораторные занятия: | 12/12 |
| | Лабораторное занятие №1. Испытание песка как заполнителя | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №2. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста. | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №4. Определение предела прочности бетона на сжатие | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №5. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №6. Испытания арматуры для железобетонных конструкций | 2/2 |
| | Практические занятия: | 18/18 |
| | Практические занятия: | |
| | Практическое занятие №4. Ознакомление со структурой и пороками древесины. Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками древесных материалов | 2/2 |
| | Практическое занятие №5. Определение качества кирпича | 2/2 |
| | Практическое занятие №6. Изучение свойств гипсового вяжущего. | 2/2 |
| | Практическое занятие №7. Подбор состава строительного раствора | 2/2 |
| | Практическое занятие № 8 Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе минеральных вяжущих | 2/2 |
| | Практическое занятие № 9 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками строительных пластмасс | 2/2 |
| | Практическое занятие № 10 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных материалов. Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками гидроизоляционных материалов | 2/2 |
| | Практическое занятие № 11 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов | 2/2 |
| | Практическое занятие № 12 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками лакокрасочных материалов. Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками материалов для антивандальной защиты | 2/2 |
| Тема 1.3. Архитектура зданий | Содержание | 123/20 |
| | 1. Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы. строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных | 12 |

| | | |
|--|--|----|
| | и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. | |
| | 2. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки. | 12 |
| | <p>3. Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.</p> <p>Основания и фундаменты Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.</p> <p>Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облеченные кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад</p> <p>Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.</p> <p>Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоформатных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам.</p> <p>Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплетами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.</p> <p>Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со</p> | 19 |

| | | |
|--|---|----|
| | <p>скатных крыш. Конструкции совмещённых крыш. Крыши отдельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы. их конструкции. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу.</p> <p>Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.</p> <p>Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролётных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролётные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий</p> <p>Подвесные потолки Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали</p> | |
| | <p>4. Типы гражданских зданий и их конструкции Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.</p> | 12 |
| | <p>5. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.</p> | 12 |
| | <p>6.. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Техничко-экономические показатели генеральных планов.</p> | 12 |
| | <p>7. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания.</p> <p>Фундаменты, фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция</p> <p>Конструкции одноэтажных промышленных зданий: Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы.</p> | 12 |

| | | |
|---|---|---------------|
| | <p>Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.</p> <p><i>Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий</i> и его конструкции, узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций.</p> <p>Стены, перегородки, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы и их конструкции.</p> | |
| | <p>8. Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.</p> | 12 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 20/20 |
| | Практическое занятие № 13. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 14. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов | 2/2 |
| | Практическое занятие № 15. Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек. | 2/2 |
| | Практическое занятие №16. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций | 2/2 |
| | Практическое занятие № 17. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия | 2/2 |
| | Практическое занятие № 18. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 19. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям | 2/2 |
| | Практическое занятие № 20. Вычерчивание схемы расположения столчатого фундамента. | 2/2 |
| | Практическое занятие №21. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 22. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ. | 2/2 |
| Раздел 2 Проектирование строительных конструкций | | 64/24 |
| МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений | | 259/80 |
| Тема 2.1. Основы проектирования строительных конструкций | Содержание | 64/24 |
| | 1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. | 4 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>2. Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Renga, VetCAD++ Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (Назначение среды общих данных для выполнение расчетов конструктивных элементов объектов капитального строительства на эксплуатационные нагрузки; проверка устойчивости конструктивных элементов ОКС; проверка заданного (исходного) армирования конструкций ; расчеты по обеим группам предельных состояний)Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов</p> | 4 |
| | <p>3.Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.</p> | 4 |
| | <p>4.Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка.Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения.</p> | 4 |
| | <p>Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн.</p> | 4 |
| | <p>Расчёт кирпичных столбов и стен. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.</p> | 4 |
| | <p>5.Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям</p> | 4 |
| | <p>Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры</p> | 4 |
| | <p>Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций</p> | 4 |
| | <p>6.Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые).</p> | 2 |
| | <p>Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке</p> | 2 |

| | |
|--|--------------|
| 7.Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов | 2 |
| 8.Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. | 2 |
| 9.Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте. | 2 |
| 10.Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов | 2 |
| 11.Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой | 2 |
| В том числе практических и лабораторных занятий | 24/24 |
| Практическое занятие №23. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные. | 1/1 |
| Практическое занятие №24. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент. | 2/2 |
| Практическое занятие № 25 Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны. | 2/2 |
| Практическое занятие № 26 Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением ПК ЛИРА | 2/2 |
| Практическое занятие № 27 Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба. | 2/2 |
| Практическое занятие № 28 Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра | 2/2 |
| Практическое занятие № 29 Расчет деревянной балки из цельной древесины | 2/2 |
| Практическое занятие № 30 Расчет и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением ПК ЛИРА | 2/2 |
| Практическое занятие № 31 Расчет и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия с применением ПК ЛИРА | 1/1 |
| Практическое занятие № 32 Расчет осадки оснований с применением ПК ЛИРА | 1/1 |
| Практическое занятие № 33. Расчет и конструирование столбчатого фундамента с применением ПК ЛИРА. | 2/2 |
| Практическое занятие № 34. Расчет и конструирование свайных фундаментов | 2/2 |
| Практическое занятие № 35. Расчет сварных швов стальных конструкций | 1/1 |
| Практическое занятие № 36. Расчет и конструирование гвоздевого соединения | 1/1 |

| | | |
|--|---|-------|
| | Практическое занятие № 37. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов с применением ПК ЛИРА | 1/1 |
| Учебная практика раздела 2 Виды работ: Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; -определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; -расчёт сборной железобетонной лестницы. | | |
| Курсовой проект Выполнение курсового проекта по МДК 01.01. является обязательным Тематика курсовых проектов Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания | | 60/60 |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор конструктивного типа, схемы здания 3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены 4. Определение глубины заложения фундамента. 5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 6. Вычерчивание схемы расположения фундамента 7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации 8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия 9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) 10.Подбор оконных блоков. Составление спецификации 11. Подбор дверных блоков. Составление спецификации 12.Выполнение плана I, типового этажа 13. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14. Расчёт лестницы, лестничной клетки 15. Выполнение разреза здания 16. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций 17. Выполнение сводной спецификации 18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) 19.Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ | | 60/60 |

| | | |
|--|--|---------------|
| 20. Разработка пояснительной записки | | |
| Раздел 3. Разработка проекта производства работ | | 136/40 |
| МДК.01.02 Проект производства работ | | 136/40 |
| Тема 3.1 | Содержание | 16/4 |
| Виды и характеристики строительных машин | 1. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин. Комплексная механизация и автоматизация строительства | 2 |
| | 2 Транспортные, погрузо–разгрузочные машины. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров и виброжелобов. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков. Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин | 2 |
| | 3. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей (централизованное и на строительной площадке). Назначение и классификация дозаторов. Устройство и принцип работы дозаторов циклического и непрерывного действия. Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно – и растворонасосов. | 2 |
| | 4 Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов, траншейных, скребковых и поперечного копания. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) | 2 |
| | 5 Грунтоуплотняющие машины. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой, трением и вибротрамбованием. Устройство, рабочие процессы и производительность оборудования для уплотнения бетонных смесей. | 2 |

| | | |
|--|--|---------------|
| | 6 Ручной механизированный инструмент. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбежники). Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопульты. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции. | 2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4/4 |
| | Практическое занятие № 1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ | 2/2 |
| | Практическое занятие № 2 Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ | 2/2 |
| Тема 3.2 Организация строительного производства | Содержание | 120/36 |
| | 1. Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства. | 6 |
| | 2. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно, проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР. | 6 |
| | 3. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. | 6 |
| | 4. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом. | 6 |
| | 5. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов. | 4 |

| | |
|---|--------------|
| 6. Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов. | 4 |
| 7. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов | 4 |
| 8. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов. | 4 |
| 9. Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение. | 4 |
| 10. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика. | 4 |
| 11. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика | 4 |
| 12. Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. | 4 |
| 13. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов | 4 |
| 14. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. | 4 |
| 15. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей. | 4 |
| 16.Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки. | 4 |
| 17.Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов | 4 |
| 18.Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6, 5,1) | 4 |
| 19.Методика разработки технологических карт (разделы ТК 2,3,4) | 4 |
| В том числе практических и лабораторных занятий | 36/36 |
| Практическое занятие №3. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов | 2/2 |
| Практическое занятие № 4. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах в табличных формах информационной модели ОКС | 2/2 |

| | |
|--|-----|
| Практическое занятие № 5. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана | 2/2 |
| Практическое занятие № 6. Составление календарного графика на общестроительные работы | 2/2 |
| Практическое занятие № 7. Составление графика движения рабочих. Взаимовязка общестроительных и специальных работ. Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате. Печать технической документации | 2/2 |
| Практическое занятие № 8. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов). | 2/2 |
| Практическое занятие № 9. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов). | 2/2 |
| Практическое занятие № 10. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов. | 2/2 |
| Практическое занятие № 11. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов. Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате. Печать технической документации | 2/2 |
| Практическое занятие № 12. Определение технико-экономических показателей ППР | 2/2 |
| Практическое занятие № 13. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события» | 2/2 |
| Практическое занятие № 14. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы» | 2/2 |
| Практическое занятие № 15. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика | 2/2 |
| Практическое занятие № 16. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате. Печать технической документации | 2/2 |
| Практическое занятие № 17. Выбор и привязка монтажных кранов | 2/2 |
| Практическое занятие № 18. Определение опасных зон на стройгенплане | 2/2 |
| Практическое занятие № 19. Разработка элементов технологических карт | 2/2 |
| Практическое занятие № 20. Разработка элементов технологических карт. Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате. Печать технической документации | 2/2 |

| | |
|---|----------------|
| <p>Учебная практика раздела 3. «Геодезическая». Виды работ: 1. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида. Ознакомление практикантов с оборудованием учебной аудитории, инструментами и приспособлениями, способами их хранения, требования к ним предъявляемые; порядок выдачи инструментов; объяснение и показ расположения, размещения инструментов и материалов на рабочем месте; ознакомление с противопожарными мероприятиями в учебной аудитории. Ознакомление с программой учебной практики, организация бригад, расстановка практикантов по рабочим местам. Особенности подготовки рабочего места. 2. Геодезические работы при трассировании трубопровода. Проверка нивелира, пробные измерения превышений точек, трассирования, рекогносцировка трассы газопровода, разбивка пикетажа, измерение угла поворота трассы. Нивелирование трассы. Обработка пикетажного и полевого журналов. Составление продольного профиля трассы. Камеральная обработка 3. Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка. Полевые работы по нивелированию поверхности по квадратам. Рекогносцировка участка, разбивка квадратов. Полевая схема и съемка элементов ситуации, нивелирование вершин квадратов, контроль нивелирования. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам. Проектирование горизонтальной площадки. Определение объемов земляных работ. Картограмма земляных работ. Камеральная обработка. 4. Геодезические разбивочные работы. Вынос в натуру проектного горизонтального угла, вынос в натуру проектного расстояния, вынос на местность точек с заданной отметкой, вынос в натуру линии с заданным уклоном, вынос в натуру точки с заданными координатами 5. Итоговый контроль прохождения практики. Комплектование и оформление отчета по практике</p> | 108/108 |
| <p>Производственная практика раздела 3 Строительно-проектная 1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов.</p> | 36/36 |
| <p>Курсовой проект Выполнение курсового проекта по МДК 01.02 является обязательным. Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка элементов ППР на строительство объекта непроизводственного назначения 2. Разработка элементов ППР на строительство объекта производственного назначения</p> | 60/60 |

| | |
|---|--------------|
| <p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1. 1 Разработка календарного плана (КП) Цели и задачи проекта 1.1 Условия строительства 1.2 Определение объемов работ 1.3 Определение трудоемкости работ и потребности в машинах 1.4 Определение потребности в материальных ресурсах 1.5 Выбор методов производства работ 1.6 Календарный план производства работ 1.6.1 Разработка календарного плана 1.6.2 Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов) 1.6.3 Расчет ТЭП. 2. Разработка технологической карты (на заданный вид работ) 3. Безопасность труда при производстве работ на объекте</p> | 60/60 |
| <p>Консультация</p> | 24 |
| <p>Промежуточная аттестация</p> | 18 |
| <p>Всего</p> | 593 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Строительные материалы и изделия» № 146 оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- комплект демонстрационных строительных материалов;
- программное обеспечение профессионального назначения
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, ноутбуки, мультимедийный проектор,

Кабинет «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке» № 157, оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Кабинет «Проектирование зданий и сооружений» № 158, оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- программное обеспечение профессионального назначения по проектированию зданий;
- модели и макеты конструкций и конструктивных узлов.
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Кабинет «Проектирование производства работ» № 157, оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- модели и макеты производства работ на строительной площадке
- программное обеспечение профессионального назначения;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Кабинет «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок» № 146, оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- программное обеспечение профессионального назначения;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций» оснащённый оборудованием:

- Набор сит для определения гранулометрического состава песка,
- Разрывная машина для определения прочности арматурной стали и сварных швов,
- Стандартный конус для определения подвижности бетонной смеси,
- Прибор «Вика» для определения водопотребности и сроков схватывания цементного теста,
- - Пресс для определения прочности на сжатие бетона,
- - Прибор для определения прочности бетона неразрушающим способом.

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащена оборудованием

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест);

— техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); принтер, сканер, проектор.

— компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084111>

2. Крупеня, Т. С. Архитектура промышленных зданий и сооружений : учебное пособие / Т. С. Крупеня, В. В. Дымченко. - Н. Новгород : ННГАСУ, 2023. - 188 с. - ISBN 978-5-528-00547-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2151358>

3. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие / Л. А. Мунчак. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. - ISBN 978-5-906818-84-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1899832>

4. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1069042>

5. Вавилов, А. В. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / А. В. Вавилов, А. Л. Дашко, А. А. Замула ; под. общ. ред. А. В. Вавилова. - Минск : РИПО, 2021. - 330 с. - ISBN 978-985-7253-56-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916017>

6. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + eПриложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2019. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: <https://book.ru/book/931439> (дата обращения: 25.12.2021). – Текст : электронный.

7. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152640> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152474> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 457 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-

003631-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216140> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

12. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Т.А. Журавская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013653-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1428045> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

13. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7333-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158948> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 687 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069042> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

15. Кривошاپко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошاپко, В. В. Галишникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02348-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/469542> (дата обращения: 26.12.2021).

16. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. – 304с

17. Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие для СПО / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8118-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171864> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763>

19. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

20. 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, 2021. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02359-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/471330> (дата обращения: 26.12.2021).

21. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – www.dx.doi.org/10.12737/831. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

23. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816647> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
24. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274>
25. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Прохорский Г.В. – Москва : КноРус, 2020. – 247 с. – ISBN 978-5-406-07613-2. – URL: <https://book.ru/book/934329> (дата обращения: 25.12.2021). – Текст : электронный.
26. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
27. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
28. Сербин, Е. П. Строительные конструкции : учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284507> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
29. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832154> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
30. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216141> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
31. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.
32. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148181> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
33. Типология зданий и сооружений / Я.А. Немцева [и др.].. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 238 с. – ISBN 978-5-361-00813-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110196.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
34. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.В. Томилова. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.
35. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для спо / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/176689> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

36. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167192> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

37. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07027-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2.1. Нормативно-техническая литература

1. СП 12-103-2002 Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация;
2. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
3. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
4. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции
5. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
6. СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли".
7. СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка"
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
9. СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-83*
10. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
11. СП 28.1330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция с 1 СНиП 2.03.11-85
12. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 "Полы
13. СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"
14. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (
15. СП 47. 13330. 2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
16. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
17. СП 49.13330. 2012 Безопасность труда в строительстве. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие положения» СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
18. СП 50.13330. 2012 Тепловая защита зданий
19. СП 57.13330.2011 Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
20. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
21. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения
22. СП 126. 13330. 2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
23. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
24. СП 71. 13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87

25. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
26. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
27. СП 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации СНиП 3.05.04-85*
28. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
29. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
30. ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
31. ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
32. ГОСТ Р 51248-99 Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования;
33. ГОСТ Р 58895-2020 «Бетоны химически стойкие. Технические условия»
34. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН 2020)
35. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
36. МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»
37. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
38. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для сельскохозяйственного строительства (к СНиП 3.01.01-85);
39. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85);
40. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства (Справочное пособие к СНиП 3.01.01-85);
41. ВСН 193-81 (ММСС СССР) Инструкция по разработке проектов производства работ по монтажу строительных конструкций;
42. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения;
43. Единые нормы и расценки (ЕНиР)
44. Типовые технологические карты
45. Карты трудовых процессов

3.2.2.2 Справочники:

1. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии / под ред. Х. Фрей. – Москва: Техносфера, 2020.- 872 с.
2. Современный справочник строителя / В.И. Руденко. –Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 525 с.

3.2.2.3 Учебные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 216 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06772-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454585>.
2. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой.

- Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 130 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09421-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455368>.
3. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 490 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10318-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/475590> (дата обращения: 26.12.2021).
4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 280 с. – (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085521> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. – Подольск: Полиграфия, 2014
6. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146694> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Потапова, Е. Н. История развития вяжущих материалов : учебное пособие для спо / Е. Н. Потапова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5810-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146677> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 464 с. – ISBN 978-5-8114-1314-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168532> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Черешнев, И. В. Экологическая архитектура малоэтажного городского жилища : учебное пособие для спо / И. В. Черешнев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6496-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148027> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.
11. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|--|
| ПК1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями | <ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов. | <p>Демонстрационный экзамен</p> <p>Защита курсового проекта</p> <p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по МДК , |
| ПК1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций | <ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности | <p>--экзамен по модулю</p> |
| ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования | <ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий | |
| ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. | <ul style="list-style-type: none"> – определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; – соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера Планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов</p> | <p>экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>– Подготовка вопросов к тексту; учебноисследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов</p> | <p>Игра-соревнование с профессиональным содержанием Выполнение практических задач с обобщением и подведением итогов. Кейс-метод</p> |
| <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> | <p>– Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач ,выбор мест производственной практики. Соблюдение требований охраны труда обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру. Владеет методами самообразования</p> | <p>Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач</p> |
| <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <p>Внесение вклада в общее дело. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения профессионально значимые темы</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личносно | |
| ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернетсервисов Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности Подготовка документов установленного образца Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка Понимание партнера по общению Распознавание эмоций собеседника | Наблюдение и оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, оценка подготовленных документов |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. Осознание патриотизма российской гражданской позиции. Объясняет основные положения внутренней и внешнеполитической доктрины РФ, анализирует документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям | Оценка решения ситуационных задач, наблюдение и оценка действий при проведении мероприятий |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных | Имитационные задания, практикоориентированные задания, анализ и оценка документов на производственной практике, оценка решения профессиональных задач, фронтальный опрос |
| ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации, отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния. Демонстрирует физические упражнения | Оценка правильности выполнения практических заданий |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

| Код | Наименование общих компетенций и личностных результатов |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства. |
| ПК 2.1. | Выполнять подготовительные работы на строительной площадке. |
| ПК 2.2. | Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства. |
| ПК 2.3. | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. |
| ПК 2.4. | Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|----------------------------|---|
| Иметь практический опыт в: | <ul style="list-style-type: none">– подготовке строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;– определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;– организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;– определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;– оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;– контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;– разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;– составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;– составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;– представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;– контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;– планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; |
|----------------------------|---|

| | |
|--------------|---|
| <p>уметь</p> | <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; – осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); – распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); – калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; – оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов, |
| <p>знать</p> | <ul style="list-style-type: none"> – требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; – требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; |

- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;
- технологии катодной защиты объектов;
- этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;
- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;
- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;
- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">– методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;– перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;– основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;– состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления |
|--|--|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 572 часа

в том числе в форме практической подготовки: 399 часов

Из них:

на освоение МДК – 356 часов

на практики, в том числе

учебная - 36 часов

производственная -162 часа.

Промежуточная аттестация- 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 «ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | В том числе в форме практической | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------|------------|----------|------------------|------------|--------------|------------------------|--|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Консультации | Самостоятельная работа | |
| | | | | Обучение по МДК | | | Практики | | | | | |
| | | | | Всего | В том числе | | Учебная | Производственная | | | | |
| промежут | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1-ОК9 | Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ | 288 | 161 | 288 | | 161 | - | | | | | |
| ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-ОК9 | Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ | 68 | 40 | 68 | | 40 | | - | | | | |
| УП 02.01 | Учетно-организационная практика | 36 | 36 | | | | | 36 | | | | |
| ПП 02.01 | Строительно-технологическая практика | 162 | 162 | | | | | | 162 | | | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | 18 | | | | | | | |
| | Всего: | 572 | 399 | 356 | 18 | 201 | - | 36 | 162 | | | |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p> <p>Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.</p> | 2 |
| | <p>2.Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывдергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p> | 2 |
| | <p>3.Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки</p> | 2 |
| | <p>4.Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.</p> | 2 |

| | | |
|---|---|--------------|
| | <p>5.Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p> | 2 |
| | <p>6.Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин.</p> | 2 |
| | <p>7.Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.</p> | 2 |
| | <p>8.Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.</p> | 4 |
| | <p>В том числе, практических занятий</p> | 20/20 |
| | <p>Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</p> | 4/4 |
| | <p>Практическое занятие №2 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.</p> | 4/4 |
| | <p>Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №5. Выбор кранов по техническим параметрам.</p> | 4/4 |
| | <p>Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).</p> | 4/4 |
| <p>Тема 1.3.Организационно-техническая подготовка строительного производства</p> | <p>Содержание</p> | 10/2 |
| | <p>1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.</p> <p>2. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.</p> | 8 |

| | | |
|--|---|--------------|
| | 3. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). | |
| | 4. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды. | |
| | В том числе, практических занятий | 2/2 |
| | Практическое занятие №7 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР). | 2/2 |
| Тема 1.4.Организация и выполнение работ подготовительного периода | Содержание | 38/14 |
| | 1. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. | 2 |
| | 2. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. | 2 |
| | 3. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. | 2 |
| | 4. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек. | 2 |
| | 5.Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ | 2 |
| | 6.. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.. | 2 |
| | 7.Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. | 2 |
| | 8Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ | 2 |
| 9Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод | 2 | |

| | | |
|---|--|---------------|
| | 10.Постоянные и временные дороги | 2 |
| | 11 Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям | 2 |
| | 12.Оформление технической документации при производстве подготовительных работ | 2 |
| | В том числе, практических занятий | 14/14 |
| | Практическое занятие № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства | 2/2 |
| | Практическое занятие № 9. Выполнение разбивки сетки квадратов | 2/2 |
| | Практическое занятие № 10. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин | 2/2 |
| | Практическое занятие № 11. Составление картограммы земляных работ | 2/2 |
| | Практическое занятие № 12. Построение проектных точек на строительной площадке | 2/2 |
| | Практическое занятие № 13. Оформление акта приёмки | 2/2 |
| | Практическое занятие № 14. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ. | 2/2 |
| Тема 1.5. Выполнение строительного-монтажных работ | Содержание | 126/80 |
| | 1. Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. | 2 |
| | 2. <u>Земляные работы в строительстве.</u> Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>3. <u>Свайные работы</u>. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ.</p> <p>Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.</p> <p>Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ</p> | 2 |
| | <p>4. <u>Каменные работы</u>. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.</p> <p>Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.</p> <p>Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</p> <p>Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p> | 2 |
| | | 2 |
| | <p>5. <u>Плотничные и столярные работы</u>. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p><u>6. Бетонные работы: общие положения.</u> Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p>Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.</p> | 2 |
| | <p><u>7. Монтаж строительных конструкций.</u> Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.</p> <p>Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.</p> <p>Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p> | 2 |
| | <p><u>8. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</u> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p> | 2 |

| | |
|--|--------------|
| 9. <u>Устройство кровель</u> . Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. | 2 |
| 10. <u>Работы по устройству отделочных покрытий</u> . Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. | 2 |
| Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. | 2 |
| 11. <u>Устройство полов</u> . Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток .Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов. | 2 |
| 12. <u>Новые технологии строительства зданий и сооружений</u> . Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование. | 2 |
| В том числе, практических занятий | 80/80 |
| Практическое занятие № 15. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 17. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 18. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 19 Выполнение каменных работ, в том числе | 14/14 |
| Практическое занятие №20 Изучение проектно-технологической документации на | 2/2 |

| | |
|--|-------|
| Практическое занятие № 21. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. | 2/2 |
| Практическое занятие № 22. Подсчет объемов каменных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 23. Подсчет трудоемкости выполнения каменных работ | 2/2 |
| Практическое занятие № 24. Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ | 4/4 |
| Практическое занятие № 25. Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор. | 2/2 |
| Практическое занятие № 26. Выполнение плотницких работ, в том числе | 16/16 |
| Практическое занятие № 27. Изучение проектно-технологической документации на производство плотницких работ. | 2/2 |
| Практическое занятие № 28. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря. | 2/2 |
| Практическое занятие № 29. Подсчёт объёмов и трудоемкости плотницких работ | 2/2 |
| Практическое занятие № 30. Разработка элементов технологической карты на выполнение плотницких работ. | 4/4 |
| Практическое занятие № 31. Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков. | 4/4 |
| Практическое занятие №32. Финишная обработка конструкции. | 2/2 |
| Практическое занятие №33. Выполнение штукатурных работ, в том числе | 14/14 |
| Практическое занятие №34. Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ. | 2/2 |
| Практическое занятие №34. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря. | 2/2 |
| Практическое занятие № 36. Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу. | 2/2 |

| | | |
|--|---|-------------|
| | Практическое занятие № 37. Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию. | 4/4 |
| | Практическое занятие № 38. Выполнение сплошного выравнивания поверхностей. | 4/4 |
| | Практическое занятие № 39. Выполнение облицовочных работ, в том числе | 12/12 |
| | Практическое занятие № 40. Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 41. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 42. Подсчет объемов и трудоемкости облицовочных работ | 2/2 |
| | Практическое занятие № 43. Разработка элементов технологической карты на облицовочные работы. | 4/4 |
| | Практическое занятие №44. Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности. | 2/2 |
| | Практическое занятие №45. Выполнение малярных работ, в том числе | 16/16 |
| | Практическое занятие №46. Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ. | 2/2 |
| | Практическое занятие №47. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. | 2/2 |
| | Практическое занятие №48. Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом. | 2/2 |
| | Практическое занятие №49. Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом. | 2/2 |
| | Практическое занятие №50. Подсчет объемов и трудоемкостей малярных работ. рецепту. | 2/2 |
| | Практическое занятие №51. Разработка элементов технологической карты на производство малярных работ. | 4/4 |
| | Практическое занятие №52. Контроль качества малярных работ | 2/2 |
| Тема 1.6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ | Содержание | 16/8 |
| | 1.Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована. | 2 |

| | | |
|--|---|--------------|
| | 2.Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом. | 2 |
| | 3.Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей. | 2 |
| | 4.Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий. | 2 |
| | В том числе, практических занятий | 8/8 |
| | Практическое занятие № 53. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов | 4/4 |
| | Практическое занятие №54. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания | 4/4 |
| Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства | Содержание | 8 |
| | 1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. | 2 |
| | 2. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. | 1 |
| | 3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. | 1 |
| | 4. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. | 1 |
| | 5. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. | 1 |
| | 6. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. | 1 |
| | 7. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. | 1 |
| Тема 1.8. | Содержание | 52/39 |
| | 1. Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. | 2 |

| | | |
|--|---|--------------|
| Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве | 2. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН, отраслевые сметные нормативы – ОСН, территориальные сметные нормативы – ТСН, фирменные сметные нормативы – ФСН, индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. | 2 |
| | 3. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. | 2 |
| | 4. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам. | 2 |
| | 5. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). | 2 |
| | 6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов. | 3 |
| | В том числе, практических занятий | 39/39 |
| | Практическое занятие №55. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 56. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017 | 4/4 |
| | Практическое занятие № 57. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017 | 4/4 |
| | Практическое занятие №58. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет. | 2/2 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | Практическое занятие № 59. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др. | 6/6 |
| | Практическое занятие №60. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас. | 4/4 |
| | Практическое занятие №61. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 62. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее). | 2/2 |
| | Практическое занятие № 63. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы. | 4/4 |
| | Практическое занятие №64. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы. | 4/4 |
| | Практическое занятие № 65. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) | 2/2 |
| | Практическое занятие № 66. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса. | 3/3 |
| Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ | | 68/40 |
| МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства. | | 68/40 |
| Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ | Содержание | 6/4 |
| | 1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации. | 2 |
| | В том числе, практических занятий | 4/4 |
| | Практическое занятие № 1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. | 2/2 |
| | Практическое занятие №2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя). | 2/2 |
| Тема 2.2.Учёт объёмов выполняемых работ. | Содержание | 14/10 |
| | 1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. | 1 |
| | 2. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. | 1 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | 3. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 10/10 |
| | Практическое занятие № 3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 4. Составление обмерных чертежей | 4/4 |
| | Практическое занятие № 5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период. | 4/4 |
| Тема 2.3.Учёт расхода материальных ресурсов. | Содержание | 14/10 |
| | 1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. | 2 |
| | 2. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. | 1 |
| | 3. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения. | 1 |
| | В том числе практических занятий | 10/10 |
| | Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания. | 4/4 |
| | Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 9. Заполнение акта на списание материала | 2/2 |
| Тема 2.4. Понятие о контроле качества в строительстве. | Содержание | 6 |
| | 1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. | 1 |
| | 2. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; | 1 |
| | 3. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. | 1 |
| | 4. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. | 1 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | 5. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. | 1 |
| | 6. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Настройка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. | 1 |
| Тема 2.5. Контроль качества строительных процессов | Содержание | 24/16 |
| | 1. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительного-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию | 2 |
| | 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества | 2 |
| | 3. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества | 2 |
| | 4. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. | 1 |
| | 5. Геодезический контроль выполняемых строительного-монтажных работ. Допуски при строительного-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительного-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. | 1 |

| | | |
|---|--|--------------|
| | Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства | |
| | В том числе практических занятий | 16/16 |
| | Практическое занятие №10. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. | 2/2 |
| | Практическое занятие №11. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. | 2/2 |
| | Практическое занятие №12. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля. | 2/2 |
| | Практическое занятие №13. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля. | 2/2 |
| | Практическое занятие №14. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя). | 2/2 |
| | Практическое занятие № 15. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии. | 2/2 |
| | Практическое занятие №16. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией. | 2/2 |
| | Практическое занятие №17. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) | 2/2 |
| Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов. | Содержание | 2 |
| | 1. Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. | 1 |
| | 2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. | 1 |
| Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства | Содержание | 2 |
| | 1. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления | 2 |
| Учебная практика УП.02.01 «Учетно-организационная» Виды работ | | |
| 1. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; | | 36/36 |
| 2. Участие в определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки | | |

| | |
|--|-----------------------|
| <p>3. Участие в определении потребности производства строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах;</p> <p>4. Участие в определении потребности производства строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах;</p> <p>5. Участие в оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>6. Участие в контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>7.Участие в планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической документации;</p> | |
| <p>Производственная практика ПП.02.01 «Строительно-технологическая»</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</p> <p>2. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.</p> <p>3. Участие в организации производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.</p> <p>4. Участие в определении потребности производства строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах.</p> | <p>162/162</p> |
| <p>Промежуточная аттестация</p> | <p>18</p> |
| <p>Всего</p> | <p>572</p> |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектно-сметного дела» № 146, оснащенный оборудованием:

— рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);

— программный комплекс по составлению сметной документации техническими средствами:

— персональные компьютеры по числу обучающихся

— экран

— мультимедийный проектор.

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов» № 157, оснащенный оборудованием:

— рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);

техническими средствами :

— персональные компьютеры по числу обучающихся

— экран

— мультимедийный проектор.

Кабинет «Основ геодезии» оснащенный оборудованием:

– рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

– телевизор;

–персональный компьютер с прикладным программным обеспечением

–рейка нивелирная

–ориентир буссоль

– рулетка стальная

–штатив

–нивелир

–теодолит

–отвес

–отражатель

–трипод

–тахеометр

– теодолит электронный

–лазерный дальномер;

техническими средствами:

–персональный компьютер с прикладным программным обеспечением;

–экран;

–мультимедийный проектор.

Мастерские каменных работ, плотницких работ, отделочных работ, оснащенные необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения каменных, плотничных, штукатурных, облицовочных и малярных работ в соответствии с п. 6.1.2.2.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы рекомендованные ФУМО для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 304с.
2. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий инженерных сооружений: учебник для СПО/ А.А. Гончаров. - М.: Кнорус, 2020. – 272с.
3. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО/ И.А.Ивилян. - 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 256с.
4. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 330с.
5. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2020.- 304с
6. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 208 с.
7. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2021. - 192с.
8. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 320с.
9. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 528с.
10. Столярно-плотничные работы : учеб. пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. — М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2021. — 334 с.
11. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 533 с.
12. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 400 с.
13. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 224 с.
14. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ «Академия», 2021. – 240с.

3.2.1.1. Нормативно-технически документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации ФЗ N 190 от 29.12.2004 (с изменениями на 1 января 2022 года)
2. Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения: СНиП 12.03.2001
3. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство:СНиП 12.04.2002
4. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки: ФЕР - 2020
5. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы: ГЭСН - 2022
6. Геодезические работы в строительстве: СП 126.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
7. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ: СанПиН 2.2.3.1384-03
8. Грунты. Классификация: ГОСТ 25100-2011
9. Здания жилые многоквартирные: СП 54.13330.2022 .Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
10. Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87

11. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ: СП 11-105-97
12. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
13. «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации».: MDS35-2020
14. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций : МДС 83-1.99
15. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве : МДС 81-33.2004
16. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве: МДС 81-25.2001
17. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств: МДС 81-3.99
18. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях: МДС 12-19.2004
19. Несущие и ограждающие конструкции: СП 70.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)
20. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381
21. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 n 100
22. Основания зданий и сооружений: СП 22.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
23. Организация строительства: СП 48.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1)
24. Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство: СТО НОСТРОЙ 2.38.52.2011
25. Основные требования к проектной и рабочей документации: ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС
26. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства: РД-11-05-2007
27. Правила выполнения измерений. Общие положения: ГОСТ 26433.0-85
28. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений: ГОСТ 26433.2-94
29. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления: ГОСТ 26433.1-89
30. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов: ГОСТ 21.508 – 93 СПДС
31. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений: СП 13-102-2003
32. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения: СП 68.13330.2011. СНиП 3.01.04-87

33. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров: МИ 1317-86. ГСИ
34. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ: СП 12-136-2002
35. Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время: ГСН 81-05-02-2001.
36. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений: ГСН 81-05-01-2001
37. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства: РД-11-02-2006
38. Электробезопасность. Термины и определения: ГОСТ Р 12.1.2009. ССБТ

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аксёнова, С. М. Технология и организация строительства. В 2 частях. Ч. 2. Организация строительного производства : практикум / С. М. Аксёнова. - Омск : СибАДИ, 2022. - 109 с. - ISBN 978-5-00113-201-1-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2110881> (дата обращения: 21.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Веряскина, Е. М. Технология и организация строительства : учебное пособие / Е. М. Веряскина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 132 с. - ISBN 978-5-9729-1449-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100448>
3. Зорина, М.А. Разработка технологических карт. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Зорина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20508.html>
4. Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2021. — 50 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69153.html>
5. Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 388 с. - ISBN 978-5-9729-0772-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903458>
6. Лебедев, В. М. Технология и организация строительного производства : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1045522. - ISBN 978-5-16-015668-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1045522>
7. Лебедев, В.М. Технология строительного производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2023. — 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66685.html>
8. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112079-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2120756>
9. Проектирование технологических процессов производства земляных работ. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Карпов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30013.html>
10. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело : учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015426-8.

- Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1880922> (дата обращения: 21.07.2024).

11. Профессионально о строительстве—[Электронный ресурс]— Режим доступа: <http://newbud.ua/business/analytics/6>

12. Радионенко, В.П. Технологические процессы в строительстве. [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 251 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>

13. Рыжевская, М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>

14. Стаценко, А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Стаценко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 255 с. —[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20150.html>

15. Строительство.RU. Всероссийский отраслевой Интернет журнал. — [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://rcmm.ru>

16. Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона. [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и механизация строительного производства» для студентов направления подготовки 270800.62 – «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной формы обучения / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 46 с.]— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54973.html>

17. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве — [Электронный ресурс]— Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/>

18. Юдина, А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Батиенков, В.Т. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах / В.Т.Батиенков, Г.Я.Чернобровкин, А.Д.Кирнев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 400с. – (Среднее профессиональное образование)

2. Гончаров, А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник/ А.А.Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272с.

3. Данилкин, М.С. Технология и организация строительного производства: учебное пособие/ М.С.Данилкин, И.А.Мартыненко, И.А.Капралова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505с.: ил.

4. Данилов, Н.Н. Технология и организация строительного производства:учеб. для техникумов/ Н.Н.Данилов, С.Н.Булгаков, М.П.Зимин. – М.: Стройиздат, 1988. – 752с.: ил.

5. Елизарова, В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: практикум: учебное пособие для СПО/В.А.Елизарова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2014. – 192с.

6. Зимин, М.П. Технология и организация строительного производства: учебник/ М.П.Зимин, С.Г.Арутюнов; Госстрой России. Московский колледж градостроительства и предпринимательства. – М.: НПК «Интелвак», 2001. – 672с.

7. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник / О.Н.Куликов. - 10-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 414с.

8. Лукин, А.А. Технология каменных работ: учебное пособие/ А.А.Лукин. - 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.

9. Соколов, Г.К. Технология строительного производства: учебное пособие/ для студ. высших учебных заведений/ Г.К.Соколов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 544с.
10. Степанов, Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебное пособие/Б.А.Степанов. - 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 336с.
11. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов/ В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Липидус. – 4-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2008. – 446с.
12. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: в 2ч.: учеб. для строит. вузов/ В.И.Теличенко, А.А.Липидус, О.М.Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2002. – 392с.
13. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве учебник/ А.Ф.Юдина. - 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.
14. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
15. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке | <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; – правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; – правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переносу проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, – соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; – аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; | <p>Демонстрационный экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; – обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; | |
| <p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства, – правильность изложения основных терминов и понятий; – аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации; – соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства⁴ – обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>технологическими картами на выполняемые виды работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества; – правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ; – правильность изложения правил определения объемов строительных работ; – правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; – правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства; – правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости; – точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| | <p>составлению сметной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов; – правильность изложения новых технологии в строительстве; | |
| <p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p> | <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; – правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; – правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ; – правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям; | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; – рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов; – правильность оформления заявки и выбора требуемой формы документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях; | |
| <p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов</p> | <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – правильность изложения понятий о системе качества исо, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими; – правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; – правильность ведения операционного контроля | |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>технологической последовательности производства строительного монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий; – правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами; – правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению; | |
| <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ; | <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной</p> |
| <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; – широта использования различных источников информации, включая электронные; | <p>практики</p> |
| <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное</p> | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения; | |

| | |
|--|--|
| <p>профессиональное и личностное развитие</p> | <p>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> |
| <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной;</p> <p>– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</p> <p>– четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе;</p> <p>– соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</p> <p>– построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p> |
| <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>– грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>– проявление толерантности в рабочем коллективе;</p> |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> | <p>– динамика достижений студента в учебной деятельности;</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в</p> | <p>– соблюдение нормы экологической безопасности;</p> <p>– обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>чрезвычайных ситуациях</p> | <p>строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность; | |
| <p>ОК 8. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач; | |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> – использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках; | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

2024г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 3 | Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений |
| ПК 3.1. | Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов. |
| ПК 3.2. | Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач; |
| ПК 3.3. | Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; |
| ПК 3.4. | Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений; |
| ПК 3.5. | Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | в: -сборе, обработке и накоплении научно-технической информации в области строительства; -оперативном планировании производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства; -обеспечении деятельности структурных подразделений; согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ; -контроле деятельности структурных подразделений; обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства; -проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; -планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; -подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда |
| уметь | -осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; -подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; |

| | |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; -разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; -осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; -вести таблицы учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; -применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; -обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости; -разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ; -осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; -осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; -вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; -определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий; -определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; -определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; -определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; -оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды |
| <p>знать</p> | <ul style="list-style-type: none"> -основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; -состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; -методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; -методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; -методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; -методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; -инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; |

| | |
|--|---|
| | <p>-методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;</p> <p>-приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>-основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;</p> <p>-основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников;</p> <p>-нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>-методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;</p> <p>-основные методы оценки эффективности труда; основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе;</p> <p>-виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ;</p> <p>-требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>-основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</p> <p>-основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>-требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>-правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>-методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>-меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств.</p> |
|--|---|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 260 часов

В том числе в форме практической подготовки: 142 часа

Из них на освоение МДК: 152 часа

на практики, в том числе

учебную 36 часов

производственную 36 часов

Промежуточная аттестация: 36 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций и личностных результатов | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, час. в том числе в форме практической подготовки | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|-------------|----------|-----------|------------------|--------------|------------------------|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Консультации | Самостоятельная работа |
| | | | | Обучение по МДК | | | | Практики | | | |
| | | | | Всего | Промежут. аттест. | В том числе | | Учебная | Производственная | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 ОК 1-9 | Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями | 80 | 42 | 80 | | 42 | | - | | | |
| ПК 3.2, 3.4, 3.5 ОК 1-9 | Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 36 | 8 | 36 | | 8 | | - | | | |
| ПК 3.5 ОК 1-9 | Раздел 3. Охрана труда в строительстве | 36 | 20 | 36 | | 20 | | - | | | |
| УП 03 | Учебная практика «Строительно-экономическая» | 36 | 36 | | | | | 36 | | | |
| ПП 03 | Производственная практика Строительно-организационная | 36 | 36 | | | | | | 36 | | |
| | Промежуточная аттестация | 36 | | | 36 | | | | | | |
| | Всего: | 260 | 142 | 152 | 36 | 70 | - | 36 | 36 | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки ак.ч. |
|--|---|--|
| Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями | | 80/42 |
| МДК. 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений | | |
| Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений | Содержание | 30/14 |
| | 1. Производительность труда в строительстве. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода строительных материалов. | 4 |
| | 2. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда. | 4 |
| | 3. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. | 4 |
| | 4. Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования. Содержание оперативных планов, недельно-суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования | 4 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 14/14 |
| | Практическое занятие №1. Определение нормы выработки строительных бригад | 2/2 |
| Практическое занятие № 2. Определение производительности труда натуральным и нормативным методами. | 4/4 | |

| | | |
|---|--|--------------|
| | Практическое занятие № 3. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно – хозяйственной деятельности. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 4. Определение экономического эффекта от сокращения сроков строительства или продолжительности выполнения СМР. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 5. Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана | 2/2 |
| | Практическое занятие № 6. Выполнение сравнительного анализа производственных заданий | 2/2 |
| Тема 1.2 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий. | Содержание | 22/14 |
| | 1. Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. | 2 |
| | 2. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка | 2 |
| | 3. Показатели использования ресурсов в строительстве. Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. | 2 |
| | 4. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы. | 2 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 14/14 |
| | Практическое занятие № 7. Разработка организационной структуры строительной фирмы. | 2/2 |
| | Практическое занятие № 8. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I) | 4/4 |
| | Практическое занятие № 9. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставления с производственными нормами (форма № М-29 часть II) | 4/4 |
| | Практическое занятие № 10. Разработка договора поставки материально – технических ресурсов | 4/4 |
| Тема 1.3 Документоведение в строительстве | Содержание: | 10/6 |
| | 1. Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ Современные стандартные требования к отчетности. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно – сметной документации. | 4 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 |
| | Практическое занятие № 11. Расчет затрат на СМР по отдельным статьям | 2/2 |
| | Практическое занятие № 12. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно – монтажным работам | 4/4 |

| | | |
|--|---|-------------|
| Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений | Содержание: | 18/8 |
| | 1. Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства Виды и функции контроля. Организация строительного контроля. Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля. | 4 |
| | 2. Оценка деятельности структурных подразделений Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ. | 6 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 8/8 |
| | Практическое занятие №13 Оформление табеля учета рабочего времени | 2/2 |
| | Практическое занятие № 14. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат | 4/4 |
| | Практическое занятие № 15. Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации | 2/2 |
| Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности | | 36/8 |
| МДК. 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений | | |
| Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников | Содержание | 16/2 |
| | 1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни. | 14 |

| | | |
|--|---|------|
| | <p>Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).</p> <p>Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.</p> <p>Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.</p> | |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 2/2 |
| | Практическое занятие №16. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей | 2/2 |
| Тема 2.2 Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства | Содержание | 20/6 |
| | 1. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий | 2 |
| | 2. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба. | 4 |
| | 3. Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Другие договоры, используемые в строительстве. | 4 |
| | 4. Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах. | 4 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 6/6 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | Практическое занятие №17. Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику | 2/2 |
| | Практическое занятие №18. Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда | 2/2 |
| | Практическое занятие №19 Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда. | 2/2 |
| Раздел 3 Охрана труда в строительстве | | 36/20 |
| МДК. 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений | | |
| Тема 3.1 Охрана труда | Содержание | 36/20 |
| | 1. Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. | 2 |
| | 2. Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей. | 2 |
| | 3. Организация производственной санитарии и гигиены Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ | 2 |
| | 4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы, и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты | 2 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | <p>5. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда</p> | 2 |
| | <p>6. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.</p> | 2 |
| | <p>7. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.</p> | 2 |
| | <p>8. Ответственность за нарушение требования охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушения правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.</p> | 2 |
| | <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> | 20/20 |
| | <p>Практическое занятие №20. Определение уровня шума на рабочем месте</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №21 Определение освещенности рабочего места</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №22 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма.</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №23 Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №24 Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих с использованием программного обеспечения (Компас 3Д).</p> | 4/4 |
| | <p>Практическое занятие №25 Оформление акта по форме Н-1</p> | 2/2 |
| | <p>Практическое занятие №26 Оформление акта – допуска для производства строительного-монтажных работ на территории (организации)</p> | 2/2 |

| | | |
|--|--|---------------|
| | Практическое занятие №27 Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов | 2/2 |
| | Практическое занятие №28 Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. | 2/2 |
| Учебная практика ПП.03.01 Строительно-экономическая Виды работ | | 36/36 |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. 2. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. 3. Наличие допусков к отдельным видам работ 4. Оформление табеля учета рабочего времени 5. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат | | |
| Производственная практика ПП.03.01 Строительно-организационная Виды работ | | 36/36 |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. 3. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений 4. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, по контролю качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов, 5. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда. | | |
| Всего: | | 260/70 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

1. **Учебный кабинет** «Оперативное управление деятельностью структурных подразделений» № 158 оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы , стулья по количеству мест);
- программное обеспечение профессионального назначения ;

экран

техническими средствами:

компьютер, мультимедиапроектор

2. Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» № 130, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);

техническими средствами :

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран,

2.. **Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»** оснащена оборудованием

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест);

-техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Организация и планирование ремонтно-строительных работ : учебно-методическое пособие / О. А. Король, С. Д. Сокова, Г. А. Афанасьев, Т. А. Барабанова. - Москва : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2021. - 57 с. - ISBN 978-5-7264-2908-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126805>

2. Сборник практических работ. ПМ 01 «Организационно-управленческая деятельность» : методические рекомендации / сост. Н. А. Гриценко. - Москва : Директ-Медиа, 2021. - 65 с. - ISBN 978-5-4499-1856-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140753>

3. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник для бакалавров / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2019. – 858 с. – ISBN 978-5-394-02667-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091172> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016522-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790473> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
6. Гринев, В. П. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства; анализ становления и развития института саморегулирования : науч.-практич. пособие / В.П. Гринёв. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 266 с. – ISBN 978-5-16-005153-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/757108> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке..
7. Коршунова, Е. Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием : учебник / Е. Д. Коршунова, О. В. Попова, И. Н. Дорожкин [и др.]. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-906818-90-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1471716> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
8. Лещинский, А. В. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: комплексная механизация : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10288-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456529>
9. Лещинский, А. В. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: комплексная механизация : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10288-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456529>
10. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763>

11. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 506 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015612-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

13. Павлова, Р. С. Документационное обеспечение управления : учебник для СПО / Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6959-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173087> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Павлова, Р. С. Документирование управленческой деятельности : учебное пособие для СПО / Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-7067-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173092> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04938-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472368>

16. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04938-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472368>

17. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274>

18. Прокопенко, Н.А. Охрана труда : учебник / Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. – Москва : КноРус, 2021. – 181 с. – ISBN 978-5-406-02471-3. – URL: <https://book.ru/book/936237> (дата обращения: 28.12.2021). – Текст : электронный.

19. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-

Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5725-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146807> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477526>

24. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477526>

25. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. — 7-е изд., перераб. доп. — МОСКВА : АСВ, 2022. — 588 с. : ил.

26. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429>

27. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429>

28. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев. —

Санкт Петербург : Лань, 2022. — 528 с. : ил. — Текст : непосредственный

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации.
4. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
5. Охрана труда в России: Информационный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://ohranatruda.ru>
6. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
7. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2022 – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856>
8. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10320-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475588>
9. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10320-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475588>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; – оформление производственных заданий; использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства. | <p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. |
| <p>ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; - расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке; -определение производственных заданий; - выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); -деление фронт работ на захватки и делянки; - закрепление объемов работ за бригадами; -организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; -обеспечивание работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; -обеспечивание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки. | <ul style="list-style-type: none"> - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по МДК , -экзамен по модулю |
| <p>ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; - составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; | |

| | | |
|---|---|--|
| | - разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительномонтажным работам | |
| ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений; | <ul style="list-style-type: none"> – организация оперативного учета выполнения производственных заданий ; – оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; – использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); – формы и методы стимулирования коллективов и работников. | |
| ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительномонтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов | <ul style="list-style-type: none"> -использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды; – разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма; – оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами; – аттестация рабочего места; – проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств; – обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах – ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке; | |
| ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера Планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов | экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка вопросов к тексту; учебноисследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов – Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов | Игросоревнование с профессиональным содержанием Выполнение практических задач с обобщением и подведением |

| | | итогов. Кейс-метод |
|---|---|--|
| <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> | <p>– Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач ,выбор мест производственной практики. Соблюдение требований охраны труда обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда</p> <p>– Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру. Владеет методами самообразования</p> | <p>Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач</p> |
| <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <p>Внесение вклада в общее дело. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на лично</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения профессионально значимые темы</p> |
| <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернетсервисов Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности Подготовка документов установленного образца Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка Понимание партнера по общению Распознавание эмоций собеседника</p> | <p>Наблюдение и оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, оценка подготовленных документов</p> |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p> | <p>Демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. Осознание патриотизма российской</p> | <p>Оценка решения ситуационных задач, наблюдение и</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p>гражданской позиции. Объясняет основные положения внутренней и внешнеполитической доктрины РФ, анализирует документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям</p> | <p>оценка действий при проведении мероприятий</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных</p> | <p>Имитационные задания, практикоориентированные задания, анализ и оценка документов на производственной практике, оценка решения профессиональных задач, фронтальный опрос</p> |
| <p>ОК8 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации, отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния. Демонстрирует физические упражнения</p> | <p>Оценка правильности выполнения практических заданий</p> |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> | <p>Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте</p> | <p>Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций и личностных результатов |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 4 | Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов |
| ПК 4.1. | Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений |
| ПК 4.2. | Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий |
| ПК 4.3. | Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий |
| ПК 4.4. | Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен

| | |
|-------------------------|---|
| Иметь практический опыт | <p>проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории</p> <p>разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ</p> <p>проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации</p> <p>контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования</p> |
| уметь | <p>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов</p> |

| | |
|-------|---|
| | <p>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания</p> |
| знать | <p>правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации</p> <p>основные методы усиления конструкций; организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ</p> <p>методы визуального и инструментального обследования; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий</p> <p>правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; пособие, по оценке физического износа жилых и общественных зданий.</p> |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 702 часа

В том числе в форме практической подготовки: 522 часа

Из них на освоение МДК: 324 часа

на практики, в том числе

учебную- 144ч

производственную- 216ч

Промежуточная аттестация – 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. «ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, час. в том числе в форме практической подготовки | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|-------------|---|------------|------------------|--------------|------------------------|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | Консультации | Самостоятельная работа |
| | | | | Обучение по МДК | | | | Практики | | | |
| | | | | Всего | Промежут. аттест. | В том числе | | Учебная | Производственная | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-9 | Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений МДК 04.01 «Эксплуатация зданий и сооружений» | 181 | 90 | 181 | | 90 | - | - | - | | |
| ПК 4.4 ОК 1-9 | Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений МДК 04.02 «Реконструкция зданий и сооружений» | 143 | 72 | 143 | | 72 | | - | - | | |
| ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-9 | Учебная практика – УП.04.01 Реконструкционно-технологическая | 144 | 144 | | | | | 144 | | | |
| ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-9 | Производственная практика-ПП.04.01 Строительно-эксплуатационная | 216 | 216 | | | | | | 216 | | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | 18 | | | | | | |
| Всего: | | 702 | 522 | 324 | 18 | 162 | | 216 | 144 | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки ак.ч. |
|--|--|--|
| Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений | | 181/90 |
| МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений | | 181/90 |
| Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений | Содержание | 112/60 |
| | 1.Понятие здания и сооружения. Классификация зданий. Основные элементы зданий. Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам. | 2 |
| | 2. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. | 2 |
| | 3. Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб. Управление коллективами, структура управлениями, права и обязанности ИТР, АДС | 2 |
| | 4.Законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома и регламентирующие проведение работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории; | 4 |
| | 5.Основные нормативные требования по эксплуатации жилых и общественных здании. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. | 4 |
| | 6.Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. | 2 |
| | 7.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. | 2 |
| | 8.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. | 2 |
| 9.Капитальность зданий | 2 | |

| | |
|---|--------------|
| 10.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации | 2 |
| 11.Система планово-предупредительных ремонтов. | 2 |
| 12.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. | 2 |
| 13.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. | 2 |
| 14.Содержание помещений и придомовой территории | 2 |
| 15. Основные положения переустройства зданий и сооружений. Социально-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки. Основные направления экономического и социального развития России. Перспективные направления в реконструкции. | 4 |
| 16.Порядок изменения планировки и повышения степени благоустройства зданий. Основные требования, допускающие изменение планировки помещения, надстройку или перестройку зданий Порядок оформления и выдачи разрешений на переустройство зданий. Контроль инженерно-технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технологических правил и проекта производства работ | 4 |
| 17.Техническая эксплуатация здания. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. | 2 |
| 18.Техническая эксплуатация фасада | 2 |
| 19.Виды износа, повреждения и разрушения стен, перегородок. причины, их вызывающие. | 2 |
| 20.Техническая эксплуатация перекрытий, полов, | 2 |
| 21.Техническая эксплуатация покрытия, кровли | 2 |
| 22.Техническая эксплуатация лестниц, окон, дверей. | 2 |
| В том числе практических и лабораторных занятий | 60/60 |
| Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб | 2/2 |
| Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания | 2/2 |
| Практическое занятие №3. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы) | 2/2 |
| Практическое занятие №4 Определение сроков службы здания | 2/2 |
| Практическое занятие №5. Определение среднего срока службы элементов здания | 2/2 |

| | |
|---|-----|
| Практическое занятие №6 Составить график проведения ремонтных работ | 2/2 |
| Практическое занятие №7 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий | 2/2 |
| Практическое занятие №8. Оформление документации по результатам общего осмотра зданий. | 2/2 |
| Практическое занятие № 9. Характерные повреждения стен и способы их устранения | 2/2 |
| Практическое занятие №10. Определение температуры на поверхности стены | 2/2 |
| Практическое занятие №11. Определение деформации стен | 2/2 |
| Практическое занятие №12 Определение прогиба в плите перекрытия | 2/2 |
| Практическое занятие №13. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления | 2/2 |
| Практическое занятие № 14. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения | 2/2 |
| Практическое занятие №15. Определение физического износа инженерного оборудования | 2/2 |
| Практическое занятие №16. Составление дефектной ведомости помещений | 2/2 |
| Практическое занятие №17. Расчет физического износа зданий и сооружений | 2/2 |
| Практическое занятие №18. Оформление актов при эксплуатации зданий | 4/4 |
| Практическое занятие №19. Виды и объемы работ при благоустройстве | 2/2 |
| Практическое занятие №20. Организация работ при благоустройстве | 2/2 |
| Практическое занятие №21. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству; | 2/2 |
| Практическое занятие №22. Заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях | 2/2 |
| Лабораторное занятие №1. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий при определении температуры и влажности воздуха в помещении. Вести журнал наблюдений регистрации изменения температурно-влажностного режима в помещении. | 4/4 |
| Лабораторное занятие №2. Установление и устранение причин, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного | 2/2 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | оборудования зданий при расчете площади вентиляционных устройств чердачных помещений. | |
| | Лабораторное занятие №3. Определение дефектов при помощи установки маяков, ведение журнала наблюдений | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №4. Инструментальный метод контроля эксплуатационных качеств при определении прочности перекрытия | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №5. Определение прогиба строительных конструкций с помощью геодезических приборов и механических инструментов | 2/2 |
| | Лабораторное занятие №6. Инструментальный метод контроля при определении тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций. | 2/2 |
| Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений | Содержание | 69/30 |
| | 1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий | 4 |
| | 2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания | 4 |
| | 3.Защита зданий от преждевременного износа. | 2 |
| | 4.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации | 4 |
| | 5.Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. | 4 |
| | 6.Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). | 4 |
| | 7.Методика оценки технического состояния металлических конструкций. | 2 |
| | 8.Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. | 4 |
| | 9.Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений | 2 |
| | 10.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем. | 4 |
| | 11. Техническое заключение по результатам обследования зданий. Определение несущей способности конструкции здания. Методика составления технического заключения по результатам обследования. | 5 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 30/30 |
| Практическое занятие №23 Оценка технического состояния фасадов здания | 2/2 | |
| Практическое занятие №24. Определение прогиба в плите перекрытия | 2/2 | |

| | | |
|---|---|---------------|
| | Практическое занятие №25 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружения | 2/2 |
| | Практическое занятие №26. Оценка технического состояния инженерных систем. | 4/4 |
| | Практическое занятие №27. Оценка технического состояния здания в целом | 2/2 |
| | Практическое занятие №28. Оценка технического состояния конструкций | 2/2 |
| | Практическое занятие №29. Выполнение обмерных чертежей планов реконструируемых зданий | 4/4 |
| | Практическое занятие №30. Определение деформации зданий и конструкций | 2/2 |
| | Практическое занятие № 31. Составление технического заключения | 4/4 |
| | Практическое занятие №32. Оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; | 4/4 |
| | Практическое занятие №33. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений | 2/2 |
| Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений | | 143/72 |
| МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений | | 143/72 |
| Тема 3.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений | Содержание | 133/68 |
| | 1.Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. | 4 |
| | 2.Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. | 4 |
| | 3.Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир | 4 |
| | 4.Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий. | 4 |
| | 5.Усиление оснований эксплуатируемых зданий. | 4 |
| | 6.Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. | 4 |
| | 7.Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. | 8 |
| | 8.Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. | 5 |
| | 9.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. | 4 |
| | 10.Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. | 4 |
| | 11.Усиление каменных конструкций. | 6 |
| | 12.Усиление металлических конструкций. | 4 |
| | 13.Усиление и ремонт деревянных конструкций. | 6 |

| | | |
|---|--|----------------|
| | 14.Работы по реконструкции кровель | 4 |
| | 15.Проектная документация на реконструкцию зданий. | 4 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 68/68 |
| | Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. | 6/6 |
| | Практическое занятие №2. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции. | 6/6 |
| | Практическое занятие №3. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей. | 6/6 |
| | Практическое занятие №4. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов. | 6/6 |
| | Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 8/8 |
| | Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 8/8 |
| | Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 8/8 |
| | Практическое занятие №8. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов | 8/8 |
| | Практическое занятие №9. Расчет усиления стропильных ног. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 6/6 |
| | Практическое занятие №10. Методика ремонта кровельных покрытий, ремонт гидроизоляции. | 6/6 |
| Тема 3.2. Охрана труда | Содержание | 10/4 |
| | 1.Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта. | 6 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4/4 |
| | Практическое занятие № 11. Разработка рекомендаций по уменьшению риска | 4/4 |
| Учебная практика «Реконструкционно-технологическая» 1. Оценка диагностики состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. 2. Номенклатура работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. 3. Виды мероприятий при производстве ремонтно-реконструкционных работ | | 144/144 |

| | | |
|--|--|----------------|
| 4. Оценка технического состояния и реконструкции зданий. | | |
| Производственная практика «Строительно-эксплуатационная» Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; • контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. | | 216/216 |
| Промежуточная аттестация | | 18 |
| Всего | | 702 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Эксплуатации зданий, реконструкции зданий» № 146, № 158, оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя (стол, стул),
- рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья по количеству мест);
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник / В. В. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009091-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1900985>

2. Леонович, С. Н. Технология реконструкции зданий и сооружений : монография / С.Н. Леонович, В.Н. Черноиван, Н.В. Черноиван. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 521 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1867636. - ISBN 978-5-16-017689-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1867636>

2. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989252>

3. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова, А. Н. Топилин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004786-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896607>

4. Калинин, В. М. Оценка технического состояния зданий : учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 268 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004416-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895090>

Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-001505-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927374>

5. Москаленко, А. И. Архитектурные элементы. Осмотр и оценка технического состояния зданий. Основные дефекты строительных конструкций : учебное пособие / А. И. Москаленко, И. А. Москаленко. - Ростов-на-Дону ; Таганрог :Издательство Южного федерального университета, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-9275-3785-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2057587>

. **Нормативно-техническая литература :**

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий. Госкомархитектуры
3. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
4. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
5. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.
6. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
7. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования
8. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
9. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности
10. МДС 13-1.99 Инструкция в составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий
11. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию.
12. МДС 12-4.2000. Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации
13. МРР 2.2.07-98 Методика обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке.
14. МРР-3.2.05.04-07Сборник базовых цен на работы по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений
15. Пособие к МГСН 2.07-01 Обследование и мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и подземных сооружений.
16. Пособие к СНиП 2.03.11-85 Пособие по контролю состояния строительных металлических конструкций зданий и сооружений в агрессивных средах, проведению обследований и проектированию восстановления защиты конструкций от коррозии.
17. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий АО "ЦНИИПРОМЗДАНИЙ".
18. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.– М.: ГОССТРОЙ РОССИИ, 2004
19. СП 30.13330.2016. Внутренний водопровод и канализация зданий
20. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий
21. СП 60.13330.2016. Отопление, вентиляция и кондиционирование
22. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алексеев, С.И. Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий : методическое пособие / С.И. Алексеев [Электронный ресурс] :М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 500с.- [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>

2. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2015 . — 492с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>
3. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html>.
4. Лебедев, В.М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. — 183с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>
5. .Надршина, Л.Н. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. — 41с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30795.html>
6. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. —[Электронный ресурс] :М. : ИНФРА-М, 2018. — 338с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа :www.dx.doi.org/10.12737/22806
7. Хлистун, Ю.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс].— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 472с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>.
8. Хлистун, Ю.В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 500с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Мельникова, И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. / И.А. Мельников- М.: Академия, 2012.
2. Методические рекомендации для практических работ.
3. Методические рекомендации для самостоятельных работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений | <ul style="list-style-type: none"> - разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий. | <p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения |
| ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий | <ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий. | <p>практических работ во время учебной и производственной практики,</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамен по МДК, --экзамен по модулю |
| ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий | <ul style="list-style-type: none"> -диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; - установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - выполнение обмерных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий; | |
| ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий | <ul style="list-style-type: none"> - оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - ведение журнала наблюдений; - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания. | |
| ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности | Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера Планирование решения задач, | экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

| | | |
|--|--|---|
| применительно к различным контекстам | коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка вопросов к тексту; учебноисследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов – Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов | Игра-соревнование с профессиональным содержанием Выполнение практических задач с обобщением и подведением итогов. Кейс-метод |
| ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <ul style="list-style-type: none"> – Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач ,выбор мест производственной практики. Соблюдение требований охраны труда обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда – Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру. Владеет методами самообразования | Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Внесение вклада в общее дело. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения профессионально значимые темы |
| ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернетсервисов Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности Подготовка документов установленного образца Ведение дискуссии | Наблюдение и оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, оценка подготовленных документов |

| | | |
|--|---|--|
| социального и культурного контекста | Соблюдение норм литературного языка Понимание партнера по общению Распознавание эмоций собеседника | |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. Осознание патриотизма российской гражданской позиции. Объясняет основные положения внутренней и внешнеполитической доктрины РФ, анализирует документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям | Оценка решения ситуационных задач, наблюдение и оценка действий при проведении мероприятий |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных | Имитационные задания, практикоориентированные задания, анализ и оценка документов на производственной практике, оценка решения профессиональных задач, фронтальный опрос |
| ОК8 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации, отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния. Демонстрирует физические упражнения | Оценка правильности выполнения практических заданий |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; | Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте | Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии «Штукатур» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций и личностных результатов |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 5 | Выполнение работ по профессии «Штукатур» |
| ПК 5.1. | Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов, приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве штукатурных и декоративных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. |

| | |
|---------|---|
| ПК 5.2. | Выполнять обычные и декоративные штукатурные растворы и смеси в соответствии с установленной рецептурой, безопасными условиями труда и охраной окружающей среды. |
| ПК 5.3. | Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности вручную и механизированным способом с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда. |
| ПК 5.4. | Выполнять декоративную штукатурку на различных поверхностях и архитектурно-конструктивных элементах в соответствии с технологическим заданием и безопасными условиями труда. |
| ПК 5.5. | Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда. |
| ПК 5.6. | Устраивать наливные стяжки полов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда. |
| ПК 5.7. | Производить монтаж и ремонт систем фасадных теплоизоляционных композиционных с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда. |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами. Выполнение подготовительных работ, подготовка оснований и поверхностей под штукатурку, приготовление штукатурных и декоративных растворов и смесей, выполнение оштукатуривания поверхностей различной степени сложности и их ремонт. Устройства наливных стяжек полов и оснований под полы Транспортировки и складирования компонентов растворов и сухих строительных смесей для наливных стяжек полов Устройства фасадных, теплоизоляционных, композиционных систем и их ремонт Установки строительных лесов и подмостей Транспортировки и складирования штукатурных и штукатурно-клеевых смесей. -выполнения подготовительных работ при производстве малярных работ; -выполнения покраски поверхностей различной степени сложности; -выполнения ремонта окрашенных поверхностей; - Очистка поверхностей и предохранение от набрызгов краски – Протравливание и обработка поверхностей – Окончательная подготовка поверхностей для окрашивания и оклеивания обоями |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами. – Пользоваться установленной технической документацией. – Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой – Выполнять подготовительные работы, осуществлять производство работ и ремонт штукатурных и декоративных покрытий, наливных стяжек полов и систем фасадных теплоизоляционных композиционных – Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры; – применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент; – применять средства индивидуальной защиты – Транспортировать и складировать компоненты растворов и сухие |

| | |
|--------------|--|
| | <p>строительные смеси для наливных стяжек пола</p> <ul style="list-style-type: none"> – Монтировать конструкции строительных лесов и подмостей; – применять средства индивидуальной защиты – Транспортировать и складировать компоненты штукатурных и штукатурно-клеевых смесей. Наносить на поверхности олифу, грунты, пропитки и нейтрализующие растворы кистью или валиком – Отмеривать и смешивать компоненты нейтрализующих и протравливающих растворов – Пользоваться инструментом для расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – Отмеривать, перетирать и смешивать компоненты шпатлевочных составов – Пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную – Разравнивать нанесенный механизированным способом шпатлевочный состав – - Пользоваться инструментами и приспособлениями для грунтования поверхностей – Заправлять, регулировать факел распыла грунта, наносить грунт на поверхность краскопультами с ручным приводом – Производить техническое обслуживание ручного краскопульта – Шлифовать огрунтованные, окрашенные и прошпатлеванные поверхности – Отмеривать, смешивать компоненты, приготавливать клей заданного состава и консистенции – Получать ровную кромку при обрезке обоев вручную – Наносить клеевой состав на поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом – Отмерять и смешивать компоненты грунтовочных составов, эмульсий и паст по заданной рецептуре – Пользоваться инструментом для нанесения на поверхность шпатлевки механизированным способом – Пользоваться инструментом для нанесения на поверхность олифы, грунта, эмульсий и паст механизированным способом |
| <p>знать</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ; – Технологическую последовательность выполнения подготовки, производства работ и ремонта штукатурных и декоративных покрытий, наливных стяжек полов и систем фасадных теплоизоляционных композиционных; – Составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов; – Методику диагностики состояния поврежденной поверхности; – Способы покрытия штукатуркой поверхностей при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры; – Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; – Правила применения средств индивидуальной защиты; – Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов растворов и сухих строительных смесей для наливных стяжек пола; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных и штукатурно-клеевых смесей. Виды и свойства основных протравливающих и нейтрализующих растворов, грунтов, пропиток – Правила применения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов – Способы и правила нанесения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов – Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых при протравливающих работах – Сортамент, маркировка, основные свойства олиф, нейтрализующих и протравливающих растворов Правила безопасности при работе с нейтрализующими, протравливающими и лакокрасочными материалами – Способы и правила подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание – Способы и правила расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – Способы и правила приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – Правила эксплуатации и принцип работы инструментов и механизмов для приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – Способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную – Устройство, назначение и правила применения инструмента и механизмов для нанесения шпатлевочных составов Способы и правила разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом, инструмент для нанесения – Сортамент, маркировка, основные свойства шпатлевочных составов – Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ – Способы и правила нанесения грунтовок и основные требования, предъявляемые к качеству грунтования – Устройство, принцип работы, правила эксплуатации ручного краскопульта – Способы и правила выполнения шлифовальных работ – Основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей Инструкции по охране труда, правила пожаробезопасности и электробезопасности при грунтовании и шлифовании поверхностей – Сортамент, маркировка, основные свойства грунтовых составов – Сортамент, маркировка, основные свойства клеев, применяемых при производстве обоевых работ Способы и правила приготовления клея – Способы раскроя обоев вручную – Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ |
|--|--|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов- 324 часа

в том числе в форме практической подготовки-234 часа

Из них на освоение МДК- 72 часа

на практики, в том числе

учебную- 144

производственную-90

Промежуточная аттестация – 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций и личностных результатов | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, час. в том числе в форме практической подготовки | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|----------------------------------|--|-------------|--|---|------------|--------------|------------------------|------------------|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | Консультации | Самостоятельная работа | |
| | | | | Обучение по МДК | | | | Практики | | | |
| | | | | Всего | В том числе | | | Учебная | | | Производственная |
| Промежут. аттест. | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | |
| ПК 5.1-5.7 ОК 1-9 | МДК 05.01 Технология выполнения штукатурных и малярных работ | 72 | | 72 | | | - | - | - | | |
| ПК 5.1-5.7 ОК 1-9 | Учебная практика УП.05.01 Штукатурно-малярная | 144 | 144 | | | | | 144 | | | |
| ПК 5.1-5.7 ОК 1-9 | Производственная практика ПП.05.01 Отделочная | 90 | 90 | | | | | | 90 | | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | 18 | | | | | | |
| Всего: | | 324 | 234 | 72 | 18 | | | 144 | 90 | | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Штукатур»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки ак.ч. |
|--|---|---|
| МДК 05.01. Технология выполнения штукатурных и малярных работ | | 72 |
| Раздел 1. Выполнение штукатурных и декоративных работ | | 54 |
| Тема 1.1. Технология подготовки различных поверхностей под оштукатуривание. | <p>Содержание</p> <p>1. Виды и характеристика поверхностей, подлежащих оштукатуриванию. Требования СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».</p> <p>2. Подготовка кирпичных, бетонных и других камневидных поверхностей под оштукатуривание.</p> <p>3. Подготовка деревянных поверхностей. Подготовка разнородных поверхностей под оштукатуривание.</p> <p>4. Правила подготовки поверхностей перед нанесением сухих смесей КНАУФ. Разработка последовательности технологических операций для выполнения работ по оштукатуриванию поверхностей</p> <p>4. . Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для подготовки поверхностей.</p> <p>5. Техника безопасности при подготовке поверхностей под штукатурку</p> | <p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| Тема 1.2. Виды и свойства материалов, применяемых при производстве штукатурных работ. | <p>Содержание</p> <p>1. Виды материалов, применяемых при оштукатуривании поверхностей.</p> <p>2 . Виды и назначение сухих смесей КНАУФ, основные требования при работе с ними, основные технические характеристики сухих смесей КНАУФ. Номенклатура сухих штукатурных смесей КНАУФ на основе гипса. Расчёт потребности в материалах для оштукатуривания поверхностей строительными смесями КНАУФ».</p> <p>3 Виды грунтовок: КНАУФ-Бетоконтакт, КНАУФ-Миттельгрунд, КНАУФ-Мультигрунд, КНАУФ-Декоргрунд, КНАУФ-Тифенгрунд и способы их нанесения. Шпаклёвки гипсовые, цементные и полимерные. Гипсовые и цементные клеи КНАУФ-Перлфикс, КНАУФ-Флизен, КНАУФ-Флизен Плюс, КНАУФ-Флизен Макс, КНАУФ-Флекс, КНАУФ-Мрамор, КНАУФ-Шнель, КНАУФ-Фассаден.</p> <p>4. Виды, назначения, составы и способы приготовления растворов из готовых сухих смесей. Расчёт потребности в материалах и инструментах для оштукатуривания поверхностей сухими строительными смесями</p> <p>5. Правила и условия работы с гипсовыми и цементными сухими смесями; нанесение гипсовых шпатлёвок. Построение схемы организации рабочего места при оштукатуривании поверхностей.</p> <p>6. Техника безопасности при приготовлении растворов.</p> | <p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| | Содержание | 18 |

| | | |
|---|---|-----------|
| Тема 1.3. Технологические процессы оштукатуривания поверхностей. | 1. Технологические процессы оштукатуривания поверхностей: нанесение растворов, разравнивание растворов, затирка штукатурки. | 2 |
| | 2. Технологическая последовательность обычного оштукатуривания поверхностей. Построение схемы организации рабочего места при оштукатуривании поверхностей | 2 |
| | 3.Способы установки маяков. Оштукатуривание по маякам. | 2 |
| | 4.Подготовка поверхности и нанесение грунтовочных составов: КНАУФ-Бетоконтакт, КНАУФ-Изогрунд, | 2 |
| | 5. Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для оштукатуривания поверхностей. | 2 |
| | 6.Правила транспортировки, складирования и хранения сухих смесей КНАУФ. | 2 |
| | 7 Техника безопасности при оштукатуривании поверхностей. | 2 |
| | 7. Приёмка смонтированных конструкций. | 2 |
| | 8. Техника безопасности при выполнении работ. | 2 |
| | 9. Пожарная безопасность. | 2 |
| Тема 1.4. Технология ремонта оштукатуренных поверхностей. | Содержание | 14 |
| | 1. Ремонт оштукатуренных поверхностей. Перетирка штукатурки и ремонт тяг. Составление таблицы «Дефекты штукатурки, причины появления и способы устранения». | 2 |
| | 2. Ремонт поверхностей, облицованных гипсовыми строительными плитами. Разработка последовательности технологических операций для ремонта сухой штукатурки» | 2 |
| | 3. Материалы, применяемые для выполнения ремонта штукатурки. Разработка инструкционно-технологических карт для ремонта оштукатуренных поверхностей». | 2 |
| | 4. Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для выполнения ремонтных работ. | 2 |
| | 5. Требования СНиП к качеству штукатурок. | 2 |
| | 6. Организация труда на рабочем месте. Расчёт потребности в материалах для ремонта оштукатуренных поверхностей | 2 |
| | 7. Техника безопасности при выполнении штукатурных работ. | 2 |
| Раздел 2. Выполнение отделочных работ | | 18 |
| Тема 2.1. Подготовка поверхностей под окраску и оклейку обоев | Содержание | 10 |
| | 1.Подготовка поверхности металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора Сглаживание поверхности лещадью, пемзой. Протравка цементной штукатурки нейтрализующим раствором приготовлением раствора. Соскоб старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. | 4 |
| | 2.Огрунтовка оштукатуренных и бетонных поверхностей под окраску водными составами: назначение, виды и составы грунтовок, способы и приемы нанесения грунтовочных составов. Приготовление грунтовочных составов. Огрунтовка поверхностей ручными инструментами и | 2 |

| | | |
|---|--|----------------|
| | механизированным способом. Применяемые инструменты, механизмы, инвентарь. Безопасные условия труда. | |
| | 3.Огрунтовка, подмазка и шпатлевание поверхностей под окраску неводными составами: назначение, виды и составы грунтовок, паст, шпатлевок; способы и приемы их нанесения, требования. Приготовление грунтовок, подмазочных паст, шпатлевок | 2 |
| | 4.Огрунтовка, шпатлевание поверхностей: способы, приемы. Шлифование подмазанных мест и прошпатлеванных поверхностей. Обеспыливание поверхностей.Применяемые инструменты, механизмы, инвентарь. Безопасные условия труда. | 2 |
| Тема 2.2 Оклеивание поверхностей обоями | 1.Подготовка поверхности металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора Сглаживание поверхности лещадью, пемзой. Протравка цементной штукатурки нейтрализующим раствором приготовлением раствора. Соскоб старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. Простейшие малярные отделки. Выполнение простой окраски водными, неводными и 28 вододисперсионными составами вручную и механизированными способами. Оклеивание поверхности обоями простыми и средней плотности | 8 |
| Итого | | 72 |
| УП.05.01 Учебная практика «Штукатурно-малярная» <i>Виды работ</i> | | |
| 1. Подготовка поверхностей (бетонных, кирпичных, каменных, металлических) под штукатурку вручную и механизированным способом. 2. Устройство сетчато-армированных конструкций. 3. Приготовление вручную и по заданному составу растворных смесей и смесей КНАУФ. 4. Приготовление растворов из сухих растворных смесей КНАУФ. 5. Оштукатуривание поверхностей простой штукатуркой. 6. Устройство беспесчаной накрывки, шпатлевание поверхностей смесями КНАУФ. 7. Выявление и устранение дефектов штукатурки | | 144/144 |
| ПП.05.01 Производственная практика «Отделочная» <i>Виды работ</i> | | |
| 1. Сглаживание поверхностей вручную 2. Соскабливание старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин 3. Предохранение поверхностей от набрызгов краски 4. Проолифливание деревянных поверхностей кистью и валиком 5. Обработка недеревянных поверхностей грунтами и пропитками кистью или валиком 6. Подмазывание отдельных мест 7. Приготовление нейтрализующего раствора 8. Протравливание цементной штукатурки нейтрализующим раствором | | 90/90 |

| | |
|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 9. Расшивка трещин 10. Вырезка сучьев и засмолов 11. Приготовление шпатлевочных составов 12. Нанесение шпатлевочных составов на поверхности вручную 13. Разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом 14. Приготовление грунтовочных составов, эмульсий и паст по заданной рецептуре 15. Грунтовка поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 16. Нанесение на поверхность шпатлевки механизированным инструментом 17. Нанесение на поверхность олифы, грунта, эмульсий и паст механизированным инструментом 18. Шлифовка огрунтованных, окрашенных и прошпатлеванных поверхностей 19. - Приготовление клеевого состава 20. Обрезка кромок обоев вручную 21. Нанесение клеевого состава на поверхности 22. Приготовление окрасочных составов по заданной рецептуре 23. Нанесение побелки на вертикальные и горизонтальные поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 24. Окрашивание поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 25. Оклеивание стен и потолков простыми обоями плотностью до 110 г/м² 26. Оклеивание поверхностей обоями средней плотности от 110 до 180 г/м² 27. Оклеивание стен и потолков тканевыми обоями 28. Выполнение обрезки кромок обоев 29. Выполнение пакетного раскроя обоев на станке 30. Удаление пятен на оклеенных поверхностях 31. Удаление старых обоев, наклеенных внахлестку | |
| Промежуточная аттестация | 18 |
| <i>Всего</i> | 324 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Строительные материалы и изделия», «Основы электротехники №138» «Основы строительного черчения» № 154 мастерских: «Штукатурная мастерская».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология отделочных строительных работ»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)
 - объемные модели узлов и механизмов применяемых при производстве штукатурных работ;

Технические средства обучения:

- компьютер для преподавателя;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Штукатурной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов и приспособлений;
- комплект контрольно-измерительных инструментов
- техническая и технологическая документация.
- модели механизированного и электроинструмента для выполнения штукатурных работ
- набор плакатов по выполнению штукатурных работ
- образцы современных технологий по выполнению штукатурных работ
- комплект инструкционно-технологических карт
- карточки контроля и проверки знаний
- карточки-задания
- индивидуальные средства защиты

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, проводимую на объектах строительства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Сушко, Л. Н. Штукатурные работы. Производственное обучение : учебно-методическое пособие / Л. Н. Сушко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 78 с. - ISBN 978-985-7253-51-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854762>

2. Дылевская, Т. И. Технология малярных работ : учебное пособие / Т. И. Дылевская. - Минск : РИПО, 2020. - 279 с. - ISBN 978-985-7234-70-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853723> 3.

4.Н.Н. Завражин «Отделочные работы» М. Академия. 2022г.

5.Н.Н. Завражин «Штукатурные работы высокой сложности». М. Академия. 2013г2. Евроремонт. Издательский дом «Пилигрим». 2022г

Нормативно-техническая литература :

1. Аханов В.С. «Справочник строителя». Феникс. Ростов-на-Дону, 2020г.

2. Справочник молодого штукатура. «ВШ», Москва,2022 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

ИКТ

CD-диски:

«Террако»

Новые возможности Мансандры

«Террако-Восток»

«ДВ-Керамик»

«Современная отделка помещений с использованием комплектных систем КНАУФ»

«КНАУФ-Ротбанд и КНАУФ-Гольдбанд»

«Немецкое качество на цементной основе»

Полы. Смеси. Смесительные насосы. Наливные полы.

Гибка профиля...

Школа ремонта. Монтаж клипо.

Практикум по материаловедению.

Видеофильм»

Квартирный вопрос

Учебный фильм «Оштукатуривание откосов».

Гипсовые смеси КНАУФ Ротбанд и Гольдбанд.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Журавлев И.П. «Штукатур, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2012 г.

2. Лоскутов Л. «Современные отделочные материалы», Ростов-на-Дону, Феникс, 2013г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|---|
| ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ | <ul style="list-style-type: none"> - знание приемов подготовки различных поверхностей под оштукатуривание - знание приемов заделки стыков разнородных поверхностей - знание приемов провешивания стен и потолков - знание видов марок и маяков. приемов устройства растворяемых маяков. - выбор и правильное владение инструментами, механизмами - знание приемов разметки и разбивки поверхностей фасада и внутренних поверхностей | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса; - письменных ответов. - защита практических занятий. <p>Промежуточная аттестация</p> |
| ПК 5.2. Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности | <ul style="list-style-type: none"> - знание основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ - знание характеристики штукатурных слоев - знание правил отделки углов внутренних и внешних - знание требований к качеству штукатурки - знание приемов набрасывания, разравнивания, затирки и заглаживания раствор - знание технологии отделки оконных и дверных проемов - знание способов железнения цементных штукатурок - знание технологии выполнения простой, улучшенной, высококачественной штукатурок - знание технологии выполнения декоративных штукатурок - знание технологии выполнения специальных штукатурок - знание основных требований, предъявляемых к средствам подмащивания - знание ручных инструментов и правила ухода за ними - знание приемов оштукатуривания колонн от руки без применения шаблонов - знание приемов вытягивания колонн с помощью шаблонов - знание технологии вытягивания тяг и падуг | |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -знание характеристики, способов отделки внутренних поверхностей гипсокартонными листами -знание технологии облицовки стен гипсокартонными листами -знание технологии отделки швов различными материалами -знание технологии выполнения гипсовой штукатурки -знание устройства и принципа действия машин и механизмов, применяемых при выполнении штукатурных работ -знание особенностей выполнения штукатурных работ в условиях дальневосточного региона -знание правил техники безопасности при выполнении штукатурных работ | |
| ПК 5.3. Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей | <ul style="list-style-type: none"> -знание технологии выполнения декоративных штукатурок -знание правил техники безопасности при отделке штукатурки | |
| ПК 5.4. Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей | <ul style="list-style-type: none"> -определение дефектов штукатурки -знание основных причин появления дефектов на оштукатуренной поверхности -знание способов устранения дефектов штукатурки -определение дефектов на поверхностях, облицованных ГКЛ -знание способов устранения дефектов на поверхностях, облицованных ГКЛ -знание требований строительных норм и правил к качеству штукатурок | |
| ПК 5.5. Выполнять подготовку поверхностей под окрашивание. | <ul style="list-style-type: none"> - правильность подбора инструментов и малярных составов для окрашивания поверхностей; - демонстрация приёмов удаления дефектов, выполнение выравнивания окрашиваемых поверхностей; - правильность выполнения грунтования поверхностей. | |
| ПК 5.6. Выполнять окрашивание внутренних и наружных поверхностей. | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологической последовательности выполнения малярных работ в соответствии со строительными нормами и правилами; - демонстрация приёмов окрашивания поверхности различными способами; | |

| | | |
|--|--|---|
| | - соблюдение технологической последовательности выполнения декоративных и фактурных отделок. | |
| ПК 5.7. Выполнять ремонт окрашенных поверхностей. | - правильность применения способов выполнения работ при ремонте окрашенных поверхностей; - соблюдение технологии ремонта окрашенных поверхностей в соответствии со строительными нормами и правилами; - соблюдение безопасных приемов и методов работы. | |
| ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера Планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов | экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – Подготовка вопросов к тексту; учебноисследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов – Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов | Игра-соревнование с профессиональным содержанием Выполнение практических задач с обобщением и подведением итогов. Кейс-метод |
| ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | – Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач ,выбор мест производственной практики. Соблюдение требований охраны труда обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда – Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру. Владеет методами самообразования | Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <p>Внесение вклада в общее дело. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения профессионально значимые темы</p> |
| <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернетсервисов Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности Подготовка документов установленного образца Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка Понимание партнера по общению Распознавание эмоций собеседника</p> | <p>Наблюдение и оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, оценка подготовленных документов</p> |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p>Демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. Осознание патриотизма российской гражданской позиции. Объясняет основные положения внутренней и внешнеполитической доктрины РФ, анализирует документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям</p> | <p>Оценка решения ситуационных задач, наблюдение и оценка действий при проведении мероприятий</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных</p> | <p>Имитационные задания, практикоориентированные задания, анализ и оценка документов на производственной практике, оценка решения профессиональных задач, фронтальный опрос</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК8 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации, отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния. Демонстрирует физические упражнения</p> | <p>Оценка правильности выполнения практических заданий</p> |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> | <p>Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте</p> | <p>Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов</p> |