

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**
для специальности
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.»

Разработчики:

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Таранова Наталья Федоровна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Кочеткова Светлана Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры архитектуры и строительства
№ 1 от «31» августа 2023 г.

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе:



Брыксина Т.Б.

Заведующая кафедрой _____
Кеппер Н.А.

©Таранова Н.Ф., ГБПОУ КГК

©Кочеткова С.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 21 |
| 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 25 |

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

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 |
|--------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

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 в | Проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту; оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; проведении текущего ремонта; участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ. |
| уметь | 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; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; 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; 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; 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 все- |

| | |
|-------|--|
| | ми 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. |
| знать | Методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; основные методы усиления конструкций; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий; 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; 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; нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ. |

| Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i> | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, от- | ЛР 3 |

| | |
|--|-------|
| личающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала | ЛР13 |
| Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; | ЛР14 |
| Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии | ЛР15 |
| Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; | ЛР 16 |
| Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | ЛР 17 |

| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса | |
|---|--------------|
| Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию | ЛР 18 |
| Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей | ЛР 19 |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **216** часов

Из них на освоение МДК - **150** часов

на производственную практику - **36** часов

самостоятельная работа - **30** часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|-------------|----------|----------|------------------|------------------------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | Самостоятельная работа |
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | |
| | | | Всего | В том числе | | Учебная | Производственная | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектных) | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11 | Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений | 96 | 58 | 38 | - | - | - | 20 |
| ПК 4.4 ОК 1-11 | Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений | 106 | 58 | 48 | | - | - | 10 |
| ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 18 | | | | | 18 | - |
| Всего: | | 238 | 116 | 86 | - | - | 36 | 30 |

 - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе предприятия/с привлечением специалистов предприятий)

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений | | 96 |
| МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений | | 96 |
| Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений | Содержание | 66 |
| | 1. Жилищная политика новых форм собственности. Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики. Новые формы собственности – создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда. Типовые структуры эксплуатационных организаций. | 2 |
| | 2. Самостоятельная работа. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно-технических работников и другого эксплуатационного персонала. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий. Зависимость количества отказов инженерных систем и оборудования зда- | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | ний от их сложности. | |
| | 3.Практическое занятие.№1.Расчет основных характеристик диспетчерских служб | 2 |
| | 4.Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда. | 2 |
| | 5.Самостоятельная работа. Техническое состояние оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов. Особенности эксплуатации подвальных помещений. | 2 |
| | 6.Самостоятельная работа. Техническое состояние и эксплуатационные характеристики фасада здания. Состояние фасада здания в зависимости от вида декоративной отделки и сложности архитектурного оформления. Взаимосвязь работы архитектурно-конструктивных элементов фасадов и стен зданий. Элементы фасадов зданий, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен зданий. Виды неисправностей карнизов, эркеров, балконов, других элементов фасадов, причины, их вызывающие, методы определения неисправностей. Способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов. | 2 |
| | 7.Самостоятельная работа. Техническое состояние конструктивных элементов. Техническое состояние и эксплуатационные характеристики стен, перекрытий и полов. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов. | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>8.Самостоятельная работа. Состояние конструкции лестниц. Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Причины, вызывающие их преждевременный износ.</p> <p>Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции.</p> <p>Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающий преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения.</p> | 2 |
| | <p>9.Практическое занятие №2.Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей, пола и отделочные работы)</p> | 2 |
| | <p>10.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий</p> | 2 |
| | <p>11.Практическое занятие №3. Расчет физического износа зданий и сооружений</p> | 2 |
| | <p>12.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.</p> | 2 |
| | <p>13.Самостоятельная работа. Оптимальный срок службы зданий. Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и ее влияние на оптимальный срок службы.</p> | 2 |
| | <p>14.Капитальность зданий. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности.</p> | 2 |
| | <p>15.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков.</p> | 2 |
| | <p>16.Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок назначения</p> | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | домов на капитальный ремонт. | |
| | 17.Самостоятельная работа. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Планирование текущего ремонта. | 2 |
| | 18.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. | 2 |
| | 19.Самостоятельная работа. Порядок приемки жилищного хозяйства при смене техника строителя. Порядок приемки жилищного хозяйства при смене техника смотрителя. | 2 |
| | 20.Практическое занятие №4. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий | 2 |
| | 21.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Обслуживание зданий. Виды, состав и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Управление выполнением ремонтных работ. Санитарно-технические, пожарные требования и нормы по содержанию зданий. Комплекс работ по контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных систем и оборудования зданий. Создание нормативных условий их функционирования. | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| | 22.Практическое занятие №5. Оформление документации по результатам общего осмотра здания | 2 |
| | <p>23.Самостоятельная работа. Оценка технического состояния систем горячего и холодного водоснабжения. Методика оценки состояния инженерного оборудования и комплекс мероприятий по защите системы водоснабжения и увеличению её эксплуатационной возможности. Электромагнитные расходомеры. Установка водомеров.</p> <p>Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Мероприятия по наладке санитарно-технической арматуры и приборов, сроки их проведения. Оборудование для учета расхода воды.</p> <p>Основные неисправности в системах водопровода. Методы их обнаружения. Дистанционный метод определения утечек воды. Причины, вызывающие неисправности элементов водопроводных систем, методы их предупреждения и устранения.</p> <p>Применение приборов учета и регулировки расхода горячей воды. Влияние температуры воды на износ трубопроводов. Сроки выполнения основных мероприятий.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоснабжения.</p> | 2 |
| | 24.Практическое занятие №6. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения | 2 |
| | <p>25.Самостоятельная работа. Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Мероприятия по их эксплуатации. Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водо - и мусороудаления. Причины их вызывающие. Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудаления.</p> | 2 |
| | <p>26.Самостоятельная работа. Оценка технического состояния систем отопления. Методика оценки технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Меропри-</p> | 2 |

| | | |
|--|---|----------|
| | <p>тия по энергосбережению в ЖКХ. Приборы учета тепла. Пуск и регулировка систем отопления. Установка терморегуляторов на радиаторы. Основные неисправности отопительных систем, методы их обнаружения. Причины, вызывающие неисправности систем отопления, методы их предупреждения и устранения.</p> | |
| | <p>27. Практическое занятие №7. Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления.</p> | <p>2</p> |
| | <p>28. Практическое занятие №8. Определение физического износа инженерного оборудования</p> | <p>2</p> |
| | <p>29. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний периоды. Составление планов подготовки зданий к сезонной эксплуатации. Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Утепление зданий. Обеспечение температурно-влажного режима чердачных помещений. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий</p> | <p>2</p> |
| | <p>30. Практическое занятие №9. Составление плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта</p> | <p>2</p> |
| | <p>31. Практическое занятие №10. Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков</p> | <p>2</p> |
| | <p>32. Содержание помещений и придомовой территории</p> | <p>2</p> |
| | <p>33. Практическое занятие №11. Оформление актов при эксплуатации зданий</p> | <p>2</p> |

| | | |
|--|--|-----------|
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 22 |
| Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений | Содержание | 30 |
| | 1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий | 2 |
| | 2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания | 2 |
| | 3.Защита зданий от преждевременного износа. Методика оценки технического состояния металлических конструкций. | 2 |
| | 4.Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). | 2 |
| | 5.Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. | 2 |
| | 6.Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. | 2 |
| | 7.Практическое занятие №1 Оценка технического состояния фасадов здания | 2 |
| | 8.Практическое занятие №2. Определение прогиба в плите перекрытия | 2 |
| | 9.Практическое занятие №3.Причины повреждения стен и способы их устранения | 2 |
| | 10.Практическое занятие №4 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений | 2 |
| 11.Практическое занятие №5. Определение температуры на поверхности стены | 2 | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | 12.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем. | 2 |
| | 13.Практическое занятие №6. Оценка технического состояния инженерных систем. | 2 |
| | 14.Практическое занятие №7. Оценка технического состояния здания в целом | 2 |
| | 15.Практическое занятие №8. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений | 2 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04. | | 20 |
| <p>Изучение « Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Работа и дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническая эксплуатация стен 2. Техническая эксплуатация фасада 3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода 4. Техническая эксплуатация систем отопления 5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения 6. Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения <p>Написание рефератов по темам:</p> | | |

| | | |
|---|--|-------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 8. Коррозия конструкций из различных материалов. 9. Технические методы повышения безотказности объектов. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций. 2. Старение и износ материалов конструкций. 3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций | | |
| <p>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</p> | | <p>106</p> |
| <p>МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений</p> | | <p>106</p> |

| | | |
|--|---|------------|
| Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений | Содержание | 106 |
| | 1. Реконструкция и реставрация зданий и сооружений. | 2 |
| | 2.Техническая документация для разработки проекта реконструкции здания. | 4 |
| | 3.Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. | 2 |
| | 4.Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир | 2 |
| | 5.Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий. | 4 |
| | 6.Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Расчет сплошного закрепления грунтов | 4 |
| | 7. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. | 4 |
| | 8.Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. | 4 |
| | 9.Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. | 4 |
| | 10.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий гражданских зданий при реконструкции зданий. | 4 |
| 11.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий производственных зданий при реконструкции зданий. | 4 | |

| | |
|---|------------------|
| 12. Усиление железобетонных колонн. | 4 |
| 13. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. | 4 |
| 14. Усиление каменных конструкций. | 4 |
| 15. Усиление металлических конструкций. | 4 |
| 16. Усиление и ремонт деревянных конструкций. | 4 |
| <u>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</u> | <u>48</u> |
| Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. | 6 |
| Практическое занятие №2. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей. | 4 |
| Практическое занятие №3. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов. | 2 |
| Практическое занятие №4. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 6 |
| Практическое занятие № 5. Расчет усиления железобетонных плит гражданских зданий. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 6 |
| Практическое занятие № 6. Расчет усиления железобетонных плит производственных зданий. Выполнение чертежа усиливаемого элемента | 6 |

| | | |
|------------------------|---|----------|
| | Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков и столбов кирпичных стен здания стальной обоймой. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 4 |
| | Практическое занятие №8. Расчет усиления простенков и столбов кирпичных стен здания железобетонной обоймой. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | 4 |
| | Практическое занятие №9. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов | 4 |
| | Практическое занятие №9. Расчет усиления стальных конструкций методом увеличения сечения | 4 |
| Тема 2.2. Охрана труда | Содержание | 4 |
| | 1. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте при реконструкции объекта. | 2 |
| | Практические занятия | 2 |
| | Практическое занятие № 10. Разработка рекомендаций по уменьшению риска | 2 |

| | |
|---|------------------|
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.04</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий 2. Социальная и градостроительная необходимость реконструкции 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. <p>Написание рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. 5. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки. | <p>10</p> |
| <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> | <p>18</p> |
| <p>Виды работ:</p> <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; | |

| | |
|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none">• установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;• проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. | |
| Всего | 216 |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Эксплуатации зданий, реконструкции зданий», 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;

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 образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 288 с.
2. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с.
3. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 268 с.
4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 208 с.

5. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В.Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 250 с.

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. Хлисту́н, 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 | 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 style="text-align: center;">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 , |
| ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической | <ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их со- | <ul style="list-style-type: none"> --экзамен по модулю |

| | | |
|--|---|--------------|
| ской эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий | <p>став и содержание;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании 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 | <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 | - обоснованность постановки цели, | Тестирование |

| | | |
|--|--|--|
| <p>решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p> |
| <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.</p> | |
| <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> | <p>-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p> | |
| <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| | участников коммуникации | |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе | |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | -описывать значимость своей профессии (специальности) | |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>-соблюдение нормы экологической безопасности;</p> <p>-применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> | |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> | |
| ОК 9. Использовать информационные техноло- | - применение средств информационных технологий для решения профес- | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>гии в профессиональной деятельности</p> | <p>сиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p> | |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p> | |
| <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | <p>– -обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, – использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p> | |

