Министерство образования Омской области

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

квалификация техник

2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по состоянию на 01.09.2018)

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский строительный колледж»,

Составитель:

Хиневич О.В., преподаватель первой квалификационной категории БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  предметной (цикловой) комиссии  специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация  зданий и сооружений | УТВЕРЖДАЮ  Зам.директора  БПОУ ОО «ОСК» |
| Протокол № 1 от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.А. Ремденок/  Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.Н. Васильева/ | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.А. Ремденок/ |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **стр.**  **4** |
| **2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | **7** |
| **3. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **14** |
| **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности)** | **17** |

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:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| *ОК 1.* | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| *ОК2.* | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| *ОК3.* | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| *ОК4.* | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| *ОК5.* | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| *ОК6.* | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| *ОК7.* | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 |
| *ОК9.* | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| *ОК10.* | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| *ОК11.* | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере***.*** |

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 |

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | Проведения 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 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. |
| 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. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов ***\_ 274***\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_***216***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

на практики, в том числе производственную\_\_\_\_\_\_***36***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

самостоятельная работа*\_\_\_\_\_\_\_\_\_****22****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**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* | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| *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 | **136** | **118** | 48 | - | **-** | **-** | **18** |
| ПК 4.1 – 4.4  ОК1-11 | **Раздел 2**. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений | **138** | **98** | 56 | - | - | **36** | **4** |
| **Всего:** | | **274** | **216** | 104 | **-** | **-** | **36** | **22** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | **3** |
| **Раздел 1. ПМ.04 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений** | | | | **136** |
| **МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений** | | | | **136** |
| **Тема 04.01.01** Техническая эксплуатация зданий и сооружений | **Содержание** | | | **86** |
| 1 | **Жилищная политика новых форм собственности**. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций | | **40** |
| 2 |
| 2 | **Организация работ по технической эксплуатации зданий.** Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда. | | 6 |
| 3 | **Износ зданий**. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86. Правила оценки физического износа жилых зданий | | 4 |
| 4 | **Срок службы здания**. Оптимальные сроки службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. | | 2 |
| 5 | **Капитальность зданий.** Группы капитальности зданий в зависимости от назначения здания. | | 4 |
| 6 | **Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации** | | 2 |
| 7 | **Система планово-предупредительных ремонтов.** Капитальный ремонт. Текущий ремонт. | | 4 |
| 8 | **Порядок приемки в эксплуатацию зданий**. Новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. | | 4 |
| 9 | **Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений** | | 4 |
| 10 | **Подготовка зданий к сезонной эксплуатации**. Подготовка здания к зимнему периоду эксплуатации. Подготовка здания к весенне-летнему периоду эксплуатации. | | 4 |
| 11 | **Содержание помещений и придомовой территории** | | 4 |
| **Практические занятия** | | | **32** |
| 1 | Практическое занятие № 1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб | | 2 |
| 2 | Практическое занятие № 2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания | | 2 |
| 3 | Практическое занятие № 3. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы) | | 2 |
| 4 | Практическое занятие № 4. Определение среднего срока службы элементов здания | | 2 |
| 5 | Практическое занятие № 5. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий | | 2 |
| 6 | Практическое занятие № 6. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта | | 2 |
| 7 | Практическое занятие № 7. Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков | | 2 |
| 8 | Практическое занятие № 8.Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления. | | 2 |
| 9 | Практическое занятие № 9. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения | | 2 |
| 10 | Практическое занятие № 10.Определение физического износа инженерного оборудования | | 2 |
| 11 | Практическое занятие № 11.Составление дефектной ведомости помещений | | 2 |
| 12 | Практическое занятие № 12. Расчет физического износа зданий и сооружений | | 2 |
| 13 | Практическое занятие № 13. Оформление актов при эксплуатации зданий | | 2 |
| 14 | Практическое занятие № 14. Виды и объемы работ при благоустройстве | | 2 |
| 15 | Практическое занятие № 15. Организация работ при благоустройстве | | 2 |
| 16 | Практическое занятие № 16. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству; | | 2 |
|  | Изучение «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка презентаций по темам:  1.Этапы и содержание работ по обследованию конструкций.  2. Старение и износ материалов конструкций. | | **14** |
| **Тема 04.01.02** Оценка технического состояния зданий и сооружений |  | | | **50** |
| **Содержание** | | | **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 | | 2 |
| 3 | Защита зданий от преждевременного износа. | | 2 |
| 4 | Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. | | 4 |
| 5 | Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). | | 4 |
| 6 | Методика оценки технического состояния металлических конструкций | | 2 |
| 7 | Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. | | 4 |
| 8 | Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений | | 4 |
| 9 | Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем | | 4 |
| **Практические занятия** | | | **16** |
| 1 | Практическое занятие № 17. Оценка технического состояния фасадов здания | | 2 |
| 2 | Практическое занятие № 18. Определение прогиба в плите перекрытия | | 2 |
| 3 | Практическое занятие № 19.Причины повреждения стен и способы их устранения | | 2 |
| 4 | Практическое занятие № 20. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений | | 2 |
| 5 | Практическое занятие № 21. Определение температуры на поверхности стены | | 2 |
| 6 | Практическое занятие № 22. Оценка технического состояния инженерных систем. | | 2 |
| 7 | Практическое занятие № 23. Оценка технического состояния здания в целом | | 2 |
| 8 | Практическое занятие № 24. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений | | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка презентации по теме:  Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций | | | **4** |
| **Раздел 2. ПМ.04 Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений** | | | | **102** |
| **МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений** | | | | **102** |
| **Тема 04.02.01.** Виды работ при реконструкции зданий и сооружений | **Содержание** | | | **30** |
| 1 | Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. | | 2 |
| 2 | Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. | | 2 |
| 3 | Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир | | 2 |
| 4 | Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий. | | 2 |
| 5 | Усиление оснований эксплуатируемых зданий. | | 2 |
| 6 | Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов | | 2 |
| 7 | Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. | | 2 |
| 8 | Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. | | 2 |
| 9 | Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. | | 2 |
| 10 | Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. | | 2 |
| 11 | Усиление каменных конструкций. | | 2 |
| 12 | Усиление металлических конструкций. | | 2 |
| 13 | Усиление и ремонт деревянных конструкций. | | 2 |
| 14 | Проектная документация на реконструкцию зданий. | | 2 |
| 15 | Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта. | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **32** |
| 1 | Практическое занятие № 25-26. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. | | 4 |
| 2 | Практическое занятие № 27. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции. | | 2 |
| 3 | Практическое занятие № 28. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей. | | 2 |
| 4 | Практическое занятие № 29. Выполнение чертежей конструкций утеплённых фасадов. | | 2 |
| 5 | Практическое занятие № 30-32. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | | 6 |
| 6 | Практическое занятие № 33-35. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | | 6 |
| 7 | Практическое занятие № 36-37. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. | | 4 |
| 8 | Практическое занятие № 38-39. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов | | 4 |
| 9 | Практическое занятие № 40. Разработка рекомендаций по уменьшению риска | | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.  Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам:   1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий 2. Социальная необходимость реконструкции 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий.   Написание рефератов по темам:   1. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.   Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки. | | | **4** |
| **Тема 04.02.02**  Проектно-сметная документация на капитальный ремонт | **Содержание** | | | **36** |
| **12** |
| 1 | | Виды капитального ремонта. Организация проектирования капитального ремонта. Состав проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений. Задание на проектирование капитального ремонта жилого здания. Примерный состав проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилого здания. | 2 |
| 2 | | Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Порядок формирования договорных цен на ремонтно-строительную продукцию. Порядок расчетов за выполненные работы | 2 |
| 3 | | Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве на капитальный ремонт зданий и сооружений. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов на капитальный ремонт зданий и сооружений. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. | 2 |
| 4 | | Порядок определения сметной стоимости по элементам затрат: затрат на материалы, изделия и конструкции, затрат по эксплуатации строительных машин и механизмов, затрат на оплату труда работников строительной организации. порядок определения величины сметной прибыли и накладных расходов. | 2 |
| 5 | | Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно – индексный на капитальный ремонт зданий и сооружений | 2 |
| 6 | | Формы проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений. Лимитированные затраты. Порядок определения средств на временные здания и сооружения. Порядок определения размера средств на прочие работы. О резерве средств на непредвиденные затраты | 2 |
| **Практические занятия** | | | **24** |
|  | | Практическое занятие № 41. Составление ресурсной ведомости работ | 2 |
|  | | Практическое занятие № 42-46. Составление локальных смет по единичным расценкам на капитальный ремонт зданий и сооружений | 10 |
|  | | Практическое занятие № 47- 51. Составление локальных смет по элементным сметным нормам | 10 |
|  | | Практическое занятие № 52. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации. | 2 |
| **ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ:**   * 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. | | | | **36** |
| **Всего** | | | | **274** |

**3.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 образовательной программы по специальности.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Комков В.АТехническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 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, 2018. — 268 с.
4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 208 с.
5. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб. пособие / Г.В.Девятаева. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 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. — 500c.-[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 . — 492c. 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. — 311c. 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. — 183c. 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. — 41c. 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. — (Cреднее 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. — 472c. 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. — 500c. 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**.**

**3.3. Особенности организации обучения по профессиональному модулю для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (ст. 79), педагогический состав ППССЗ знакомится с психолого- физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологом, социальным педагогом, социальными работниками, волонтерами.

В соответствии с Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации, Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «О методических рекомендациях по организации профориентационной работы профессиональной образовательной организации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью по привлечению их на обучение по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения от 22 декабря 2017 г. n 06-2023», в курсе дисциплины (профессионального модуля) предполагается использовать социально- активные и рефлексивные методы обучения, технологии социо- культурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе, ассистивные технологии и технологии улучшенной реальности. Подбор и объяснение учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических и информационных систем, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально- техническое обеспечение предусматривает приспособление аудитории к нуждам лиц с ОВЗ. Рекомендуется индивидуальный подход на всех этапах обучения (при опросе, индивидуальные домашние задания, посильная работа на уроке; обязательная оценка положительных результатов даже небольшого вида деятельности); максимальное использование наглядности, опорных схем, конспектов, рисунков, таблиц, карт, компьютера, интерактивной доски; рассказ по рисунку, опорным словам, схемам, творческие лаборатории (инклюзия через творческую деятельность в смешанных группах).

Обязательным условием организации образовательной деятельности при наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащие) является использование специальных методов: при теоретическом обучении (мультимедийные презентации, опорные конспекты); при практическом обучении (наличие учебных пособий и дидактических материалов, позволяющих визуализировать задания, рекомендации преподавателя по их выполнению и критерии оценки). Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|  |  |
| --- | --- |
| категории студентов | Формы |
| С нарушением слуха | - в печатной форме;  - в форме электронного документа (в т.ч. страницы преподавателя на сайте колледжа);  - больше визуальной информации |
| С нарушением зрения | - в печатной форме увеличенным шрифтом;  - увеличение формата иллюстраций учебника, использование форматирования шрифта,  - в форме электронного документа;  - в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - в печатной форме;  - в форме электронного документа;  - в форме аудиофайла;  - соблюдение ортопедического режима обучения |

Дистанционное обучение инвалидов может быть реализовано различными формами:

- очные занятия с применением дистанционных технологий (использование электронного контента для организации образовательного процесса и контрольных мероприятий);

- индивидуальные дистанционные занятия взаимодействия (в том числе, on-line занятия), групповые дистанционные занятия (включая, проектную работу, вебинары);

- занятия с дистанционным включением обучающихся с инвалидностью в деятельность группы (с применением телекоммуникационных технологий или программы Skype);

- самостоятельные занятия с тьюторским сопровождением (на основе размещенного на сайте колледжа электронного образовательного контента, на основе которого может осуществляться удаленное взаимодействие)

Форма проведения аттестации для студентов инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной и электронной форме (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения);

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов, рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно- двигательного аппарата)

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории студентов | Виды оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов обучения |
| С нарушением слуха | тест | преимущественно письменная проверка |
| С нарушением зрения | собеседование | преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью дистанционных технологий (электронной оболочки MOODLE), письменная проверка |

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов на экзамене, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**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 | - 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. | Оценка  - защиты практических работ;  - контрольных работ по темам МДК;  - выполнения тестовых заданий по темам МДК.  - результатов выполнения практических работ во время производственной практики ,  - диф.зачет по МДК ,  -экзамен по модулю |
| ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий | - 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. |
| 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 | -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 | - 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 применительно к различным контекстам | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности икачества выполнения профессиональных задач | Тестирование  Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики  Экзамен по модулю |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональ  ных задач,  -широта использования различных источников информации, включая электронные. |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | -демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | 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 участников коммуникации |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотность устной и письменной речи,  - 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 | -соблюдение нормы экологической безопасности;  -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | -использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;  -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | -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 |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | * 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 |