

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 №442

СОГЛАСОВАНО
ПЦК специальностей
строительного профиля

Протокол
от « 30 » 08 2024 год № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

 Е.В. Воловик
« 02 » 09 2024 год

Разработчик: Кибанова Татьяна Демьяновна, преподаватель
ГБПОУ «Соликамский технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика.....	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
3. Условия реализации профессионального модуля.....	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить профессиональные компетенции и составляющие их навыки, умения и знания:

ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	Навыки:
	проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания (сооружения)
	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории
	разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)
	разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду
	разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения
	разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
	Умения :
	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций
	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений
	читать техническую и исполнительную документацию по объекту
	проводить осмотры зданий и сооружений
	проводить 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
	анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений

	формировать графики проверки работы противопожарных систем
	оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду
	применять первичные средства пожаротушения
	Знания:
	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда
	обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
	допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений
	требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий
	допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду
	требования по энергосбережению
	требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий
ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	Навыки:
	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту
	проведения текущего ремонта
	участия в проведении капитального ремонта
	контроля качества ремонтных работ
	Умения:
	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 согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт
	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 капитального ремонта
	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
	Знания :
	организация и планирование текущего ремонта

	нормативы продолжительности текущего ремонта
	перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам
	периодичность работ текущего и капитального ремонтов
	оценку качества ремонтно-строительных работ
	методы и технологию проведения ремонтных работ
ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	Навыки:
	проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений
	расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов
	оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений
	Умения:
	формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций
	отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования
	проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
	проводить обмерные работы
	проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения
	выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях
	пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра
	пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов
	выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования
	настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование
	устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
	готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования
	пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования
	собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования
	проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания
	готовить документы по итогам обследования

	Знания :
	источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования
	методы визуального и инструментального обследования
	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий
	правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений
	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов
	требования к поверке применяемых инструментов и приборов
	методы строительной механики и сопротивление материалов
	методы строительной механики и сопротивление материалов
ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	Навыки:
	определения фактического технического состояния инженерных сетей
	количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей
	составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
	Умения :
	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях
	пользоваться инструментами и приборами для производства работ
	производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей
	применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей
	готовить документы по итогам обследования инженерных систем
	Знания:
	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей
	технологии и методику проведения обследования инженерных систем
	требования к проверке применяемых инструментов и приборов
	методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей
ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий	Навыки:
	планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации
	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства
	подготовки предложений по строительству новых

	объектов благоустройства и озеленения
	контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием
	осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству
	осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству
	Умения :
	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров
	составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству
	организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов
	вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы
	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
	Знания :
	нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения
	требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок
	дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения
	технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий
	документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории;
	порядок подготовки проектной документации по благоустройству
ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	Навыки:
	проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
	проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий
	координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских

	зданий
	Умения:
	использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома
	оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
	применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
	Знания
	технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
	специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
	современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории
	средства малой механизации, используемые для уборки территории
	требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
ПК 4.7. Осуществлять мероприятия по реконструкции зданий	Навыки:
	осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений
	Умения:
	выполнять чертежи усиления различных элементов здания
	Знания:
	основные способы усиления конструкций зданий
	объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий
	проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий
	методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий

Применяемые при освоении программы профессионального модуля формы и методы обучения способствуют формированию общих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Индекс	Наименование междисциплинарных курсов, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.									
		Максимальная			Самостоятельная работа	Консультации	Обязательная				
							Всего	в том числе			
		Всего	в т.ч. за счет вариативной части	в т.ч. в форме практической подготовки				Лекции	Практические занятия	Курсовое проект.	Промежуточная аттестация
ПМ 04	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	524	218	302	18	4	494	168	302	-	24
МДК 04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	158	48	46	10	2	146	92	46	-	8
МДК 04.02	Реконструкция зданий и сооружений	134	134	40	8	2	124	76	40	-	8
УП 04.01	Учебная практика	72	-	72	-	-	72	-	72	-	-
ПП 04.01	Производственная практика	144	36	144	-	-	144	-	144	-	-
ПМ.04.ЭПМ	Экзамен по профессиональному модулю	8	-	-	-	-	8	-	-	-	8

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
МДК 4.1 Эксплуатация зданий и сооружений			158
Раздел 1 Федеральная жилищная политика			4
Тема 1.1 Федеральная жилищная политика	Содержание учебного материала		4
	1	Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования. Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями. Формы собственности жилья. Права и обязанности граждан.	
Раздел 2 Техническая эксплуатация зданий и сооружений			32
Тема 2.1 Структура эксплуатационных организаций	Содержание учебного материала		8
	1	Типовые структуры эксплуатационных организаций. Аварийно-диспетчерская служба. Структура жилищно-эксплуатационных служб. Правила и нормы технической эксплуатации зданий	
	Практические занятия		4
	1	Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2
	2	Порядок приемки жилищного хозяйства при смене техника-смотрителя	2
Тема 2.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание учебного материала		16
	1	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений. Факторы, вызывающие износ зданий и сооружений. Признаки износа конструктивных элементов зданий. Понятие физического износа зданий и сооружений. Определение физического износа зданий. Определение морального износа зданий. Количественная оценка морального износа зданий	
	Практические занятия		4
	1	Факторы, вызывающие износ здания	2
	2	Определение срока службы здания	2
Раздел 3 Техническое обследование зданий			84
Тема 3.1 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик основных конструкций зданий	Содержание учебного материала		20
	1	Положение о планировании и проведении планово-предупредительных ремонтов зданий. Оценка технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений. Текущие и капитальные ремонты фундаментов и подвальных помещений. Оценка технического состояния фасадов зданий. Коррозия материалов металлических конструкций. Коррозия материалов бетонных и железобетонных конструкций. Разрушение и гниение деревянных конструкций.	

		Методика оценки состояния конструкций полов, перегородок. Методика оценки состояния крыш. Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей	
Тема 3.2 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерного оборудования	Содержание учебного материала		30
	1	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик системы водоснабжения. Мероприятия по защите системы водоснабжения и увеличения эксплуатационных возможностей. Манометрические испытания систем водопровода. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Неисправности в системе холодного водоснабжения. Неисправности в системе горячего водоснабжения. Сроки проведения текущего и капитальных ремонтов систем водоснабжения	10
	2	Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Основные неисправности при эксплуатации систем водоотведения и мусороудаления. Сроки проведения текущего и капитальных ремонтов систем водоотведения и мусороудаления. Оценка технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем отопления.	8
	3	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции. Эксплуатация систем вентиляции. Неисправности в процессе эксплуатации систем вентиляции. Сроки проведения текущих и капитальных ремонтов систем вентиляции.	6
	4	Подготовка зданий к зимнему, весеннему и летнему периодам эксплуатации. Мероприятия, проводимые в весенний и летний периоды эксплуатации. Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации. Периодичность и виды осмотров зданий. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды Особенности эксплуатации общественных зданий	6
	Практические занятия		22
	1	Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	2	Проверка работы отопительной системы	2
	3	Контроль за деформацией зданий и сооружений	2
	4	Определение теплоизоляционных способностей ограждающих конструкций	2
	5	Оформление документации по результатам общего осмотра здания и внеочередного осмотра	2
	6	Оформление документов по учету технического состояния здания (журнала учета)	2

	7	Оформление акта общего весеннего осмотра здания	2
	8	Оформление акта общего осеннего осмотра здания (паспорта о готовности здания к эксплуатации в зимних условиях)	2
	9	Оформление дефектной ведомости на текущий ремонт здания	2
	10	Подготовка акта рабочей комиссии по приемке здания после капитального ремонта	2
	11	Подготовка акта Государственной комиссии по приемке в эксплуатацию здания после капитального ремонта	2
Тема 3.3 Благоустройство территории	Содержание учебного материала		14
	1	Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы. Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование.	2
	2	Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек, проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели. Пандусы. Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий	4
	3	Малые архитектурные формы. Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм; технологии и материалы для производства малых архитектурных форм	2
	4	Озеленение придомовой территории. Основные принципы озеленения жилой территории. Строительство объектов озеленения. Нормативные требования к озеленению придомовых территорий. Ассортимент растений, посадка, уход за растениями. Варианты дизайна придомовой территории	2
	5	Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства. Основные документы по благоустройству территории. Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству. Основные документы	4

		по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.	
	Практические занятия		16
	1	Проектирование транспортных путей, парковок и пешеходных дорожек придомовой территории с учетом требований для людей с ОВЗ	4
	2	Проектирование специализированных, детских и спортивных площадок, зон отдыха	4
	3	Проектирование размещения малых архитектурных форм	4
	4	Проектирование озеленения придомовой территории	4
	Самостоятельная работа обучающихся		10
	1	Разработка проекта благоустройства придомовой территории	
Консультация			2
Экзамен			8
МДК 4.2 Реконструкция зданий и сооружений			134
Раздел 1 Техническое обследование зданий и сооружений			24
Тема 1.1. Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание учебного материала		20
	1	Оценка технического состояния зданий и сооружений. Срок службы зданий. Дефекты и повреждения зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния зданий. Понятие о реконструкции зданий и сооружений. Методы оценки состояния конструкций. Понятие физического износа зданий. Степень повреждения и категории технического состояния. Моральный износ зданий. Оценка состояния оснований и фундаментов. Оценка состояния наружных стен. Оценка состояния ж/б элементов балконов, лоджий, козырьков, лестниц. Оценка физического износа конструктивных элементов здания. Определение физического износа отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений. Определение физического износа здания. Оценка морального износа зданий и сооружений.	
	Практические занятия		4
	1	Определение физического износа конструктивных элементов здания	2
	2	Определение физического износа здания и категории его технического состояния	2
Раздел 2 Реконструкция зданий и сооружений			30
Тема 2.1. Реконструкция зданий и сооружений	Содержание учебного материала		22
	1	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. Типы конструктивных схем жилых зданий традиционной постройки. Реконструкция жилых зданий.	

	Целесообразность реконструкции промышленных зданий. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий под социальное жилье. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий под элитное жилье. Реконструкция общественных зданий. Техническая документация для разработки проектов по реконструкции. Целесообразность реконструкции зданий и сооружений. Методы реконструкции: надстройки, пристройки, встройки. Проектная документация по реконструкции, её состав и порядок разработки. Проекты организации строительства при реконструкции. Особенности разработки проектов производства работ при реконструкции		
	Практические занятия		8
	1	Перепланировка нежилого помещения в жилое	4
	2	Перепланировка жилого помещения в нежилое	4
	Самостоятельная работа обучающихся		8
	1	Разработка проекта перепланировки помещения	
Раздел 3 Общестроительные мероприятия при реконструкции			56
Тема 3.1. Усиление отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений	Содержание учебного материала		30
	1	Основные способы усиления оснований. Способы усиления фундаментов. Усиление каменных стен. Усиление железобетонных конструкций колонн, перекрытий, балок. Усиление железобетонных плит перекрытия: пустотных и ребристых. Усиление деревянных перекрытий. Методы защиты и усиления деревянных конструкций. Усиление стропильных конструкций. Утепление стеновых панелей. Усиление металлоконструкций: стоек, балок, ферм. Усиление подкрановых балок, капителей безбалочного перекрытия. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Ремонт фасадов крупнопанельных стен. Ремонт стыков крупнопанельных зданий. Ремонт фасадов зданий. Гидрофобизация поверхности фасадов. Ремонт и восстановление различных типов полов. Установка дополнительных закладных деталей и усиление стыков	
	Практические занятия		28
	1	Расчет усиления железобетонного ленточного фундамента	2
	2	Выполнение чертежа усиливаемого железобетонного ленточного фундамента	2
	3	Расчет усиления простенков кирпичных стен здания	2
	4	Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен	2

	5	Пробивка отверстия или проема в кирпичной стене	2
	6	Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене.	2
	7	Выполнение чертежа усиленной пустотной плиты	2
	8	Усиление деревянных конструкций	2
	9	Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен по обеспечению энергосбережения здания	2
	10	Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2
	11	Усиление металлоконструкций здания	2
	12	Повреждение крупнопанельных стен и способы их устранения	2
	13	Реконструкция и восстановление инженерных сетей здания	4
Тема 3.2. Техника безопасности при реконструкции зданий и сооружений	Содержание учебного материала		4
	1	Техника безопасности при демонтаже и монтаже конструкций при реконструкции зданий и сооружений. Порядок разборки конструкций различных типов. Разборка крыш и перекрытий. Разборка кирпичных стен, лестниц, промышленных зданий	
Консультация			2
Экзамен			8
Учебная практика			72
- разработка проекта благоустройства и озеленения территории (по индивидуальным заданиям) - разработка проекта реконструкции (по индивидуальным заданиям)			
Производственная практика			144
- анализ структуры и содержания деятельности управляющей компании - анализ деятельности специалиста, ответственного за содержание и реконструкцию зданий и сооружений - участие в проведении плановых технических осмотров - анализ регламента проведения текущего и капитальных ремонтов - разработка предложений по энергосбережению и по увеличению срока безаварийной эксплуатации зданий			
Экзамен по профессиональному модулю			8
Всего			516

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля необходим учебный кабинет «Эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений, инженерных систем зданий».

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по числу обучающихся;
- учебно-методический комплекс;
- интерактивная панель;
- демонстрационные измерительные приборы (яркомер; тепловизор; лазерный дальномер; уровень; рулетка измерительная; анемометр; штангенциркули; складной уровень-угломер; термометры для жидкости и воздуха.

Для реализации программы учебной практики необходим кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оснащение учебного кабинета:

- компьютеры с необходимым свободным и лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы);
- принтер;
- сканер;
- интерактивная панель;
- учебно-методический комплекс.

Производственная практика проходит в организациях, обладающих квалифицированным персоналом, оборудованием и документацией, необходимыми для освоения вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

3.2. Информационное обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515592>

2. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. –338с.ISBN: 978-5-16-012361-5 – Текст непосредственный

3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545221>

4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный

5. Оценка технического состояния зданий: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=415590>

6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с. ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный

7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный

Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст: электронный // URL: <https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>

2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153 Текст: электронный // URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200034118>

3. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст: электронный // URL <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>

4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>

5. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст: электронный. // URL: <https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf>.

6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: <https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener>

7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095545>

8. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: <https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf>

9. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/456029018>

10. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г.Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/550965733>

11. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>

12. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191 Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000435>
13. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312 Текст: электронный// URL <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>
14. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр) Текст:электронный./URL/: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670>
15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020г. № 812/пр)
16. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр)(с изменениями на 14 июня 2022 года); Текст: электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/564162530>
17. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08272-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493595>
18. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2017 . — 492сISBN: 978-5-7264-1637-3 Тест: электронный // URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=328776>
19. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции : учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с ISSN: 2227-8397 Текст: электронный// URL: <https://www.iprbookshop.ru/70258.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	- проводит технические осмотры имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовку к сезонной эксплуатации здания (сооружения); - контролирует санитарное содержания общего имущества и придомовой территории; - разрабатывает комплекс мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения); - разрабатывает мероприятия по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разрабатывает мероприятия по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разрабатывает мероприятия по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации	- выполнение заданий на практических занятиях - выполнение заданий по самостоятельной работе - выполнение заданий на учебной практике - выполнение работ на производственной практике - выполнение заданий на экзаменах по МДК - выполнение заданий на экзамене по профессиональному модулю
ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	- разрабатывает перечень (описи) работ по текущему ремонту; - проводит текущий ремонт; - участвует в проведении капитального ремонта; - контролирует качество ремонтных работ	
ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	- проводит визуальное и инструментальное обследование отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - рассчитывает физический износ и контролирует технические состояния конструктивных элементов; - оценивает техническое состояние отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений	
ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального	- определяет фактическое техническое состояние инженерных сетей; - количественно оценивает	

ремонтов	физический и моральный износ инженерных сетей; - составляет заключение о категории технического состояния инженерных сетей	
ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий	- планирует ремонтные работы по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; - подготавливает предложения по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; - контролирует работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием; - осуществляет контроль графиков выполнения работ по благоустройству; - осуществляет сдачу и приемку выполненных работ по благоустройству	
ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	- проводит плановые и внеплановые осмотры по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; - проверяет выполнение мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий; - координирует работу подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	
ПК 4.7. Осуществлять мероприятия по реконструкции зданий	- выполняет чертежи усиления различных элементов здания - осуществляет расчеты усиления конструкций зданий - применяет современные объемно-планировочные и конструктивные решения	

	- реконструируемых зданий - разрабатывает проектную, использует нормативную документацию по реконструкции зданий - применяет методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы - оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - применяет современную научную профессиональную терминологию	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	- принимает проектные решения с учетом норм экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках	

действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности - определяет направления применения принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - применяет средства профилактики перенапряжения, характерными для осваиваемого вида деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- использует профессиональную (нормативную и техническую) документацию - использует профессиональную терминологию на иностранном языке	