

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«САБИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 04 «Организация видов работ при эксплуатации и
реконструкции строительных объектов»**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1E093667AA5CBF33044A6008CC579BE5
Владелец: Бикмухаметов Закиржан Миннемуллович
Действителен с 02.09.2025 до 26.11.2026

2025

Рабочая программа профессионального модуля разработка на основе федерального
государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1

Разработчик:

Преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ Сабинского Аграрного колледжа

М.М.Зарипов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовки мастеров и специалистов рабочей квалификации; техникумов-строителей.

1.2.Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;
- в контроле качества ремонтных работ.
- применения техники и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности;*
- использования приемов саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;*
- взаимосвязи общения и деятельности;*
- социальных взаимодействий;*
- механизмов взаимопонимания в общении;*
техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
этические принципы общения.
- рассмотрения вопросов на собраниях собственников помещений в многоквартирном доме, общих собраниях членов товарищества или кооператива вопросов, связанных с управлением многоквартирным домом;*
- организации общественного контроля*

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.

WS- уметь: работать с нормативными правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности; оформлять, вести, организовывать учет и хранение технической и иной документации на многоквартирный дом; проводить осмотр состояния общедомового имущества МКД и составлять по итогам соответствующие документы взаимодействовать с собственниками помещений МКД и представителями сторонних организаций. технические решения по устранению дефектов конструктивных элементов и инженерных систем здания; правила организации и выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, и ремонту общего имущества многоквартирного дома; критерии оценки качества выполнения работ и услуг по обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома

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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Всего – 320 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 320 часов, в которую включены:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 188 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 24 часа;

Промежуточная аттестация – 18 часов;

Консультационные часы – 18 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика – 36 часов

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
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
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

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1-4.3 ОК 1-11	МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	132	108	58	-	12	-	12	-	-
ПК 4.4 ОК 1-11	МДК 04.02. Реконструкция зданий	104	80	34	-	12	-	12	-	-
	Производственная практика, часов	36	-	-	-	-	-	-	-	36
	Учебная практика, часов	36	-	-	-	-	-	-	36	-
	Экзамен по ПМ.04	12						12		
	Всего:	320	188	92	-	24	-	36	36	36

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

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	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов			320	
МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений			132/108	
Тема 1. Эксплуатация зданий	Содержание		20	2
	1.	Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Аварийные и диспетчерские службы	2	
	2.	Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий	2	
	3.	Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации	2	
	4.	Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Планирование текущего ремонта		
	5.	Порядок приемки в эксплуатацию новых капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	2	
	6.	Аппараты, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий	2	
	7.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, Фундаментов, подвальных помещений, конструктивных элементов здания. Методы определения прогибов перекрытий	2	
	8.	Методика оценки состояния конструкций полов, перегородок, крыш, лестниц, окон, дверей, световых фонарей	2	

	9.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик состояния фасада Здания. Защита зданий от преждевременного износа. Ремонт, замена конструкций	2	
	10.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем Водоснабжения, водоотведения, мусороудаления. Мероприятия по эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, мусороудаления	2	
	11.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем Отопления, систем центрального отопления. Методика оценки технического состояния систем вентиляции	2	
	Практические занятия №1		24	
	1.	Подготовка технической документации для приемки зданий в эксплуатацию.	2	
	2.	Аварийно – диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий. Расчет аварийно – диспетчерских служб.	2	
	3.	Определение перечня состава работ по технической эксплуатации зданий	2	
	4.	Определение физического износа конструктивных элементов	2	
	5.	Физический износ инженерных систем, здания. Срок службы здания	4	
	6.	Определение капитальности здания в зависимости от степени огнестойкости и долговечности.	2	
	7.	Определение группы капитальности для различных зданий. Определить срок службы конструктивных элементов	2	
	8	Подготовка технической документации для капитального ремонта	2	
	9	Обмерные работы. Приборы. Определение микроклимата. Определение освещенности и звукоизоляции помещений	6	
	Содержание		2	
	1.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции	2	2
	2.	Подготовка зданий к зимнему сезону, весенне-летнему периодам эксплуатации. Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий. Ремонт и замена инженерного оборудования зданий		
	Практическое занятие №2		8	
	1.	Составить график проведения ремонтных работ	2	
	2.	Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-осенний периоды. Акт осмотра здания. Составление акта осмотра здания	2	
	3.	Разработка схемы инженерного благоустройства жилых территорий.	2	

	4.	Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях	2	
самостоятельная работа		Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение теоретического материала. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - изучить правила оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86(р) - изучить СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения» - изучить «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р) - составить дефектную ведомость, определить физический износ и оформить документы по результатам общего осмотра (акты осмотров) - подготовить доклад «Классы ответственности объектов» - подготовить доклад «Классификация повреждений зданий в процессе эксплуатации» - рефераты, доклады о современных способах устройства инженерно - технического оборудования зданий и сооружений электроприборы на строительной площадке, защитное заземление, разновидности, назначение, общие вопросы электробезопасности	6	
		-определить количество рабочих в аварийных и диспетчерских службах - определить межремонтные сроки службы элементов зданий - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания - оформить акты по результатам общих осмотров зданий - глоссарий по основным понятиям		
тема 2. Инженерные сети	Содержание		2	2
	1.	Инженерные сети в составе комплексного решения благоустройства территорий. Значение инженерных сетей и оборудования в строительстве. Строительная теплотехника. Методы теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Коэффициент теплопередачи	2	
	Практическое занятие		2	
	2	№ 1. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Расчет теплотерь помещений	2	
	Содержание		2	

3	Классификация и выбор систем отопления. Системы водяного отопления. Системы парового, воздушного и газового отопления. Оборудование систем отопления. Виды нагревательных приборов. Тепловой расчет отопительных приборов.	2	2
Практическое занятие		2	
4	№ 2. Чтение чертежей систем отопления. Составление схемы системы отопления здания.	2	
Содержание		4	
5.	Тепловые сети. Тепловые вводы в здание. Котельные установки и котлы. Определение расхода топлива и его хранение. Виды и свойства газов. Использование газов в хозяйственных целях.	4	2
6.	Системы городского газоснабжения. Городское газовое хозяйство. Схемы газоснабжения. Газоснабжение зданий. Виды вводов. Виды газовых приборов. Требования безопасности при использовании газовых приборов		
7	Виды систем горячего водоснабжения. Местное и централизованное горячее водоснабжение. Способы нагрева воды. Устройство внутренних сетей горячего водоснабжения, способы прокладки. Оборудование и арматура		
Практическое занятие		2	
8	№ 3. Составление схем горячего водоснабжения. Нанесение на план системы горячего водоснабжения.	2	
Содержание		2	
9.	Городская водопроводная сеть, классификация. Системы водоснабжения. Виды труб. Способы прокладки. Оборудование водопроводных сетей. Насосные установки. Очистные сооружения	2	2
Практическое занятие		2	
10	№ 4. Нанесение систем наружного водопровода на планы населенных пунктов. Изучение номенклатуры водопроводных труб. Подбор насосов	2	
Содержание		2	
11	Схемы внутреннего водоснабжения. Выбор системы водоснабжения. Оборудование водопроводных систем. Арматура водопроводных систем. Противопожарный водопровод	2	2
Практическое занятие		2	
12	№ 5. Нанесение систем водопровода на план здания. Определение расчетных расходов холодной воды.	2	
Содержание		2	

	13.	Канализация населенного пункта. Способы очистки сточных вод. Очистные сооружения. Дворовая канализационная сеть Колодцы. Способы прокладки дворовой сети	2	2
	Практическое занятие		2	
	14	№ 6. Расчет дворовой сети канализации. Построение профиля по канализации.	2	
	Содержание		2	
	15.	Устройство внутренней канализационной сети. Санитарно-технические приборы. Схемы внутренних систем канализации. Водостоки. Схемы водостоков. Способы прокладки. Способы мусороудаления. Схемы мусороудаления	2	2
	Практическое занятие		2	
	16	№ 7. Нанесение на план здания систем канализации и водостоков.	2	
	Содержание		2	
	17	Принципы функционально-планировочной структуры населенных пунктов. Степень благоустройства для различных зон. Классификация улиц и дорог. Организация поверхностного стока с территории. Схема организации отвода поверхностных вод.	4	2
	18	Инженерная подготовка строительной площадки. Вертикальная планировка, проектные отметки. Мероприятия по отводу вод. Условия присоединения здания к внешним сетям. Схема присоединения здания к внешним сетям		
	Практическое занятие		2	
	19	№ 8. Посадка здания на проектируемый рельеф. Составление плана вертикальной планировки в проектных отметках.	2	
	Практическое занятие		2	
	20	№ 9. Составление схемы присоединения здания к внешним сетям.	2	
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Отработка умений работы со СНиПами и ГОСТами. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД. Подготовка к итоговой аттестации.			2	
Тема 3. Вентиляция и кондиционирование	Содержание		4	
	1.	История возникновения СВ и СКВ. Значение этих систем. Тепловые комфортные условия. Параметры воздушной среды, влияющие на комфортное состояние человека.	2	

	Классификация систем вентиляции и кондиционирования		
2.	Требования к СКВ. Основные СНиП устройства СКВ. Классификация зданий и сооружений. Принципы выбора систем СКВ и вентиляции. Требования по кондиционированию и вентиляции жилых, общественных, административно-бытовых и производственных помещений. Общие сведения. Санитарно-гигиенические требования. Основные эксплуатационные требования		2
3.	Особенности вентиляции и кондиционирования жилых, общественных, административно-бытовых и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.		3
4.	Вентиляционное оборудование и аксессуары. Вентиляторы, вентиляционные установки, воздуховоды, запорные и регулирующие устройства, тепловая изоляция. Вентиляционные камеры, шахты. Источники шума в системах вентиляции и СКВ, мероприятия по снижению уровня шума	2	2
Практическое занятие №1		6	
1.	Разработка Эскиза системы вентиляции. Размещение вентиляционных каналов, вычерчивание воздуховодов на плане здания. Вычерчивание аксонометрической схемы воздуховодов.	2	
2.	Определение необходимого воздухообмена	2	
3.	Аэродинамический расчет системы вентиляции. Расчет магистрали воздуховодов. Расчет ответвлений. Невязка	2	
Содержание		4	
1.	Испытание и наладка систем вентиляции. Типы кондиционеров. Принципы работы холодильной машины. Кондиционеры сплит-систем, канальные и центральные кондиционеры. Шкафные, прецизионные, системы с чиллерами и фанкойлами	2	2
2.	Исходные данные для разработки СКВ. Расчетные внутренние параметры в кондиционируемых помещениях. Расчетные параметры наружного воздуха. Этапы проектных работ.	2	
3.	Расчет теплового и тепловлажностного баланса помещения. Теплопоступления и теплопотери. Влаговыделения в помещении. Автоматизация СКВ и вентиляции		
Практическое занятие №3		2	
1.	Изучение готовых проектов СКВ. Составление спецификаций изделий. Тестирование. Зачет.	2	

Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, подготовка к их защите. Темы рефератов и докладов. 1. Тепловые завесы. 2. Описание примеров местных (локальных) систем вентиляции. 3. Вентиляционные камеры, шахты, каналы. 4. Социально-экономический эффект систем кондиционирования микроклимата – раздела строительной науки 5. Основные виды веществ выделяющихся в помещении и их воздействие на организм человека. 6. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.		4	
МДК 04.02 Реконструкция зданий		104/80	
Тема 1. Оценка технического состояния зданий	Содержание	18	2
	1. Цели и задачи оценки технического состояния зданий и сооружений. Развитие методов обследования и оценки технического состояния конструкций	2	
	2. Оценка технического состояния зданий и их конструктивных элементов. Старение и износ материалов конструкций. Разрушение материалов конструкций	2	
	3. Дефекты зданий и конструкций и их последствия. Методы и средства оценки технического состояния и эксплуатационных	2	
	4. Параметры, характеризующие физико – механические свойства материала конструкций	2	
	5. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2	
	6. Виды и назначение методов обследования конструкций зданий и сооружений	2	
	7. Обследование конструкций зданий и сооружений неразрушающими методами Испытание конструкций нагружением	2	
	8. Оценка параметров микроклимата в зданиях. Обследование санитарно-технических Систем. Оценка технического состояния инженерного оборудования	2	
	9. Правила безопасности при проведении обследования	2	
	Практическое задание	16	

	1.	Расчет надежности строительных конструкций. Определить техническое состояние строительных конструкций промышленного одноэтажного здания	2	
	2.	Определить техническое состояние многоэтажного железобетонного промышленного здания по данным визуального экспрессобследования.	2	
	3.	Определить техническое состояние железобетонной эстакады под технологические трубопроводы.	2	
	4.	Определить время капитального ремонта основных строительных конструкций эстакады под технологические трубопроводы.	2	
	5.	Определить техническое состояние и определить проведения ремонта железобетонного аэротенка по данным визуального обследования. На	2	
	6.	Определить техническое состояние крупнопанельного жилого дома по данным визуального обследования. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований фундаментов, подвальных помещений	2	
	7.	Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций.	2	
	8.	Определение деформации стен. Наблюдение за деформациями, установка маяков, ведение журналов наблюдения.	2	
Тема 2. Реконструкция зданий.	Содержание		12	
	1.	Основные положения переустройства зданий и сооружений. Реконструкция городской застройки	2	3
	2.	Инженерная подготовка производства при реконструкции зданий и сооружений	2	
	3.	Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий	2	
	4.	Конструктивные решения и проектирование конструкций зданий. Надстройка, пристройка и перемещение зданий	2	
	5.	Производство строительно-монтажных работ при реконструкции. Монтаж и демонтаж конструкций в стесненных условиях	2	
	6.	Особенности выбора рациональных организационно-технологических решений и эффективных комплектов машин. Эффективность и перспективы развития реконструкции объектов	2	
	Практические занятия №1		4	
	1.	Реконструкция городской застройки, привести варианты	2	
	2.	Реконструкция дворовой территории. Составление эскиза, чертеж. Составление пояснительной записки	2	
	Практические занятия №2		4	
	1.	Привести варианты плана перепланировки секции жилого дома	2	

	2.	Перепланировка квартиры в секционном доме. Разработка чертежа. Составление пояснительной записки	2	
	Содержание		8	
	1.	Значение ремонта зданий и сооружений в решении социальных и функциональных задач развития городов. Градостроительные аспекты ремонта и реконструкции городских образований	2	2
	2.	Проектирование организации производства работ по реконструкции действующих предприятий	2	
	3.	Производство земляных работ в стесненных условиях. Устройство подземных коммуникаций	2	
	4.	Разборка и разрушение конструкций и монолитного массива. Усиление конструкций	2	
Методика восстановления и реконструкции зданий и сооружений	Содержание		8	
	1.	Технологии укрепления оснований. Технологии восстановления и усиления фундамента	2	2
	2.	Восстановление водонепроницаемости и гидроизоляции элементов зданий	2	
	3.	Технология усиления кирпичных стен, столбов, простенков, железобетонных колонн, балок и перекрытий	2	
	4.	Повышение эксплуатационной надежности реконструируемых зданий	2	
	Практические занятия №3		4	
	1.	Производство земляных работ в стесненных условиях. Устройство подземных коммуникаций. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат	2	
	2.	Составление графика производства работ. ТЭП. Оформление схемы производства работ и пояснительной записки	2	
	Практические занятия №4		2	
	1.	Разработка технологической карты на усиление фундаментов. Оформление пояснительной записки на технологическую карту	2	
	Практические занятия №5		2	
	1.	Разработка элементов технологической карты на утепление стен существующего Здания. Оформление пояснительной записки на технологическую карту	2	
	Практическая работа №6		2	
	1.	Разработка элементов технологической карты на усиление перекрытий. Оформление пояснительной записки на технологическую карту	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02 ПМ 04.			12	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение теоретического материала. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - рефераты, доклады «Повреждения зданий и меры их предотвращения», «Современные строительные конструкции», «Перспективы строительства в районах вечной мерзлоты», - схемы армирования фундамента, на выбор преподавателя - выполнение индивидуальных заданий - доклад «Использование материалов обследования зданий перед приемкой в эксплуатацию» - доклад «Классификация трещин в конструкциях» - доклад «Структурная схема факторов, влияющих на надежность зданий и сооружений - глоссарий основных понятий		
Учебная практика (по профилю специальности) Содержание: 1. Ознакомление с программой учебной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте 2. Участие в работе по оценке технического состояния зданий и сооружений 3. Участие в работе контролирующих подразделений при эксплуатации зданий и сооружений 4. Оформление документации на поступающие заявки и выдача задания рабочим 5. Составление графика и паспорта готовности зданий к эксплуатации в зимний и весенний периоды 6. Проведение инструктажа по безопасному ведению работ. Оформление записи в журнале инструктажа	36	
Производственная практика (по профилю специальности) Содержание: 1. Ознакомление с программой производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. 2. Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений. 3. Организация работы по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами. 4. Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений. 5. Осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений	36	
Курсовая работа не предполагается		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Эксплуатации зданий, Реконструкции зданий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативной документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиа, принтер, сканер, модем (спутниковая система), плоттер, интерактивная доска, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативной документации;
- наглядные пособия;
- компьютеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебные издания

1. В.А. Комков, В.Б.Якимов, Н.С.Тимахова Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник для студентов учреждений средне профессионального образования / под ред. В.А.Комков. – М.: ИНФРА – М, 2017. – 340с.

Нормативные документы:

1. ВСН 48-86 (р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
2. СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.
3. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
4. ВСН 57-88 (р) Положения по техническому обследованию жилых зданий.
5. СНиП 2.04.01.85* Внутренний водопровод и канализация зданий.
6. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
7. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.
8. ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования.
9. СНиП 2.07.01.89*.Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Нормативные издания

1. СНиП 2.04.03.85.Канализация. Наружные сети и сооружения.
2. СНиП 2.04.07-86* Тепловые сети.
3. СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение.
4. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.
5. СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование.
6. СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы.
7. ГОСТ 21.508-93.СПДС.Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
8. СНиП 1.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
9. СП 11-101-95. порядок разработки, согласования, утверждения и состава Обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений.
10. СП 81-01-94. Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации.
11. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.
12. СНиП Ш-4-80*. Техника безопасности в строительстве.
13. СНиП 2.05.02.85Автомобильные дороги.
14. ГОСТ 21.1701-97. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
15. ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

<http://znanium.com> – электронная библиотека

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» обеспечивается учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам.

Освоению модуля предшествует изучение профессиональных модулей ПМ 01 «Участие в проектировании зданий», ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов», ПМ 03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений».

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которая проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Порядок организации и проведения учебной практики регламентирован Положением «О практике обучающихся, осваивающих ППССЗ».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- **Инженерно-педагогический состав:** специалисты строительного производства – преподаватели междисциплинарных курсов.

- **Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и 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.	- результаты выполнения практических работ во время учебной практики
ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования	- 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	- результаты выполнения практических работ во время учебной практики
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;	- результаты выполнения практических работ во время учебной практики

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	результаты выполнения практических работ во время учебной практики
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
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 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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
ОК5. 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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики

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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
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.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики
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);	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики

	-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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики