

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» июня 2023 г. № 297/1 о/д

И. о. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 (с изменениями от 01.09.2022 г. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 796) и с учетом Примерной рабочей программы профессионального модуля, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчики: Т.А. Бочкарева, преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Л.Н. Мудрак, преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от 30 мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

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 обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «*Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов*» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;
	проведения текущего ремонта;
	участия в проведении капитального ремонта;
	контроля качества ремонтных работ.

	<p>проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</p> <p>разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;</p> <p>оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</p>
Уметь	<p>организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</p> <p>подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</p> <p>организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</p> <p>проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;</p> <p>составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p> <p>определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p> <p>проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</p>

	<p>планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p> <p>определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p> <p>составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p>
Знать:	<p>организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</p> <p>правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</p> <p>основные методы усиления конструкций;</p> <p>обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</p> <p>основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <p>методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>методы визуального и инструментального обследования;</p>

	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
	положение по техническому обследованию жилых зданий;
	пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;
	правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
	методы визуального и инструментального обследования;
	оценку качества ремонтно-строительных работ;

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **191**,

в том числе в форме практической подготовки **76**,

из них на освоение МДК **147**,

в том числе самостоятельная работа-**0** часов

практики, в том числе учебная **36**

производственная **0**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01,ОК 02,ОК 04	Раздел 1. Эксплуатация зданий	68	30	68	30	0	0	0			
ПК 4.4, ОК 01,ОК 02,ОК 04	Раздел 2. Реконструкция зданий	79	10	79	10	0	0	0			
ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01,ОК 02,ОК 04	Учебная практика	36	36						36		
	Промежуточная аттестация	8									
	<i>Всего:</i>	191	76	147	40	0	0	8	36		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Эксплуатация зданий		68/ 30		
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий		68/ 30		
Тема 1.1. Эксплуатация зданий.	<p>Содержание</p> <p>1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений. Жилищная политика новых форм собственности.</p> <p>2. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Доходы и расходы жилищно-эксплуатационной организации</p> <p>3. Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений. Организация работ о технической эксплуатации зданий. Техническая эксплуатация и техническое обслуживание элементов здания</p> <p>4. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Методы определения физического и морального износа.</p> <p>5. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий.</p>	38	ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.2.05 3 4.2.03
			ПК 4.1.ПК 4.3 OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.2.02 3 4.2.05
			ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.4.01 3 4.1.02
			ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07

	6. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Защита от преждевременного износа		ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07
	7. Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий		ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.2.08
	8. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.		ПК 4.1. OK01, OK02, OK04	3 4.3.02 3 4.4.01
	9. Методика оценки эксплуатационных элементов зданий. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания.		ПК 4.1, ПК 4.3 OK01, OK02, OK04	3 4.3.03
	10. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения, систем водоотведения и мусороудаления, систем отопления, систем вентиляции.		ПК 4.1.ПК 4.3 OK01, OK02, OK04	У 4.4.10 У 4.4.11 3 4.1.01 3 4.1.02
	11. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем электрооборудования, газоснабжения, специального оборудования.		ПК 4.1, ПК 4.3 OK01, OK02, OK04	У 4.4.10 У 4.4.11 3 4.1.01 3 4.1.02
	12. Автоматизация и диспетчеризация здания.		OK01, OK02, OK04 ПК 4.1	3 4.1.08 3 4.1.09
	13. Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий. Подготовка зданий к зимнему и весеннему-летнему периодам эксплуатации. Особенности эксплуатации общественных зданий		ПК 4.1, ПК 4.3 OK01, OK02, OK04	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.08 3 4.1.09
	14. Санитарное содержание жилых домов и придомовой территории. Уборка мест общего пользования жилых домов и территорий.		ПК 4.1, ПК 4.3 OK01, OK02, OK04.	3 4.1.01 3 4.1.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	Практическое занятие №1. Определение физического износа конструктивных элементов зданий по ВСН53-86р	2	OK01, OK02, OK04 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	У 4.4.01 У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.1.03 У 4.1.04
	Практическое занятие №2.Определение среднего срока службы элементов зданий и его межремонтного срока по ВСН 58-88р,ВСН61-89р	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №3.Определение причин, вызывающих неисправности, деформации оснований и фундаментов Определение видов ремонта фундамента	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №4.Определение видов ремонта и восстановления стен	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №5.Определение оценки состояния перекрытий и видов ремонта	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №6.Определение оценки состояния и ремонта полов	2		У 4.2.01
	Практическое занятие №7. Определение оценки состояния крыши. Эксплуатационные требования. Составление дефектной ведомости.	2		У 4.1.08 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01
	Практическое занятие №8.Определение теплоизоляционных способностей ограждающих конструкций.	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №9.Определение прочности материалов конструкций стен	2		У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №10.Определение освещенности помещений общественных и жилых зданий.	2		У 4.4.02 У 4.4.03

			У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №11.Определение эксплуатационных характеристик фасадов	2	У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05
	Практическое занятие №12.Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2	У 4.1.01 У 4.1.02
	Практическое занятие №13.Определение перечня работ по текущему и капитальному ремонту здания	2	У 4.4.12
	Практическое занятие №14.Расчёт основных характеристик АДС	2	У 4.1.01 У 4.1.02
	Практическое занятие №15.Разработка проекта ремонта жилого фонда г.Троицка на основе данных технического обследования.	2	У 4.1.08 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01
Раздел 2 Реконструкция зданий		79 / 69	
МДК. 04.02 Реконструкция зданий		79 / 69	
Тема 2.2. Реконструкция зданий	Содержание	69	
	1. Основные положения переустройства зданий и сооружений. Специфика и сложности работ по реконструкции зданий и сооружений. Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки		ПК 4.4 ОК01, ОК02, ОК04
	2. Реконструкция городской застройки. Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Типичные виды (схемы) исторической застройки и формообразования зданий.		
	3. Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и реставрацию зданий. Проектная документация на реконструкцию здания		ПК 4.4 ОК01, ОК02, ОК4
	4. Общие принципы обследования зданий и выполнения технических изысканий		ПК 4.4. ОК01, ОК02, ОК4
			У 4.1.05
			3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08

	5. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Классификация гражданских зданий Устройство современных квартир в реконструируемых зданиях.		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08
	6. Реконструкция общественных зданий		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08
	7. Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.08
	8. Реставрация зданий и сооружений Основные принципы проектирования восстановления, усиления и замены конструктивных элементов здания.		ПК 4.4 OK1, OK2,OK4	3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.3.01 3 4.3.02
	9. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий Утепление стен зданий.		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.3.01 3 4.3.02
	10. Ремонт и усиление перекрытий при реконструкции зданий		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.2.01 3 4.3.02
	11. Конструктивно-технологические решения при реконструкции жилых зданий. Надстройка зданий мансардными этажами. Пристройка к зданиям		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.4.03
	12. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ при реконструкции Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений.		ПК 4.4 OK01, OK02,OK04	3 4.2.01 3 4.3.02
	13. Демонтаж и снос строений. Поэлементная разборка зданий Снос зданий методом механического разрушения.		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.3.02
	14. Технологическое проектирование строительных генеральных планов при реконструкции зданий		ПК 4.4 OK01, OK02, OK4	3 4.1.06 3 4.1.07
	15. Технология работ по усилению и ремонту стен		ПК 4.4	3 4.2.04 3 4.2.05

			OK01, OK02, OK04	3 4.2.06 3 4.2.07
	16. Восстановление и усиление перекрытий Технология смены и ремонта крыш и кровель		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.2.01
	17. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции Организация работ при реконструкции зданий Управление реконструкцией		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.07 3 4.3.02
	18. Применение современных материалов, оборудования, энергосберегающих технологий при реконструкции зданий. Методы восстановления и реконструкции инженерных сетей. Техническое обслуживание инженерных систем.		ПК 4.4 OK01, OK02,OK04	3 4.1.09 3 4.3.05
	19. Текущий и капитальный ремонты сетей и коммуникаций. Методика восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий Электрические сети и электросиловое оборудование.		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.3.05
	20. Система планово-предупредительного ремонта инженерных сетей и оборудования зданий		ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ПК 4.4 OK01, OK02, OK04	
	Практическое занятие №1 Выполнение обмерных работ при обследовании здания	2	ПК 4.4. OK01, OK02, OK04	У 4.1.08
	Практическое занятие №2 Земляные работы при реконструкции Технологии укрепления оснований. Составление дефектной ведомости	2		У 4.1.08 У 4.2.01 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01

	Практическое занятие №3 Выполнение технологических схем производства работ по укреплению основания при реконструкции. Составление дефектной ведомости	2		У 4.1.08 У 4.2.01 У4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01 У 4.4.05
	Практическое занятие №4 Производство работ при реконструкции фундаментов. Составление дефектной ведомости	2		У 4.1.08 У 4.2.01 У4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01 У 4.4.05
	Практическое занятие №5 Выполнение технологических схем производства работ по укреплению стен при реконструкции. Составление дефектной ведомости	2		У 4.1.08 У 4.2.01 У4.3.01 У 4.3.02 У 4.4.01
Учебная практика раздела 1. Виды работ 1.Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; проведение технических осмотров общего имущества. 2.Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. 3.Определение сроков службы элементов здания; разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту. 4.Составление дефектной ведомости на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания. Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта. 5.Составление и проверка проектно-сметную документации на капитальный ремонт, процесс ее согласования. 6.Подготовка документов, относящихся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	36	ПК4.1, ПК4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. OK01, OK02, OK04	H 4.1.01 H 4.2.02 H 4.2.03 H 4.2.04 H 4.3.01 H 4.4.01 H 4.4.02 H 4.4.03	
Промежуточная аттестация- экзамен по модулю	8			
Всего	191			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля в наличии имеется:

кабинет «Эксплуатация и реконструкция зданий», оснащенный оборудованный:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- доска учебная;

технические средства: персональный компьютер, принтер;

демонстрационные учебно-наглядные пособия: учебные плакаты, комплекты дидактических раздаточных пособий;

мастерская «Каменная кладка», оснащенная оборудованием:

- шкаф для хранения оборудования;
 - шкаф для хранения рабочей одежды;
 - стеллаж для образцов и макетов;
 - стеллаж для хранения рабочего инвентаря;
 - столы учебные;
 - скамья для обучающихся;
 - уровень пузырьковый;
 - рулетка;
 - угольник;
 - кельма;
 - молоток-кирочка;
 - расшивка;
 - шнур-отвес;
 - емкость для приготовления раствора;
 - лопата растворная;
 - макеты деревянных кирпичей;
 - кирпич;
 - макет виброгрохота;
 - макет «Пневматическая бетоноподача»;
 - макет «Дом из бруса»;
 - макет кирпичной кладки;
- мастерская «Сметное дело», оснащенная оборудованием:
- рабочие места для обучающихся;
 - стол преподавателя;

- технические средства: персональные компьютеры на все рабочие места с программным обеспечением для просмотра файлов и программным комплексом «ГРАНД-Смета», калькулятор 12-разрядный;
- сетевой фильтр USF;
- веб-камера для трансляции рабочего места участника;
- МФУ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Нотенко, С.Н. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник / С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман. - М: ВШ, 2018.
2. Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И. Рошина. - М.: ИНФРА-М, 2019 Текст непосредственный
3. Фёдоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: учебник / В.В.Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2019.
4. ВСН 41-85(р) Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий.
5. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
6. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий.
7. ВСН 42-85(р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий.
8. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
9. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов.
- 10.МДК 2-03.2003 Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.
- 11.МДС 13-3.2000 Методические рекомендации по организации и проведению текущего ремонта жилищного фонда всех форм собственности.
- 12.МДС 13-18.2000 Рекомендации по подготовке жилищного фонда к зиме.
- 13.МДС 13-1.99 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий.

- 14.МДС 13-14.2000 Положение о проведении ППР производственных зданий и сооружений.
- 15.ГОСТ Р 51929-2002 Услуги жилищно-коммунальные.
- 16.СП 131.13330.2012 Строительная теплотехника Актуализированная редакция. СНиП 23-01-99*. – М.: Госстрой России, 2003. – 140 с.
- 17.СНиП 3.01.04-87 (с изм. 1 1987) Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
- 18.СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.
- 19.СНиП Ш-10-75(2000) Благоустройство территорий.
- 20.СНиП 2.04.05-91 (2003) Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- 21.СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий: Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*. – М.: Госстрой России, 1995. – 75 с.
- 22.СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции
- 23.СП 48.13330.2011 Организация строительства: Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. – М.: Госстрой России, 2003. – 140 с.

3.2.2. Основные электронные издания

-<http://www.allbeton.ru/library/> Бесплатная электронная библиотека по технике -www.stroitelstvo-house.ru

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.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; контрольных работ; тестовых заданий; заданий по учебной практике;
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и	-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.	

инженерного оборудования зданий		промежуточной аттестации
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 01. 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 - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 02. 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.	
ОК 04. 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	
--	--	--