

**Департамент образования Вологодской области  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№ 255–УД от 20 июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА  
ДОМОВЛАДЕНИЙ И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

(углублённый уровень подготовки)

2017 г.

Программа профессионального модуля **ПМ.04. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ДОМОВЛАДЕНИЙ И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) **43.02.08 СЕРВИС ДОМАШНЕГО И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Организация-разработчик:

**БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Разработчики:

Вьюгинова Севда Шамил кызы – преподаватель специальных дисциплин;

Москвинова Юлия Александровна – преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» и рекомендована для внутреннего использования. Протокол №11 от 13 июня 2017г.

Председатель ПЦК

А.В.Богданова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства»** (углублённой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. **Оценивать исходное техническое состояние домовладений и жилищного фонда**
2. **Организовывать обслуживание внутридомовых инженерных систем**
3. **Планировать, организовывать и обеспечивать контроль объёмов, качества и сроков выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда.**
4. **Организовывать подготовку домовладений и жилищного фонда к сезонной эксплуатации**

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной переподготовке или повышении квалификации работников со средним профессиональным образованием техников – специалистов по домашнему и коммунальному хозяйству (опыт работы по профилю профессии обязателен).

При разработке программы профессиональных модулей в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальностям СПО, учитывалось, что специалист по домашнему и коммунальному хозяйству должен быть готов к следующим видам деятельности:

- управление ведением домашнего хозяйства;
- организация ресурсоснабжения жилищно-коммунального хозяйства;
- организация благоустройства придомовых территорий;
- организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда;
- организация деятельности организаций жилищно-коммунального хозяйства;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

### 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:**

- организации осмотров и оценки технического состояния домовладений и жилищного фонда;
- планирования и организации работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда;
- планирования и организации работ по подготовке домовладений и жилищного фонда к сезонной эксплуатации;

#### **уметь:**

- оценивать исходное техническое состояние домовладений и жилищного фонда;
- организовывать и контролировать выполнение работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда;

- организовывать подготовку домовладений и жилищного фонда к эксплуатации в различные периоды года;

**знать:**

- основные правила и нормы содержания и технической эксплуатации жилищного фонда;
- основные показатели физического износа жилых зданий;
- технологию организации осмотров жилых зданий;
- действующие нормативные документы и техническую документацию по эксплуатации жилых зданий;
- виды и состав работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда;
- виды и состав работ по подготовке домовладений и жилищного фонда к эксплуатации в различные периоды года.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 663 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 442 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 221 часов;

производственной практики – 288 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Оценивать исходное техническое состояние домовладений и жилищного фонда
ПК 4.2.	Организовывать обслуживание внутридомовых инженерных систем
ПК 4.3.	Планировать, организовывать и обеспечивать контроль объёмов, качества и сроков выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда.
ПК 4.4.	Организовывать подготовку домовладений и жилищного фонда к сезонной эксплуатации
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с применением на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Курсовой проект			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1. - 4.4.	Раздел 1. Организация технологических процессов при ремонте МКД	147	98	34	30	49		
	Раздел 2. Оценка технического состояния жилого фонда	135	90	24		45		
	Раздел 3. Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда	168	112	48	30	56		
	Раздел 4. Эксплуатация и ремонт систем ВОВиКВ	213	142	38		71		
	Производственная практика	288						
	<b>Всего:</b>	<b>951</b>	<b>442</b>	144	60	<b>221</b>		<b>288</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Организация технологических процессов при ремонте МКД</b>		<b>147</b>	
<b>МДК 04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда</b>		<b>98</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о организации технологических процессов при ремонте многоквартирных домов	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. <b>Введение.</b> Термины и определения: многоквартирный дом, подрядная организация, текущий и капитальный ремонт, потребители ремонта.		2
	2. <b>Общие требования к организации ремонта.</b> Требования к организации текущего ремонта. Технические требования к капитальному ремонту многоквартирных домов. Этапы проведения ремонтно-строительных работ при капитальном ремонте многоквартирных домов.		
	3. <b>Основы проектирования строительных процессов.</b> Основные положения технологического проектирования строительных процессов. Технологические карты. Карты трудовых процессов.		
<b>Тема 1.2.</b> Организация технологических процессов при ремонте фундаментов.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. <b>Ремонт элементов фундамента.</b> Заделка и расшивка швов, трещин, восстановление облицовки фундаментов стен и др.; устранение местных деформаций путем перекладки, усиления, стяжки и др.		2
	2. <b>Восстановление поврежденных участков гидроизоляции фундаментов.</b> Виды гидроизоляции. Изоляционные работы в зимних условиях. Контроль качества работ.		
	3. <b>Усиление и смена отдельных участков ленточных, столбовых фундаментов.</b> (устройство) фундаментов под оборудование (вентиляционное, насосное и др.); устройство и ремонт вентиляционных продухов; смена или ремонт		



		отмостки; восстановление приямков, входов в подвалы.		
	<b>Практические занятия</b>		4	3
	1.	<b>Разработка элементов технологической карты на ремонт фундамента МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.		
	2.	<b>Технология и организация работ при ремонте фундамента.</b> Мероприятия по технике безопасности. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.		
<b>Тема 1.3.</b> Организация технологических процессов при ремонте стен и фасадных систем	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	1.	<b>Ремонт конструкций стен.</b> Перекладка отдельных участков кирпичных стен; герметизация стыков элементов полносборных зданий, ремонт (восстановление) угрожающих падением архитектурных деталей, облицовочных плиток, отдельных кирпичей; восстановление лепных деталей; смена отдельных венцов, элементов каркаса; укрепление, утепление, конопатка пазов; смена участков обшивки деревянных стен; утепление промерзающих участков стен в отдельных помещениях.		
	<b>Практические занятия</b>		8	3
	1.	<b>Разработка элементов технологической карты на ремонт каменных стен МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.		
	2.	<b>Технология и организация работ при производстве каменных работ.</b> Мероприятия по технике безопасности. Контроль качества. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.		
	3.	<b>Разработка элементов технологической карты на ремонт межквартирных перегородок.</b>		
	4.	<b>Теплотехнический расчет ограждающей конструкции</b>		
<b>Тема 1.4.</b> Организация технологических процессов при ремонте крыш	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1.	<b>Ремонт конструкций крыш.</b> Ремонт и усиление деревянных несущих конструкций: замена или восстановление стропильных ног, мауэрлатов, обрешетки сплошной и разряженной из брусков. Антисептирование и антипирирование деревянных конструкций. Замена или восстановление теплоизоляции подкровельного (чердачного) перекрытия. Замена или восстановление слуховых окон и т.д.		

	2.	<b>Ремонт конструкций кровли.</b> Все виды работ по устранению неисправностей стальных, асбестоцементных и других кровель из штучных материалов.				
	<b>Практические занятия</b>		4	3		
	1.	<b>Разработка элементов технологической карты на ремонт крыши МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.				
	2.	<b>Технология и организация работ при ремонте крыши МКД</b> Мероприятия по технике безопасности. Контроль качества. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.				
<b>Тема 1.5.</b> Организация технологических процессов при ремонте перекрытий	<b>Содержание</b>		<b>6</b>			
	1.	<b>Ремонт перекрытий.</b> Частичная замена или усиление отдельных элементов деревянных перекрытий. Восстановление засыпки и стяжки. Заделка выбоин и трещин в железобетонных конструкциях. Утепление верхних полок и стальных балок на чердаке, окраска балок.			2	
	<b>Практические занятия</b>		4	3		
	1.	<b>Разработка элементов технологической карты при ремонте перекрытий в МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.				
	2.	<b>Технология и организация работ при ремонте перекрытий в МКД.</b> Мероприятия по технике безопасности при ремонте перекрытий. Контроль качества. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.				
<b>Тема 1.6.</b> Организация технологических процессов при ремонте оконных и дверных заполнений	<b>Содержание</b>		<b>2</b>			
	1.	<b>Оконные и дверные заполнения.</b> Заполнение и ремонт оконных и дверных проемов.			2	
<b>Тема 1.7.</b> Организация технологических процессов при ремонте внутренней отделки	<b>Содержание</b>		<b>18</b>			
	1.	<b>Штукатурные работы.</b> Общие сведения. Виды штукатурок и используемые материалы. Восстановление штукатурки стен и потолков отдельными местами. Проведение штукатурных работ при отрицательных температурах наружного воздуха. Технология работ. Контроль качества. Виды малярной отделки. Подготовка поверхностей под окраску. Технология работ. Контроль качества.			2	

	2.	<b>Малярные работы.</b> Виды малярной отделки. Подготовка поверхностей под окраску. Технология работ. Контроль качества.		
	3.	<b>Облицовочные работы.</b> Облицовки стен керамической и другой плиткой отдельными участками. Материалы для облицовки. Внутренняя и наружная облицовка. Контроль качества.		
	4.	<b>Ремонт покрытий полов.</b> Замена отдельных участков полов и покрытия полов. замена гидроизоляции полов в санитарных узлах. Полы из штучных каменных материалов. Монолитные полы. Бетонные покрытия. Мозаичные покрытия. Устройство тёплых полов. Контроль качества.		
	<b>Практические занятия</b>		10	3
	1.	<b>Технологическая карта на восстановление штукатурки и производство малярных в МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.		
	2.	<b>Технология и организация работ при штукатурных и малярных работах.</b> Мероприятия по технике безопасности. Контроль качества. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.		
	3.	<b>Технологическая карта на облицовочные работы в МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ. ТЭП. Мероприятия по технике безопасности при облицовочных работах.		
	4.	<b>Технологическая карта на замену отдельных участков полов в МКД.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.		
	5.	<b>Технология и организация работ при замене отдельных участков полов.</b> Мероприятия по технике безопасности. Контроль качества. Ведомость потребного количества машин, механизмов и приспособлений. ТЭП.		
<b>Тема 1.8.</b> Организация технологических процессов при ремонте лестниц, балконов, крылец.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	<b>Ремонт лестниц, балконов, крылец.</b> Заделка выбоин, трещин ступеней лестниц и площадок. Замена отдельных ступеней, проступей, подступенков. частичная замена и укрепление перил. Восстановление гидроизоляции в сопряжениях балконных плит.		2
	2.	<b>Ремонт крылец.</b> Восстановление или замена отдельных элементов крылец. Восстановление или устройство зонтов над входами в подъезды, подвалы и балконами верхних		

	этажей; устройство козырьков над входами в подвал.		
	<b>Практические занятия</b>	4	3
1.	<b>Разработка элементов технологической карты на ремонт лестниц, балконов, крылец.</b> Объёмы работ, затраты труда, схемы производства работ.		
2.	<b>Технология и организация работ при ремонте лестниц, балконов, крылец.</b> Мероприятия по технике безопасности при ремонте лестниц, балконов, крылец. Контроль качества. Потребность в материально-технических ресурсах. ТЭП.		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>		<b>30</b>	
<b>Тематика курсового проекта:</b> 1. Разработка основных документов проекта производства работ при текущем ремонте домовладений и жилищного фонда. 2. Разработка основных документов проекта производства работ при капитальном ремонте домовладений и жилищного фонда.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 МДК.04.01.</b> 1. Разработка фрагментов технологических карт. 2. Составление календарного плана на заданный цикл ремонтных работ домовладений и жилищного фонда. 3. Подготовка рефератов (докладов) по темам		49	
<b>Раздел 2. Оценка технического состояния жилого фонда.</b>		<b>135</b>	
<b>МДК 04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда</b>		<b>90</b>	
<b>Тема 2.1. Техническое состояние зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	2
	1. <b>Эксплуатационные требования к зданиям и их конструктивным элементам</b> Понятие, цели и задачи оценки технического состояния зданий. Основные параметры, определяющие безопасные и комфортные условия среды обитания. Основные требования к конструктивным элементам зданий.		
	2. <b>Старение и износ материалов конструкций</b> Общие понятия и термины. Факторы, вызывающие износ и старение конструкций здания.		
	3. <b>Разрушение материалов конструкций</b> Общие понятия и термины. Классификация повреждений в процессе		

		эксплуатации зданий. Причины, вызывающие повреждения.		
	4.	<b>Дефекты зданий и конструкций</b> Классификация дефектов. Дефекты строительных материалов. Дефекты железобетонных конструкций. Дефекты изготовления сборных конструкций. Дефекты монтажа сборных конструкций. Дефекты кирпичной кладки.		
	5.	<b>Деформации зданий и их конструктивных элементов</b> Местные, общие, остаточные и исчезающие деформации. Характер и формы деформаций.		
	6.	<b>Коррозия материалов конструкций</b> Факторы, вызывающие коррозию материалов. Коррозия каменных, бетонных и железобетонных конструкций. Физическая, химическая и биологическая коррозия материала каменных конструкций. Коррозия деревянных конструкций.		
<b>Тема 2.2.</b> Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемых зданий	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1.	<b>Система технического обследования состояния жилых зданий</b> Виды контроля в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации здания. Инструментальный приемочный контроль. Инструментальный профилактический контроль.	16	2
	2.	<b>Техническое обследование, экспертиза и заключение.</b> Техническое обследование для проектирования капитального ремонта и реконструкции. Экспертиза жилых зданий при авариях в процессе эксплуатации. Техническое заключение по обследованию здания.		
	3.	<b>Диагностика состояния конструктивных элементов здания</b> Основные задачи диагностики. Виды диагностики. Наиболее уязвимые места в конструкциях.		
	4.	<b>Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</b> Неразрушающие методы испытаний. Метод проникающих сред. Акустические методы. Магнитные методы. Радиационные испытания. Радиоволновые методы. Электрические методы. Использование геодезических приборов.		
	5.	<b>Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий</b> Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании эксплуатируемых зданий.		

	6.	<b>Правила безопасности при проведении обследований</b> Мероприятия по технической безопасности. Правила безопасности при обследовании фундаментов, кладки и аварийных частей зданий.			
	7.	<b>Определение физического и морального износа зданий</b> Физический износ здания. Моральный износ здания, его формы. Правила оценки физического износа жилых зданий. Расчет физического износа зданий.			
	8.	<b>Определение объема работ по обследованию здания.</b> Число открываемых шурфов. Число разведочных выработок. Определение глубины заложения выработок. Число образцов свай. Число точек зондирования. Общее число вскрытий в перекрытиях.			
	<b>Практические занятия</b>				12
	1.	<b>Оценка физического износа отдельных участков, конструктивного элемента</b>			
	2.	<b>Оценка физического износа конструктивного элемента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.</b>			
	3.	<b>Оценка физического износа полов из различных материалов.</b>			
	4.	<b>Определение физического износа слоистой конструкции.</b>			
	5.	<b>Определение физического износа инженерной системы.</b>			
	6.	<b>Определение физического износа здания в целом.</b>			
<b>Текущий контроль знаний по разделу 2 МДК 04.01</b>			<b>2</b>		
<b>Тема 2.3.</b> Методики оценки технического состояния конструктивных элементов	<b>Содержание</b>		<b>44</b>		
	1.	<b>Общая оценка технического состояния конструкций</b> Классификация технического состояния конструкций в зависимости от имеющихся дефектов и повреждений по категориям.	32	2	
	2.	<b>Методики и средства замера деформаций</b> Методы определения горизонтальных и вертикальных перемещений конструкций, используемые приборы. Контроль смещения осей здания, отклонения от вертикали, изгиба, относительного прогиба.			
	3.	<b>Наблюдение за трещинами</b> Выявление причин появления трещин. Определение характера трещин. Контроль ширины раскрытия трещин.			
	4.	<b>Определение параметров микроклимата помещений</b>			

		<p>Определение температуры, влажности и движения воздуха; анализ химического состава воздуха в помещениях; определение температуры ограждающих поверхностей.</p>		
	5.	<p><b>Параметры, характеризующие физико-механические свойства материалов конструкций</b></p> <p>Определение свойств оснований под фундаменты. Физико-механические параметры, определяемые магнитными и электромагнитными испытаниями.</p>		
	6.	<p><b>Амортизация и износ основных фондов.</b></p> <p>Основные понятия: амортизация, реновация, первоначальная стоимость, остаточная стоимость, восстановительная стоимость и действительная стоимость. Способы определения стоимости.</p>		
	7.	<p><b>Оценка технического состояния оснований и фундаментов</b></p> <p>Определение свойств оснований под фундаменты. Краткая характеристика конструкции фундамента. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.</p>		
	8.	<p><b>Оценка технического состояния наружных стен</b></p> <p>Краткая характеристика конструкций. Оценка технического состояния кирпичных, полносборных, монолитных стен. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании. Контроль теплозащитных качеств ограждений.</p>		
	9.	<p><b>Оценка технического состояния перекрытий</b></p> <p>Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.</p>		
	10.	<p><b>Оценка технического состояния перегородок</b></p> <p>Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.</p>		
	11.	<p><b>Оценка технического состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков.</b></p> <p>Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.</p>		
	12.	<p><b>Оценка технического состояния лестниц</b></p> <p>Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.</p>		

	13.	<b>Оценка технического состояния крыши</b> Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.		
	14.	<b>Оценка технического состояния кровли</b> Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.		
	15.	<b>Оценка технического внутренней отделки помещений.</b> Краткая характеристика. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.		
	16.	<b>Оценка технического состояния инженерных сетей и инженерного оборудования здания</b> Методики оценки систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления вентиляции. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.		
	17.	<b>Оценка технического состояния электрических сетей и электросилового оборудования зданий</b> Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании.		
	<b>Практические занятия</b>		12	
	1.	<b>Установка маяков для наблюдения за трещинами и деформациями.</b>		
	2.	<b>Контроль разности отметок потолка в углах помещения.</b>		
	3.	<b>Контроль вертикальности бетонных и железобетонных конструкций, продольных изгибов.</b>		
	4.	<b>Определение температуры и влажности воздуха в помещении.</b>		
	5.	<b>Расчет коэффициента воздухопроницаемости.</b>		
	6.	<b>Оценка коррозионного состояния трубопроводов.</b>		
<b>Текущий контроль знаний (тестирование) по разделу 2 МДК 04.01.</b>			<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 МДК.04.01</b> Подготовка докладов, рефератов, презентаций по вопросам: 1. Характерные дефекты изготовления железобетонных конструкций и их последствия. 2. Последствие дефектов монтажа сборных железобетонных конструктивных элементов здания. 3. Последствия дефектов изготовления железобетонных конструктивных элементов. 4. Детальные признаки биологического поражения деревянных конструкций.			<b>45</b>	



<p>5. Физический износ конструкций и характеристика их состояния</p> <p>6. Классификация трещин.</p> <p>7. Защита зданий от преждевременного износа.</p> <p>8. Общая оценка технического состояния конструкций при предварительном обследовании зданий.</p> <p>9. Перечень аппаратуры и приспособлений, входящих в нормативный комплект, для выявления состояния эксплуатируемых конструкций здания.</p> <p>10. Методика определения звукоизоляции помещений.</p>			
<b>Раздел 3. Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда</b>		<b>168</b>	
<b>МДК 04.01. Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда</b>		<b>112</b>	
<b>Тема 3.1. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1.	<b>Основы теории надежности</b> Применение теории надежности для обеспечения эксплуатационных свойств зданий. Основные понятия и определения теории надежности: ремонтпригодность, сохраняемость, долговечность, отказ, безотказность. Процесс эксплуатации объекта. Классификация отказов. Периоды эксплуатации здания.	
	2.	<b>Срок службы здания.</b> Нормативный срок службы. Капитальность зданий. Группы капитальности жилых зданий. Средний срок службы.	
	3.	<b>Обеспечение требуемого уровня надежности зданий</b> Технические методы повышения безотказности объектов: резервирование, зонирование, локализация отказов. Организационные методы обеспечения требуемого уровня надежности объектов.	
	4.	<b>Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)</b> Понятие ремонта. Текущий и капитальный ремонты. Понятие системы ППР, её задачи. Экономический аспект системы ППР.. Типы ремонтов по воздействию на надежность. Оптимальный межремонтный период.	
	<b>Практические занятия</b>		12
	1.	Расчет среднего срока службы конструкций.	
	2.	Определение безотказности объекта.	
	3.	Определение ремонтпригодности конструкций.	

	4.	Расчет долговечности конструкций.		
	5.	Определение допустимого числа аварийных ремонтов.		
	6.	Определение межремонтного периода.		
<b>Тема 3.2. Техническая эксплуатация конструктивных элементов зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>	
	1.	<b>Приемка зданий в эксплуатацию</b> Порядок приемки в эксплуатацию новых и законченных капитальным ремонтом (реконструкцией) жилых зданий.		3
	2.	<b>Система технической эксплуатации жилых зданий</b> Современные принципы организации эксплуатации жилых зданий. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, нормативные документы. Система технической эксплуатация зданий, её задачи. Состав и содержание системы технической эксплуатации жилых зданий. Система технического осмотра жилых зданий.		
	3.	<b>Организация капитального ремонта жилых зданий</b> Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Состав проекта организации капитального ремонта. Технико-экономические показатели капитального ремонта.		
	4.	<b>Техническая эксплуатация оснований и фундаментов</b> Мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
	5.	<b>Техническая эксплуатация стен, перегородок и фасадов.</b> Мероприятия по технической эксплуатации кирпичных, полносборных, монолитных и деревянных стен Мероприятия по технической эксплуатации фасадов в зависимости от вида отделки, архитектурно-конструктивных элементов фасада здания.. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
	6.	<b>Техническая эксплуатация перекрытий и лестничных клеток.</b> Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала. Мероприятия по технической эксплуатации конструкций сборных железобетонных лестниц Минимальная продолжительность эффективной		

		эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
	7.	<b>Техническая эксплуатация крыш и кровли</b> Мероприятия по технической эксплуатации несущих элементов конструкции крыши; кровли в зависимости от материала Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
	<b>Практические занятия</b>		22	
	1.	Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома.		
	2.	Составление технического заключения по результатам приемочного контроля инженерного оборудования.		
	3.	Оформление документации по результатам общего осмотра здания.		
	4.	Составление графиков и актов подготовки. Сроки начала и окончания подготовки.		
	5.	Составление графиков и актов подготовки. Сроки начала и окончания подготовки.		
	6.	Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений.		
	7.	Причины снижения несущей способности фундаментов.		
	8.	Оценка технического состояния фасадов.		
	9.	Нарушение норм и правил эксплуатации лестничных клеток.		
	10.	Оценка технического состояния чердачных помещений.		
	11.	Оценка состояния трубопровода.		
<b>Тема 3.3 Инженерные сети и инженерное оборудование зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		26	
	1.	<b>Техническая эксплуатация систем водоснабжения</b> Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		3
	2.	<b>Техническая эксплуатация систем водоотведения</b> Мероприятия по технической эксплуатации систем канализации и внутреннего водостока. Эксплуатационные требования. Основные неисправности,		

		причины их появления. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
3.		<b>Техническая эксплуатация систем отопления</b> Элементы систем отопления. Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
4.		<b>Техническая эксплуатация систем вентиляции.</b> Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
5.		<b>Техническая эксплуатация систем газоснабжения</b> Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
6.		<b>Техническая эксплуатация систем внутреннего электрооборудования</b> Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту.		
<b>Практические занятия</b>			14	
1.		Изображение схемы водоснабжения населенного пункта.		
2.		Выполнение эскизов схем различных систем отопления зданий		
3.		Расчет площади поверхности теплоотдачи нагревательных приборов.		
4.		Проверка работы отопительной системы при подготовке к сезонной эксплуатации.		
5.		Заполнение паспорта готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях.		
6.		Выполнение эскизов схем электрических сетей жилых зданий.		
7.		Определение физического износа системы внутреннего электрооборудования		

<b>Курсовой проект</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>	<b>3</b>
	1.	<b>Выдача заданий на курсовой проект.</b> Выдача бланков с индивидуальным заданием		
	2.	<b>Оформление технического паспорта здания</b>		
	3.	<b>Определение минимального срока эксплуатации здания. Определение физического износа здания по срокам эксплуатации</b>		
	4.	<b>Расчет физического износа полов.</b>		
	5.	<b>Оценка состояния зданий по физическому износу</b>		
	6.	<b>Определение морального износа здания</b>		
	7.	<b>Технический журнал по эксплуатации здания</b>		
	8.	<b>Определение воздухопроницаемости ограждающих конструкций.</b>		
	9.	<b>Оценка состояния трубопровода.</b>		
	10.	<b>Определение параметров микроклимата.</b>		
	11.	<b>Расчет площади поверхности теплоотдачи нагревательных приборов.</b>		
	12.	<b>Составление акта осеннего осмотра здания.</b>		
	13.	<b>План основных мероприятий по подготовке здания к эксплуатации в осеннее - зимний периода.</b>		
	14.	<b>Журнал фотофиксации</b>		
15.	<b>Заключение о техническом состоянии здания</b>			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 МДК.04.01</b> Подготовка докладов, рефератов, презентаций по вопросам: 1. Структурная схема факторов, влияющих на надежность зданий. 2. Классификация общественных зданий 3. Методики определения ремонтпригодности зданий. 4. Перечень документов, предъявляемых Государственной приемочной комиссии при приемке зданий в эксплуатацию после капитального ремонта (реконструкции). 5. Причины снижения несущей способности фундамента (составить таблицу). 6. Техническая эксплуатация подвальных помещений. 7. Основные повреждения архитектурных элементов фасада. 8. Техническая эксплуатация чердачных помещений. 9. Способы ухода за различными видами полов. 10. Условные графические обозначения воздухопроводов, элементов отопления, вентиляции, санитарно-			<b>56</b>	

<p>технических устройств на чертежах.</p> <p>11. Схема расположения элементов внутреннего водопровода.</p> <p>12. Схема расположения элементов внутренней канализации.</p> <p>13. Правила безопасности при работах в канализационных колодцах.</p> <p>14. Очистка сточных вод.</p> <p>15. Техническая эксплуатация мусоропроводов.</p> <p>16. Новейшие разработки в области нетрадиционной энергетики.</p> <p>17. Подготовка презентаций :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Слаботочные электрические сети</li> <li>- Молниезащита зданий</li> <li>- Заземление, зануление и защитное отключение.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа студента по курсовому проекту:</p> <p>1. Изучение нормативных документов по теме проекта;</p> <p>2. Оформление РПЗ и графической части с применением информационных технологий.</p>			
<b>Раздел 4. Эксплуатация и ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</b>		<b>213</b>	
<b>МДК.04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда</b>		<b>142</b>	
<b>Тема 4.1. Эксплуатация и ремонт систем водоснабжения зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>52</b>	2
	1. <b>Водоснабжение поселений</b> Требования, предъявляемые к качеству воды. Классификация систем наружного водоснабжения. Нормы расхода воды, режим и график водопотребления водопотребления. Схема водоснабжения населенного пункта.		
	2. <b>Внутреннее водоснабжение зданий</b> Системы и схемы внутреннего холодного и горячего водоснабжения зданий. Элементы системы холодного водоснабжения. КИП в системах водоснабжения. Поливочное и противопожарное водоснабжение		
	3. <b>Эксплуатация и ремонт систем внутреннего водоснабжения</b> Эксплуатационные требования к системе водоснабжения зданий. Эксплуатация приборов учета воды. Неисправности холодного и горячего водопровода, их ремонт. Текущий и капитальный ремонт системы водоснабжения. Ремонт трубопроводов, водоразборной и трубопроводной арматуры, водонагревателей, насосов, грязевиков. Гидравлические испытания системы водоснабжения, пуск в эксплуатацию.		
<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>	<b>2</b>

	1.	<b>Нормы и режимы водопотребления. Определение расходов воды на нужды населенного пункта</b>		
	2.	<b>График водопотребления. Определение напора водопроводной сети.</b>		
	3.	<b>Определение местоположения стояков систем ВиВ на плане этажа и подвала здания.</b>		
	4.	<b>Построение аксонометрической схемы системы внутреннего холодного водоснабжения здания.</b>		
	5.	<b>Определение расходов холодной воды на нужды жилого дома.</b>		
	6.	<b>Подбор водосчетчика. Определение требуемого напора и подбор насоса.</b>		
	7.	<b>Построение аксонометрической схемы системы внутреннего горячего водоснабжения здания.</b>		
	8.	<b>Определение расходов горячей воды на нужды жилого дома.</b>		
	9.	<b>Расчет автоматической противопожарной системы.</b>		
	10.	<b>Ознакомление с актами по эксплуатации системы водоснабжения.</b>		
<b>Тема 4.2</b> Эксплуатация и ремонт систем водоотведения и водостоков зданий	<b>Содержание</b>		<b>38</b>	
	1.	<b>Организация эксплуатации водоотводящей сети</b> Организация эксплуатации сети водоотведения. Инвентаризация и паспортизация водоотводящей сети. Наружный и технический осмотр, промывка и прочистка сети водоотведения.		2
	2.	<b>Водоотведение поселений</b> Системы и схемы наружного водоотведения. Трассировка водоотводящей сети. Сетевые сооружения. Глубина заложения водоотводящей сети.		
	3.	<b>Внутреннее водоотведение зданий</b> Системы внутреннего водоотведения. Приемники сточных вод, трубы и фасонные части. Водостоки: виды, основные требования.		
	4.	<b>Эксплуатация и ремонт систем внутреннего водоотведения и водостоков</b> Эксплуатационные требования к системам внутреннего водоотведения и водостокам здания. Неисправности систем водоотведения и водостоков, их ремонт. Текущий и капитальный ремонт систем. Ремонт сантехнических приборов. Гидравлические испытания систем, пуск в эксплуатацию.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>	
1.	<b>Определение расходов сточных вод населенного пункта.</b>			
2.	<b>Гидравлический расчет дворовой сети водоотведения.</b>			

	3.	<b>Построение профиля дворовой сети водоотведения.</b>		
	4.	<b>Определение расходов сточных вод от жилого дома.</b>		
	5.	<b>Построение аксонометрической схемы системы внутреннего водоотведения здания.</b>		
	6.	<b>Построение аксонометрической схемы и расчет внутреннего водостока.</b>		
<b>Тема 4.3.</b> Эксплуатация и ремонт систем отопления зданий	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1.	<b>Отопление зданий</b> Системы отопления зданий. Виды и основные характеристики теплоносителя. Виды и основные характеристики отопительных приборов и агрегатов.		2
	2.	<b>Эксплуатация и ремонт систем отопления зданий</b> Эксплуатационные требования к системе отопления и отопительным приборам. Неисправности системы отопления, их ремонт. Промывка и прочистка системы отопления. Текущий и капитальный ремонт системы отопления. Тепловая изоляция трубопроводов. Назначение тепловых пунктов. Технический осмотр и техническое обслуживание тепловых пунктов. Текущий и капитальный ремонт теплового пункта. Гидравлические и тепловые испытания систем теплоснабжения, пуск сетей в эксплуатацию.		
	<b>Практические занятия</b>		4	2
	1.	<b>Расчет толщины теплоизоляционного слоя ограждающей конструкции.</b>		
2.	<b>Построение графика падения температур по слоям ограждающей конструкции</b>			
<b>Тема 4.4.</b> Эксплуатация и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий	<b>Содержание</b>		<b>22</b>	
	1.	<b>Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий</b> Виды и назначение систем вентиляции зданий. Определение необходимых воздухообменов в помещении, очистка воздуха от пыли, подогрев приточного воздуха. Устройство системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Устройство системы вентиляции с механическим побуждением. Виды вентиляторов и кондиционеров. Тепловые завесы.		2
	2.	<b>Эксплуатация и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий</b> Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования. Неисправности систем вытяжной вентиляции с естественным побуждением и систем вентиляции с механическим побуждением. Неисправности калориферов. Перегрев приточного воздуха. Шум при работе системы		



		вентиляции. Неисправности вентиляторов. Приемка систем вентиляции и кондиционирования в эксплуатацию. Текущий и капитальный ремонт систем.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Ознакомление с актами по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.		
<b>Текущий контроль по разделу 4 МДК 04.0.01</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 МДК.04.01</b>			<b>71</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычерчивание плана этажа и подвала жилого или общественного здания по выданному преподавателем заданию с расстановкой всех санитарно-технических приборов</li> <li>2. Вычерчивание поквартирных разводок системы внутреннего холодного водоснабжения на аксонометрической схеме</li> <li>3. Вычерчивание поквартирных разводок системы внутреннего горячего водоснабжения на аксонометрической схеме</li> <li>4. Вычерчивание поквартирных разводок системы внутреннего водоотведения на аксонометрической схеме</li> <li>5. Вычерчивание схемы внутреннего водостока здания</li> <li>6. Вычерчивание генплана объекта</li> <li>7. Подготовка таблицы для построения профиля дворовой сети водоотведения</li> <li>8. Составление схемы участка ЖКХ</li> <li>9. Определение теплового потока на нужды горячего водоснабжения здания</li> <li>10. Составление перечня мероприятий по технике безопасности при проведении работ на водоотводящих сетях</li> <li>11. Подготовка презентаций по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды схем внутреннего холодного водоснабжения здания</li> <li>- Виды схем внутреннего горячего водоснабжения здания</li> <li>- Схемы водоснабжения населенного пункта</li> <li>- Виды арматуры</li> <li>- Схемы наружного водоотведения</li> <li>- Сооружения на сети водоотведения</li> <li>- Дюкеры</li> <li>- Переходы</li> <li>- Виды внутренних водостоков</li> <li>- Виды кондиционеров</li> <li>- Виды тепловых завес</li> <li>- Виды вентиляторов</li> </ul> </li> <li>12. Подготовка докладов по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды водосчетчиков</li> </ul> </li> </ol>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды поливочного водоснабжения</li> <li>- Химическая промывка водонагревателей</li> <li>- Ремонт унитазов</li> <li>- Виды насадков для прочистки водоотводящей сети</li> <li>- Способы промывки водоотводящей сети</li> <li>- Виды отопительных приборов</li> <li>- Промывка систем отопления</li> <li>- Бесканальная система вентиляции</li> </ul> <p>13. Подготовка рефератов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Схемы систем отопления, особенности, условия применения</li> <li>- Виды теплоизоляционных материалов</li> </ul> <p>14. Подготовка кроссворда по дисциплине</p>		
<b>Производственная практика</b>	<b>288</b>	
<b>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ.04</b>		
<b>Всего:</b>	<b>663</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

- комплекты учебно–методической документации; комплекты нормативно-справочной литературы; наглядные пособия; модели и макеты производства работ, электронная библиотека по строительству;

*Технические средства обучения:* телевизор, компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), проводимую образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### Основные источники:

1. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Малахова А.Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахова А.Н., Малахов Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49871.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### Дополнительные источники:

1. Бабкин В.Ф. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бабкин В.Ф., Яценко В.Н., Хузин В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22658.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. ВСН 57-88 (р), ВСН 58-88 (р), МДК 2-03.2003, ВСН 53-86 (р)
3. Методические указания к практическим работам по ПМ.04. Организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда, 2017г.
4. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по ПМ.04. Организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда, 2017г.
5. Методические указания к курсовому проекту по к курсовому проекту по разделу 3 Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда МДК.04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда ПМ.04. Организация эксплуатации и ремонта домовладений жилищного фонда, 2017г.
6. Методические указания к курсовому проекту по к курсовому проекту по разделу 1 Организация технологических процессов при ремонте многоквартирных домов МДК.04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда ПМ.04. Организация эксплуатации и ремонта домовладений жилищного фонда, 2017г.
7. Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Бадьян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19042.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 379 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30242.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Гассуль Вениамин. Управление многоквартирным домом в системе ЖКХ. Питер, 2015

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Справочно- поисковая система «Консультант- плюс». Выпуск «Строительство». Форма доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационная система МЕГАНОРМ <http://meganorm.ru/>
3. Строительный портал. Форма доступа: <http://www.stroytal.ru>
4. Школа строителя. Форма доступа: <http://www.stroyka.ru>
5. Инженерные системы. Форма доступа: <http://www.parthenon-house.ru>
6. Эксплуатация и ремонт зданий. Форма доступа: <http://www.megakontakt.ru>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в специализированных кабинетах и лабораториях оснащенных компьютерной техникой.

В ходе самостоятельной работы студентов им оказываются консультации, предоставляется возможность пользования методическими пособиями, нормативно-справочной литературой и обеспечивается доступ к сети Интернет.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Организация и содержание производственной практики по модулю предусматривает освоение студентами

профессиональных навыков рабочего, что является необходимым условием допуска к преддипломной практике.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин «Сервисная деятельность», «Менеджмент», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Управление персоналом», «Маркетинг», «Бухгалтерский учёт», «Безопасность жизнедеятельности», а также разделов профессионального модуля ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04. **Организация эксплуатации и ремонта домовладений и жилищного фонда.**

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Педагогический состав: дипломированные специалисты- с высшим профессиональным образованием, (прошедших профессиональную переподготовку), преподаватели междисциплинарных курсов.

**Мастера производственного обучения:** высшее профессиональное или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной среды является обязательным.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационного экзамена, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся и объединений работодателей.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Оценивать исходное техническое состояние домовладений и	– качество оценивания исходного технического состояния домовладений и жилищного фонда; – осуществление организации и	Оценка выполнения и защита практических

<p>жилищного фонда. ПК 4.2. Организовывать обслуживание внутридомовых инженерных систем. ПК 4.3. Планировать, организовывать и обеспечивать контроль объёмов, качества и сроков выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда. ПК 4.4. Организовывать подготовку домовладений и жилищного фонда к сезонной эксплуатации.</p>	<p>контролирования выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление организации и подготовки домовладений и жилищного фонда к эксплуатации в различные периоды года;</li> <li>– качество организации технологии осмотров жилых зданий;</li> <li>– качество определения видов и состава работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда;</li> <li>– качество и полнота данных составленной ведомости объёмов работ при ремонте домовладений и жилищного фонда;</li> <li>– оптимальность выбора технологии производства работ при ремонте;</li> <li>– качество составленной ведомости трудозатрат и заработной платы при ремонте;</li> <li>– качество разработки графика производства работ при ремонте МКД;</li> </ul>	<p>работ, зачёт, квалификационный экзамен.</p>
--	---	--

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность и качество освоения образовательной программы</li> <li>– Систематичность в посещении занятий</li> <li>– Участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках-ярмарках, мастер-классах и т.п.</li> <li>– Активность, инициативность в процессе освоения программы модуля (участие в олимпиадах, конкурсах, НПК и т.д.)</li> <li>– Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы</li> <li>– Участие в спортивных мероприятиях различного уровня</li> <li>– Активность участия в общественной жизни группы,</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.</p>

	колледжа и т.д.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аккуратность в работе</li> <li>– выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов;</li> </ul>	Интерпретация результатов решения профессиональных задач. Наблюдение и оценка на практических, занятиях, защита выполненных работ, при выполнении работ на производственной практике.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических, занятиях. Презентация практических работ по анализу производственных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических, занятиях, при выполнении работ на производственной практике. Оценка самостоятельной работы по сбору информации и её применению.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность решения профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ;</li> <li>– Качество оформления результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических, занятиях, при выполнении работ на производственной практике.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействие в коллективе, в ходе прохождения практики на принципах толерантного отношения</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических, занятиях, при выполнении работ на производственной практике.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с применением на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ответственность за результаты своей работы</li> <li>– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических, занятиях, при выполнении работ на производственной практике.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов;	Рефлексивный анализ. Оценка самостоятельной работы студентов.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– выбор метода и способа решения профессиональных задач с учётом смены технологий с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации – грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений	наблюдение и оценка на практических, занятиях, при выполнении работ на производственной практике. Оценка самостоятельной работы.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.