

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северного федерального университета

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дата подписания: 06.06.2023 16:17:19

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8e196f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

**Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института  
(филиал) СКФУ Т.А. Шебзухова

### **Рабочая программа профессионального модуля**

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

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения очная

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 44662 и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа профессионального модуля разработана:

Аветян Наринэ Юрьевна, преподаватель колледжа

---

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

**СОГЛАСОВАНО:**

**Представитель работодателя**

Директор ООО «Стройуспех»,  
С. Винсады

---

должность представителя работодателя, наименование  
организации и город ее расположения

Аванесян А.В.

---

подпись

---

Фамилия, инициалы

М.П.

## 1. Паспорт 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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВДЗ): организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Использование рабочей программы профессионального модуля в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

#### 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;
- контроле качества ремонтных работ.

##### **уметь:**

- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;
- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;
- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;
- использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;
- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;
- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;
- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;
- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;
- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;
- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;
- составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;
- планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;
- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
- определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;
- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;
- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

**знать:**

- методы визуального и инструментального обследования;
- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
- основные методы усиления конструкций;
- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;
- положение по техническому обследованию жилых зданий;
- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;
- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;
- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
- нормативы продолжительности текущего ремонта;
- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
- периодичность работ текущего ремонта;
- оценку качества ремонтно-строительных работ;
- методы и технологию проведения ремонтных работ;
- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 256 часов, в том числе:

в форме практической подготовки 110 часов;

Из них:

на освоение МДК 208 часов, в том числе:

практики, в том числе производственной 36 часа.

промежуточной аттестации - 12 часов.

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата 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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

#### ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Объем профессионального модуля, ак. ч										
Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)					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 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1. Эксплуатация зданий	<b>104</b>	<b>62</b>	<b>102</b>	66	-	-	-		-
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 2. Реконструкция зданий	<b>104</b>	<b>48</b>	<b>114</b>	52	-	-	-	-	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Производственная практика, часов	<b>36</b>	<b>36</b>							<b>36</b>
Экзамен по ПМ		<b>12</b>								
<b>Всего:</b>		<b>264</b>	<b>146</b>	<b>216</b>	<b>118</b>	-	-	-	-	<b>36</b>

#### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения
Раздел 1. Эксплуатация зданий		104	
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий		110	
Тема 1.1 Жилищная политика новых форм	Содержание 1. Основные принципы жилищной политики. Собственность на жилье. Виды собственности. 2. Техническое обслуживание, системы	4	3

собственности. Организация работ по технической эксплуатации зданий.	ремонтов, санитарного содержания.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.2 Параметры, характеризующие техническое состояние здания. Срок службы здания.	Содержание		
	1. Факторы, вызывающие изменения работоспособности здания. 2. Физический износ здания. Моральный износ.	4	3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	6	
	1. Усредненные значения сроков службы конструкций и инженерных систем. 2. Физический износ. 3. Моральный износ.		
Тема 1.3 Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации.	Содержание	4	
	1. Продолжительность службы конструкций от материалов, вида конструкции, условия эксплуатации. 2. Классификация жилых зданий в зависимости от материала стен и перекрытий. Классификация общественных зданий в зависимости от материала стен и перекрытий. Эксплуатационные требования к зданиям.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	6	
Тема 1.4 Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий. Комплекс работ	Содержание	4	
	1. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом. 2. Порядок назначения здания на капитальный ремонт.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Практические занятия	6	
	1. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом. 2. Порядок назначения здания на капитальный ремонт.		

по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	3. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта		
Тема 1.5 Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.	Содержание	2	
	Методы контроля и способы. Механический метод испытания. Неразрушающие методы испытания.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	6	
	1. Акустические методы испытания. 2. Механические методы испытания. 3. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций.		
Тема 1.6 Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	Содержание	2	
	Определение параметров надежности строительных конструкций.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	6	
	1. Надежность строительных конструкций. 2. Определение параметров естественной освещенности зданий. 3. Определение параметров необходимой теплозащиты ограждений.		
Тема 1.7 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания.	Содержание	4	
	О степени повреждения, категории технического состояния и возможности дальнейшей эксплуатации.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	6	3
	1. Оценка технического состояния конструкций. 2. Оценка технического состояния фундаментов и стен подвала. 3. Методика оценки технического состояния стен.		
Тема 1.8 Оценка технических и эксплуатационных характеристик	Содержание	4	3
	1. Особенности технической эксплуатации конструкций фасада зданий: цоколь, карнизы, пояски, парапеты, балконы, лоджии, эркеры, участки стен рядом с		

состояния фасада здания. Защита зданий от преждевременного износа. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения.	водосточными трубами, лотками, приемными воронками и т.д. 2. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании систем водоснабжения.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия 1. Коррозия материала конструкций. Разрушение и гниение деревянных конструкций. Методы их защиты. 2. Системы водоснабжения. Приборы учета. 3. Неисправности в системах холодного водоснабжения.	6	3
Тема 1.9 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления	Содержание	4	3
	Инструментальная проверка параметров, влияющие на гидравлический режим системы: уклоны трубопроводов, отклонения от оси стояков и стволов мусоропроводов от вертикали, высота вытяжной части канализационного стояка над кровлей.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия 1. Системы водоотведения и мусороудаления. Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водоотведения и мусороудаления. 2. Внутренние водостоки. 3. Проведения текущего и капитального ремонтов систем водоотведения и мусороудаления	6	3
Тема 1.10 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления.	Содержание	2	3
	Методика оценки технического состояния систем отопления.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия 1. Схемы и элементы систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. 2. Пуск и регулировка систем отопления Приборы учета тепла. 3. Основные неисправности отопительных систем, методы их обнаружения. Проведения текущего и капитального ремонтов систем отопления.	6	3
Тема 1.11 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции.	Содержание	2	3
	Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия 1. Системы вентиляции. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.	6	3

	<p>2. Современные системы вентиляции и их эксплуатация.</p> <p>3. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации систем вентиляции.</p>		
Тема 1.12	Содержание	2	3
Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Особенности эксплуатации общественных зданий.	Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний период. Требования к эксплуатации общественных зданий, изложенных в Правилах и нормах технической эксплуатации.		
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	6	3
	<p>1. Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации.</p> <p>2. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды.</p> <p>3. Подготовка инженерного оборудования зданий.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>		
Самостоятельная работа студентов (не предусмотрена)			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Изучение выполнения технологической последовательности методов контроля общестроительных работ.</p> <p>Изучение выполнения технологической последовательности устранения дефектов монолитно-железобетонных работ.</p> <p>Изучение выполнения технологической последовательности устранения дефектов общестроительных работ.</p> <p>Изучение выполнения технологической последовательности методов контроля монолитно-железобетонных работ.</p> <p>Выполнение индивидуального задания</p> <p>Защита отчета по производственной практике</p>		36	
Раздел 2 Реконструкция здания		104	
МДК.04.02 Реконструкция здания		104	
Тема 2.1 Реконструкция жилых и общественных зданий.	Содержание	2	
	Задачи реконструкции зданий и сооружений.		3
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	4	3
	<p>1. Основные виды работ по усилению конструкций перекрытий.</p> <p>2. Основные виды работ по замене конструкций перекрытий</p>	2 2	
Тема 2.2 Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и	Содержание		
	Оценка физического и морального износа зданий и сооружений. Основные виды и методы реконструкции зданий.	2	3
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	4	3
	1. Основные виды работ по усилению	2	

общественных зданий.	фундаментов.		
	2. Основные виды работ по замене фундаментов.	2	
Тема 2.3 Методы контроля эксплуатационных качеств конструкций.	Содержание		
	Методики оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	2	3
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	4	3
	1. Основные виды работ по усилению конструкций столбов зданий.	2	
	2. Основные виды работ по усилению конструкций стен (простенков) зданий.	2	
Тема 2.4 Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций.	Содержание	2	3
	Аппараты, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств конструкций при обследовании зданий.		
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	4	3
	1. Заполнение журналов и составление актов по результатам выполнения инженерно-геологических исследований конструктивных элементов.	2	
	2. Заполнение журналов и составление актов по результатам выполнения инженерно-технических исследований конструктивных элементов.	2	
Тема 2.5 Цели и задачи реконструкции и технического перевооружения промышленных предприятий.	Содержание	2	
	Оценка физического и морального износа зданий промышленных предприятий.		3
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	2	
	Заполнение журналов и составление актов по результатам инженерно-изыскательских обследований.	2	
Тема 2.6 Усиления конструкций стен, простенков, столбов зданий.	Содержание		
	Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций.	2	3
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	2	3
	Комплекс подготовительных работ выполняемых перед началом работ при реконструкции зданий и сооружений.		
Тема 2.7 Виды и состав работ по обследованию объекта реконструкции.	Содержание	2	3
	Определение прочности материала конструкций. Обследование оснований и фундаментов. Обследование стен и состояние перекрытий.		
	Лабораторные работы ( <i>не предусмотрены</i> )		
	Практические занятия	4	3
	1. Выбор способа разборки зданий.	2	
	2. Технологические процессы при демонтаже и разрушении строительных конструкций.	2	
Тема 2.8 Определение и	Содержание	2	3
	Определение общих и местных деформаций		

оценка деформаций отдельных конструкций.	конструкций.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	3
	1. Технология проведения земляных работ в стесненных условиях.	2	
	2. Технология проведения земляных работ	2	
Тема 2.9 Монтаж строительных конструкций при реконструкции.	Содержание	2	3
	Монтажное оснащение и оснастка. Грузоподъемные машины. Лестницы, подмости, площадки используемые при реконструкции зданий		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	3
	1. Технология реконструкции с применением встроенных монолитных систем с изменением расчетной схемы здания.	2	
	2. Технология реконструкции с применением встроенных монолитных систем без изменения расчетной схемы здания.	2	
Тема 2.10 Бетонные работы при реконструкции.	Содержание	2	3
	Типы и устройство опалубок.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	3
	1. Технологические процессы при утеплении поверхности стен с формированием вентилируемых фасадов.	2	
	2. Технология устройства утепления и облицовки здания	2	
Тема 2.11 Установка арматуры.	Содержание	2	3
	Выбор арматуры предназначенной для формирования бетонных конструкций (по материалу, по принципу изготовления, по профилю, по назначению).		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.12 Выбор комплекта средств малой механизации для производства бетонных работ.	Содержание	2	3
	Выбор ведущей машины. Увязка отдельных средств малой механизации с ведущей машиной. Уплотнение бетонной смеси – основная операция технологического процесса бетонирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	3
	1. Основные направления по повышению комфортности жилья при реконструкции старой застройки.	2	
	2. Основные направления по снижению энергопотребления при реконструкции старой застройки.	2	
Тема 2.13 Реконструкция зданий старого жилого фонда.	Содержание	2	3
	Архитектурно – планировочные решения реконструкции жилых зданий старой постройки. Применение встроенных систем при реконструкции зданий старого жилого фонда.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		

	Практические занятия	2	3
Тема 2.14 Реконструкция зданий постройки 1950-1960-х годов.	Содержание	2	3
	Архитектурно – планировочные решения и методы реконструкции зданий постройки 1950 – 1960-х годов. Реконструкция зданий с надстройкой мансардными этажами.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.15 Особенности реконструкции общественных и многоэтажных зданий.	Содержание	2	
	Особенности реконструкции общественных зданий. Реконструкция многоэтажных зданий.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	
	1. Методика оценки технического состояния систем отопления. 2. Первоочередные мероприятия по энергосбережению.	2 2	
Тема 2.16 Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций и теплоизоляционны х материалов.	Содержание		
	Эксплуатационные качества несущих и ограждающих конструкций.	2	3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>4</b>	3
	1. Методика оценки эксплуатационных характеристик систем вентиляции. 2. Методика оценки технического состояния систем вентиляции.	2 2	
Тема 2.17 Обеспечение теплозащиты конструкции стен.	Содержание	2	3
	Ресурсосбережение при одновременном повышении надежности и долговечности зданий – главное направление технической политики при реконструкции жилищного фонда страны		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 2.18 Технология утепления фасадов зданий с изоляцией штукатурными покрытиями.	Содержание	2	3
	Технологические процессы при проведении утепления конструкций жилых зданий с изоляцией штукатурными покрытиями.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.19 Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня	Содержание	2	3
	Комплекс работ по установлению физического и морального износа инженерного оборудования и конструкций зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	<b>6</b>	3
	1. Мероприятия по эксплуатации систем мусороудаления.	2	

их эксплуатации.	2. Сроки проведения текущего ремонта систем мусороудаления.	2	
	3. Сроки проведения капитального ремонта систем мусороудаления.	2	
Тема 2.20 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения.	Содержание	2	3
	Методика оценки состояния инженерного оборудования систем водоснабжения.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.21 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения.	Содержание	4	3
	1 Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. 2 Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоотведения мусороудаления.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.22 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления.	Содержание	2	3
	Методика оценки технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.23 Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий.	Содержание	2	3
	Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.24 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	Содержание	2	3
	1. Подготовка жилищного фонда к работе в зимних условиях. 2. Подготовка жилищного фонда к работе в летний период.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	2	3
Тема 2.25 Особенности эксплуатации общественных зданий.	Содержание	2	3
	Проведение мероприятий не свойственных при эксплуатации жилых зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3

	<i>Дифференцированный зачет</i>		
Самостоятельная работа студентов Раздела 2 (не предусмотрена)			
Промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ.04	12		
Всего	256		

#### **4. Условия реализации профессионального модуля**

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

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет эксплуатации и реконструкции здания.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, доска, учебные наглядные пособия.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

Основная литература:

1. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — 978-5-4488-0374-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87270.html>

2. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Болотин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — 978-5-9227-0826-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86435.html>

3. Муреев, П.Н. Малоэтажный жилой дом: учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы / П.Н. Муреев, И.С. Сабанцева ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 68 с. : ил. - Библиогр.: с. 38-39. - ISBN 978-5-8158-1953-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483741>

4. Котенко, И. А. Реконструкция зданий и сооружений. Реставрация и ремонт кирпичной кладки : учебное пособие для СПО / И. А. Котенко. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-4488-0549-3, 978-5-4497-0251-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87915.html>.

Дополнительная литература:

1. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>

2. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. —

Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>

3. Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 ч. / В.Е. Бородов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - Ч. 1. Оценка технического состояния зданий и сооружений. - 199 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1891-0. - ISBN 978-5-8158-1892-7 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

4. Реконструкция систем водоотведения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Саломеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 233 с. — 978-5-7264-1238-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42911.html>

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483722>

Интернет-ресурсы:

- [-http://www.allbeton.ru/library/](http://www.allbeton.ru/library/) Бесплатная электронная библиотека по строительной технике
- [-www.stroitelstvo-house.ru-](http://www.stroitelstvo-house.ru/) электронная библиотека
- [http://www.abok.ru/for\\_spec/bibl.php](http://www.abok.ru/for_spec/bibl.php) - библиотека научных статей и платных консультаций
- <http://www.cadmaster.ru/magazin/numbers/> - электронная версия журнала, посвященная проблемам систем автоматического проектирования и не только
- <http://www.architektor.ru/> - электронная библиотека научных статей и платных консультаций

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

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение дисциплин: ОП.08 «Строительные конструкции и материалы».

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 100 процентов.

### 1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> <li>- планирование текущего ремонта;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заданий для практических занятий;</li> <li>- заданий по производственной практике;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических заданий на дифференцированном зачете по МДК;</li> <li>- выполнения заданий экзамена по модулю;</li> <li>- экспертная оценка защиты отчетов по производственной практике</li> </ul>
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li> <li>- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- выполнение обмерных работ;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- ведение журнала наблюдений;</li> <li>- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;</li> <li>- выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</li> </ul>	

<i>Результаты (освоенные общие компетенции)</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заданий для практических занятий;</li> <li>- заданий по производственной практике;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических заданий на дифференцированном зачете по МДК;</li> <li>- выполнения заданий экзамена по модулю;</li> <li>- экспертная оценка защиты отчетов по производственной практике</li> </ul>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</p> <p>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> <li>- проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	

социального и культурного контекста.		
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	

