


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
 О.А. Дедова
«30» 06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Рязань
2020год

Рассмотрено на заседании ЦК
Специальности 08.02.01
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
Председатель _____ /Т.М. Червакова/

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 2 от 10 января 2018 г..

Разработчик программы:
Червакова Т.М., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Епишина В.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС
(внутренний рецензент)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и 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

	<p>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.</p>
<p>знать</p>	<p>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</p>

	<p>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.</p>
--	---

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы обучающегося 353 часа, в том числе:

обязательная часть – 216 часов,

вариативная часть – 137 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение и (или) углубление* объема знаний по разделам программы, *получение дополнительных компетенций (при необходимости)*.

Объем образовательной программы обучающегося **353** часа.

Из них:

на освоение МДК.04.01. – **152** часа, включая промежуточную аттестацию в форме экзамена 6 часов;

на освоение МДК.04.02. – **122** часа, включая промежуточную аттестацию в форме экзамена 6 часов ;

на учебную практику – нет часов;

на производственную практику – **72** часа;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

Экзамен квалификационный – **7** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none">- разработка системы плано-предупредительных ремонтов;- назначение зданий на капитальный ремонт;- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;- планирование текущего ремонта;- составление графиков проведения ремонтных работ;- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.
ПК4.2.Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	<ul style="list-style-type: none">- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.
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">- диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;- определение сроков службы элементов здания;- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;- выполнение обмерных работ;- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	<ul style="list-style-type: none">- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;- ведение журнала наблюдений;- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;- выполнение чертежей усиления различных элементов здания.

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> -конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> -грамотность устной и письменной речи, -ясность формулирования и изложения мыслей -проявление толерантности в рабочем коллективе
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>описывать значимость своей профессии (специальности)</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации:
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли; - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная			Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11.....	МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	152	132	70	-	-		14	
	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений				-	-			
ПК 4.4 ОК 1-11.....	МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений	122	106	54	-	-		10	
	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений				-	-			
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11.....	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							
	Экзамен квалификационный	7							
	Всего:	353	238		-		72	24	

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (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
1	2	3
МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений		152
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	32
	1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	
	2. Организация работ по технической эксплуатации зданий.	
	3. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.	
	4. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	
	5. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ.	
	6. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий	
	7. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	
	8. Капитальность зданий	
	9. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	
	10. Система планово-предупредительных ремонтов.	
	11. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	

12.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	
13.Оценка технического состояния зданий и сооружений	
14. Электрические силовые сети и оборудование зданий: лифты, вентиляторы, насосы, компрессоры	
15. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	
16. Содержание помещений и придомовой территории	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	54
1.Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2
2.Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2
3.Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2
4.Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2
5.Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2
6.Определение среднего срока службы элементов здания	2
7.Определение среднего срока службы элементов здания	2
8 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2
9.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2
10. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта	2
11. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта	2

	12.Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	2
	13. Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	2
	14.Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления.	2
	15.Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления.	2
	16. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	17. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	18.Определение физического износа инженерного оборудования	2
	19.Определение физического износа инженерного оборудования	2
	20.Составление дефектной ведомости помещений. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование	2
	21. Составление дефектной ведомости помещений. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование	2
	22.Расчет физического износа зданий и сооружений	2
	23. Расчет физического износа зданий и сооружений	2
	24. Оформление актов при эксплуатации зданий	2
	25. Виды и объемы работ при благоустройстве	2
	26. Организация работ при благоустройстве	2
	27. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству;	2
Тема 1.2 Оценка	Содержание	30

технического состояния зданий и сооружений	1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	
	2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	
	3. Защита зданий от преждевременного износа.	
	4. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	
	5. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	
	6. Методика оценки технического состояния металлических конструкций.	
	7. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	
	8. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	
	9. Техническое состояние и эксплуатационные характеристики фасада здания.	
	10. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	
	11. Оценка технического состояния систем горячего и холодного водоснабжения	
	12. Оценка технического состояния систем отопления.	
	13. Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления	
	14. Оценка технического состояния системы вентиляции	
	15. Газоснабжение зданий	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
1. Оценка технического состояния фасадов здания	2	
2. Определение прогиба в плите перекрытия	2	
3. Причины повреждения стен и способы их устранения	2	

	4. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2
	5. Определение температуры на поверхности стены	2
	6. Оценка технического состояния инженерных систем.	2
	7. Оценка технического состояния здания в целом	2
	8. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04.		14
<p>Изучение « Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Написание рефератов по темам:</p> <p>Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.</p> <p>Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.</p> <p>Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.</p> <p>Защита зданий от преждевременного износа.</p> <p>Система планово-предупредительных ремонтов.</p> <p>Особенности эксплуатации общественных зданий.</p> <p>Подготовка зданий к сезонной эксплуатации</p> <p>Коррозия конструкций из различных материалов.</p> <p>Технические методы повышения безотказности объектов.</p> <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <p>Этапы и содержание работ по обследованию конструкций.</p> <p>Старение и износ материалов конструкций.</p> <p>Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций</p>		
Промежуточная аттестация по МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений		6
МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений		122
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		106
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений		
	Содержание	46

	1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.	
	2. Реставрация зданий и сооружений.	
	3. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.	
	4. Стратегия модернизации зданий.	
	5. Модернизация квартир	
	6. Реконструкция общественных зданий.	
	7. Пристройка, надстройка зданий.	
	8. Усиление оснований эксплуатируемых зданий.	
	9. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.	
	10. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	
	11. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	
	12. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.	
	13. Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	
	14. Усиление каменных конструкций.	
	15. Усиление металлических конструкций.	
	16. Усиление и ремонт деревянных конструкций.	
	17. Реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий	
	18. Восстановление и реконструкция горячего и холодного водоснабжения.	
	19. Восстановление и реконструкция систем отопления здания	
	20. Восстановление и реконструкция внутренней канализации, водоотведения, мусоропровода.	
	21. Техническая документация для разработки проекта реконструкции здания	

	22. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий.	
	23. Проектная документация на реконструкцию зданий.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48
	1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2
	2. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2
	3. Выполнение перепланировки общественных зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2
	4. Выполнение перепланировки общественных зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2
	5. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	2
	6. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	2
	7. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	2
	8. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	
	9. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	2

	10. Выполнение чертежей конструкций утеплённых фасадов.	
	11. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	12. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	13. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	14. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	15. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	16. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	17. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	18. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2
	19. Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	2
	20. Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	2
	21. Расчёт усиления металлической конструкции.	2
	22. Расчёт усиления металлической конструкции.	2

	23. Расчёт усиления ленточного фундамента .	2
	24. Расчёт усиления ленточного фундамента .	2
Тема 2.2. Охрана труда		12
	Содержание	6
	1. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ.	2
	2. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2
	3. Охрана труда при реконструкции зданий, сооружений.	2
	Практические занятия	6
	1. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2
	2. Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок	2
	3. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.04 Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам: Направления модернизации планировочных решений общественных зданий Социальная необходимость реконструкции Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. Написание рефератов по темам: Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.		10

Промежуточная аттестация по МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений	6
Производственная практика (по профилю специальности)	72
Виды работ: выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; определение сроков службы элементов здания; разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.	
Экзамен квалификационный	7
Всего	353

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Эксплуатации зданий, реконструкции зданий», оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья по количеству мест);

техническими средствами обучения: персональный компьютер; мультимедиа проектор; экран;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). —

2. Карапетов, Э.Д. Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.Д. Карапетов, В.Н. Мячин, Ю.С. Фролов. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 300 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Сычѳв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс] : монография / С.А. Сычѳв, Г.М. Бадьин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96869>

2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0

3. Верстов, В.В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо, Я.В. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53695>

4.2.3. Дополнительные источники

Официальные справочно-библиографические и периодические издания:

1. Кирнев А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. — Ростов н/Д : Феникс, 2018. — 667 с. — (Строительство). — Электронное издание. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=341416>
«Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал»
 2. Вестник Института проблем естественных монополий : Техника железных дорог: специализированный ежеквартальный научный журнал»
 3. «Транспортное дело в России: ежемесячный отраслевой журнал»
 4. «Мир транспорта: ежеквартальный отраслевой журнал»
 5. Инженерная защита : журнал (Издательство: Журнал «Инженерная защита») [Электронный ресурс] 2014-2015. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2493#journal_name
 6. Перспективы развития строительного комплекса : журнал (Издательство: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет) [Электронный ресурс] 2012-2015. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2312#journal_name
 7. Строительная механика и конструкции : журнал (Издательство: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет) [Электронный ресурс] 2015. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2570#journal_name
- Строительство: наука и образование : журнал (Издательство: Московский государственный строительный университет) [Электронный ресурс] 2012-2016. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2701#journal_name

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: ЕН.

01. Математика, ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Основы электротехники, ОП.04. Основы геодезии, ОП.05. Общие сведения об инженерных сетях, территориях и зданий..

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно (*рассредоточено*) в учебных мастерских (*НАИМЕНОВАНИЕ*) (*организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся*).

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы

на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (*при наличии*).

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 (*указать область*) не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.
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"> - диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; - установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - выполнение обмерных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и	<ul style="list-style-type: none"> - оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и

реконструкции зданий	<p>электросилового оборудования зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение журнала наблюдений; - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.
ОК 01. Выбирать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08. 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

<p>государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере