

Приложение № 11
к образовательной программе 08.02.01
Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений, утвержденной приказом
директора № 109 от 09.06 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля

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

(Код, наименование модуля)

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(Профессия, специальность)

Техник

(Квалификация)

Очная

(Форма обучения)

Нижневартовск, 2017

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 965. и ПС «**Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома**», утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 238н.

Рабочая программа предназначена для преподавания профессионального модуля, вариативной части профессионального цикла обучающимися очной формы обучения по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в 4 и 5 семестре.

Составитель программы Байгильдина Лилия Рифхановна
(ФИО)

Должность преподаватель

Рассмотрена на заседании МК
«Архитектура и строительство»

« » от 2017 г.

Протокол №

Руководитель:  / Третьякова

Рекомендована к утверждению
на заседании МС

«06» 06 2017 г.

Протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4-6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8-21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22-25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26-28

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 (далее – программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. №965 и ПС «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома», утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 238н.

Направлена на освоение вида деятельности (ВД) «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Программа профессионального модуля также может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

В результате анализа профессионального стандарта и сопоставления его требований с требованиями ФГОС определены вариативные компетенции, подлежащие формированию при освоении программы данного профессионального модуля. В соответствии с требованиями ФГОС в инвариантной составляющей программы с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;

- осуществления мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий и сооружений;

уметь:

- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
- устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
- вести журналы наблюдений;
- работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;
- определять сроки службы элементов здания;
- применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;
- заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
- заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
- устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
- составлять графики проведения ремонтных работ;
- проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
- проводить работы текущего и капитального ремонта;
- выполнять обмерные работы;
- оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
- оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
- читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

уметь (за счет вариативной составляющей программы):

- организовывать работу специалистов в условиях аварийно-восстановительных работ;
- готовить документы: письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки и другие документы, относящиеся к организации проведения технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества многоквартирного дома;
- использовать передовой отечественный и зарубежный опыт внедрения новых технологий и организации работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома.

знать:

- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;
- конструктивные элементы зданий;
- группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
- инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
- требования нормативной документации;

- систему технического осмотра жилых зданий;
- техническое обслуживание жилых домов;
- организацию и планирование текущего ремонта;
- организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
- методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
- порядок приемки здания в эксплуатацию;
- комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
- виды инженерных сетей и оборудования зданий;
- электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;
- методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
- средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
- параметры испытаний различных систем;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, применяемые приборы;
- основные методы оценки технического состояния зданий;
- основные способы усиления конструкций зданий;
- объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
- проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

знать (за счет вариативной составляющей программы):

- законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие проведение технических осмотров общего имущества и подготовке к сезонной эксплуатации.

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **369** часов, в том числе (максимальная нагрузка + учебная и производственная практика):

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **261** час, включая:

обязательной аудиторной учебной работы обучающегося - **174** часа, в том числе практических занятий - **80** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **87** часов;

учебной и производственной практики – **108** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом 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	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
ПК 4.2	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.
ПК 4.3	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.
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	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
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	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	33	22	12		11			
ПК 4.1, 4.4	Раздел 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений	150	88	38		44		18	
ПК 4.4	Раздел 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	114	64	30		32		18	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72							72
	Всего:	369	174	80		87		36	72

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 работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
1	2	3
2 семестр		
Раздел ПМ 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		
МДК 04.01. Эксплуатация зданий		
Тема 1.1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	Содержание	Уровень освоения
	Жилищная политика новых форм собственности, виды собственности. Право граждан на жилье. Права и обязанности квартиросъемщиков при эксплуатации зданий. Управление многоквартирными домами	2
	Типовые структуры эксплуатационных организаций	2
	Организация работ при проведении диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома	2
	Информационные (лекционные) занятия	
	Жилищная политика новых форм собственности	4
1-2		2
3-4	Типовые структуры эксплуатационных организаций	2
5-6	Организация работ при проведении диспетчерского и аварийного обслуживания общего имущества многоквартирного дома	2
7-8	Практические занятия	2
	Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2
	Содержание	Уровень освоения
Тема 1.2 Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений	Организация работ по технической эксплуатации зданий	2
	Параметры, характеризующие техническое состояние здания	2
	Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям	2
	Капитальность зданий	2
	Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации	3
		18

Система планово-предупредительных ремонтов		2
Информационные (лекционные) занятия		
9-10	Организация работ по технической эксплуатации зданий	2
Практические занятия		
11-12	Параметры, характеризующие техническое состояние здания	4
13-14	Определение износа конструктивного элемента здания.	2
Информационные (лекционные) занятия		
15-16, 17-18	Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям	4
Практические занятия		
19-20	Определение сроков службы здания. Капитальность зданий	2
Информационные (лекционные) занятия		
21-22	Капитальность зданий	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		11
1) Написать реферат. Темы: <ul style="list-style-type: none"> • «Прогрессивные методы организации технической эксплуатации зданий» • «Различные виды зданий и сооружений с определением группы их капитальности». • «Современные методики увеличения межремонтных сроков». 2) Подготовить сообщение. Темы: <ul style="list-style-type: none"> ➢ «Приёмка в эксплуатацию отремонтированных и модернизированных зданий». ➢ «Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий» ➢ «Критерии оценки износа здания» 3) Выполнить творческую работу по определению физического и морального износа жилого дома, в котором проживает обучающийся. 4) Выполнить творческую работу по определению среднего срока службы элементов здания, в котором проживает обучающийся. 5) Выполнить творческую работу на тему: Подготовка технической документации на вид ремонта.		
3 семестр		
Раздел ПМ 2. Проведение мероприятий по оценке технического состояния зданий и сооружений		
Тема 2.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	Уровень освоения
	Комплекс работ по содержанию и техническому обследованию зданий	2
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния материалов и конструкций	2
	Методика оценки эксплуатационных характеристик здания	2
		52

Тема 2.2. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений	1-2, 3-4	Защита зданий от преждевременного износа	2	
	5-6, 7-8	Оценка технического состояния эксплуатации эксплуатационных характеристик зданий	2	
		Информационные (лекционные) занятия		16
	9-10, 11-12	Комплекс работ по содержанию и техническому обследованию зданий и сооружений		4
	13-14, 15-16	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий		4
		Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий		4
		Оценка технического состояния эксплуатационных характеристик зданий		4
		Практические занятия		22
	17-18	Оценка технического состояния конструктивных элементов здания		2
	19-20, 21-22	Определение тепло- и звукоизоляционных особенностей ограждающих конструкций		4
	23-24, 25-26	Определение деформации стен		4
	27-28, 29-30	Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом		4
	31-32, 33-34	Определения прочности бетонных и каменных материалов в конструкциях здания неразрушающим методами		4
	35-36, 37-38	Определение физического износа окон и дверей		4
		Информационные (лекционные) занятия		4
	39-40, 41-42	Защита зданий от преждевременного износа		4
		Практические занятия		4
	43-44	Определение степени загнивания конструкций		2
	45-46	Определение коррозии металлических и каменных конструкций		2
		Информационные (лекционные) занятия		4
	47-48, 49-50	Организация работ по санитарному содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома		4
		Практические занятия		4
	51-52, 53-54	Планирование комплекса мероприятий по содержанию, благоустройству общего имущества и придомовой территории		4
Тема 2.2. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений		Содержание	Уровень освоения	22
		Оценка технического состояния систем водоснабжения	2	
		Оценка технического состояния систем водоотведения	2	
		Оценка технического состояния систем отопления	2	
		Информационные (лекционные) занятия		18
55-56, 57-58, 59-60		Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения		4

61-62	Методы наладки системы горячего водоснабжения		2
63-64, 65-66	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления		4
67-68, 69-70	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления		4
71-72, 73-74	Практические занятия		4
	Проверка работы отопительной системы		4
	Информационные (лекционные) занятия		4
75-76	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции		2
77-78	Оценка неисправностей системы вентиляции и комплекс мероприятий по их устранению		2
Тема 2.3. Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий	Содержание	Уровень освоения	10
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2	
	Особенности эксплуатации общественных зданий	2	
	Информационные (лекционные) занятия		
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации		4
	Практические занятия		
	Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений		1
	Оформление документации по результатам общего осмотра зданий		1
	Информационные (лекционные) занятия		
	Особенности эксплуатации общественных зданий		4
85-86, 87-88	Экзамен		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Подготовить сообщение на тему: «Приборы для определения звукоизоляционных способностей ограждающей конструкции».			
Подготовить презентацию на тему: «Методы защиты деревянных конструкций от коррозий».			
Подготовить презентацию на тему: «Современные сплит-системы кондиционирования»			
Подготовить презентацию по теме: «Газораспределительные станции».			
Подготовить презентацию по теме: «Системы санитарной очистки зданий».			
Разработать схему внутреннего организованного водостока.			
Составить аксонометрическую схему канализации здания, разместить санитарно-техническое оборудование.			
Составить аксонометрическую схему размещения и расстановки элементов, арматуры и оборудования водопроводной сети здания.			

Подготовить доклад на тему: «Отличительные мероприятия по эксплуатации общественных зданий: административных, культурно-просветительных, научных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых».		
Учебная практика		18
Виды работ		
Определение деформации стен: осмотр наружных стен, обнаружение трещин, замеры трещин, нанесение существующих трещин на план здания, установка маяков на трещины (с нанесением даты установок), наблюдение за деформациями (состоянием трещин).		
Список (перечень) заданий:		
Заполнение журнала наблюдения.		
Составление акта экспертизы наружной стены здания (индивидуальное задание).		
Составление технического заключения о состоянии здания.		
Раздел ПМ 3. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		
МДК 04.02 Реконструкция зданий		
Тема 3.1. Модернизация и реконструкция зданий	Содержание	Уровень освоения
	Общие принципы организации реконструкции	2
	Градостроительные и архитектурные основы реконструкции	2
	Комплексная реконструкция жилой застройки	2
	Информационные (лекционные) занятия	
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	1
	Градостроительные и архитектурные основы реконструкции и реставрации	1
	Принципы модернизации жилья	1
	Трансформация зданий	1
	Комплексная реконструкция жилой застройки	1
	Практические занятия	2
	Оформление разрешительной документации на переустройство зданий	1
	Оформление документации, необходимой при реконструкции и реставрации зданий	1
	Информационные (лекционные) занятия	1
	Изменение объема зданий	1
	Практические занятия	4
	Разработка измененного объемно-планировочного решения жилого здания	1
	Разработка планировочных решений общественных зданий при изменении их функционального	1

	назначения.		
11	Построение разреза гражданского здания, надстраиваемого дополнительными этажами		1
12	Разработка перестройки промышленного здания с изменением конструкции, планировки и объема		1
Тема 3.2. Усиление и восстановление конструктивных элементов зданий и сооружений при реконструкции	Содержание	Уровень освоения	34
	Способы усиления железобетонных конструкций	2	
	Способы усиления конструктивных элементов зданий	2	
	Информационные (лекционные) занятия		16
	Способы усиления оснований, фундаментов		2
	Способы усиления каменных стен и перегородок		2
	Основные способы усиления железобетонных конструкций		2
	Основные способы усиления деревянных конструкций		2
	Усиление металлических конструкций		2
	Усиление конструктивных элементов зданий		2
	Восстановление тепло- и звукоизоляции здания		2
	Замена элементов здания		2
	Практические занятия		18
	Разработка схемы усиления фундаментов		2
	Разработка схемы усиления наружной кирпичной стены		2
	Разработка схемы железобетонной колонны		2
	Разработка схемы деревянной конструкции крыши		2
	Разработка схемы усиления стальной балки		2
	Разработка схемы усиления узлов стальных конструкций		2
	Разработка схемы усиления балкона		2
	Разработка схемы утепления стен существующего здания		2
	Разработка схемы замены перекрытия		2
Тема 3.3. Восстановление и реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий	Содержание	Уровень освоения	9
	Восстановление и реконструкция водопроводных сетей зданий	2	
	Восстановление и реконструкция канализационных сетей зданий	2	
	Реконструкция тепловых сетей зданий	2	
	Информационные (лекционные) занятия		2
	Восстановление и реконструкция водопроводных сетей зданий		2

49	Практические занятия		1
	Разработка схемы замены трубопроводов		1
50	Информационные (лекционные) занятия		2
	Восстановление и реконструкция канализационных сетей зданий		1
51	Реконструкция водостоков зданий		1
52	Практические занятия		1
	Разработка схемы замены канализационных сетей		1
53-54	Информационные (лекционные) занятия		2
	Реконструкция тепловых сетей зданий		2
55	Практические занятия		1
	Разработка схемы замены отопительной системы здания		1
Тема 3.4. Охрана труда	Содержание		Уровень освоения
	Правила безопасности при обследовании строительных конструкций		2
	Техника безопасности при испытании конструкций		2
	Информационные (лекционные) занятия		6
	Правила безопасности при обследовании строительных конструкций		2
	Правила безопасности при выполнении шурфовых работ		2
	Техника безопасности при испытании конструкций		2
	Практические занятия		1
	Разработка графика обследования строительных конструкций. Составление инструкции по технике безопасности		1
	Дифференцированный зачет		2
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ3.		32
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	Подготовить сообщение на тему: «Приёмка в эксплуатацию отремонтированных и модернизированных зданий».		
	Подготовить реферат на тему: «Градостроительная документация».		
	Подготовить презентацию на тему: «Модернизация квартиры».		
	Разработать схему замены водопроводных сетей здания.		
	Подготовить сообщение на тему: «Реконструкция канализационных сетей».		
	Подготовить реферат на тему: «Меры безопасности при испытании конструкций».		
Учебная практика Виды работ			18
	Составление технологической карты на вид работ.		

<p>При составлении технологической карты необходимо учитывать наиболее эффективное использование современных способов механизации, инструментов, технологической оснастки и приспособлений, включая наиболее рациональные и прогрессивные методы и технологии строительства и производства. При составлении технологической карты руководствоваться действующим законодательством и системой нормативных документов.</p>	
<p>Список (перечень) заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Разработка элементов технологической карты на усиление фундаментов. 2) Разработка элементов технологической карты на замену несущих конструкций перекрытий, покрытий (железобетон, кирпич) 3) Разработка элементов технологической карты на замену несущих конструкций деревянных перекрытий 4) Разработка элементов технологической карты на восстановление гидроизоляции 5) Разработка элементов технологической карты на утепление стен существующего здания 6) Разработка элементов технологической карты на реконструкцию кровли 7) Разработка элементов технологической карты на реконструкцию отделочных покрытий. 	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики, составление отчета. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии.</p> <p>Изучение структуры ремонтно-эксплуатационной организации. Изучение технической документации ЖКХ: акты приёмки зданий со всеми положениями, генеральный план участка с нанесёнными зданиями и сооружениями, подземные коммуникации на территории участка, поэтажные планы зданий, схемы дворовых и внутридомовых коммуникаций, систем водоснабжения, канализации, отопления, электроснабжения, ведомостей дефектов, актов выполненных работ, инвентаризационных ведомостей, а также ознакомление с документацией о хозяйственно-финансовой деятельности и числящихся на подотчёте материальных и других ценностей.</p> <p>Работа в ремонтных и эксплуатационных службах по содержанию и техническому обслуживанию зданий.</p> <p>Организация работ по технической эксплуатации здания: проверка конструкций фундаментов, определение влажности грунтов вокруг здания, проверка состояния отмостки, замеры влажности в подвале здания. Техническая документация на обследуемые здания.</p> <p>Аварийные и диспетчерские службы.</p> <p>Список (перечень) заданий:</p> <p>Составление заявки в журнале учета</p> <p>Проведение наблюдения и анализ работы аварийно-ремонтных служб.</p> <p>Оформление документации по результатам осмотра и подготовки зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.</p> <p>Обследование стен здания</p> <p>Обследование перекрытий здания</p> <p>Обследование крыши и кровли здания</p> <p>Обследование полов, оконных и дверных блоков, лестниц</p> <p>Составление актов обследования зданий.</p>	72

Оценка физического износа отдельных участков конструктивных элементов	
Оценка физического износа конструкций из различных материалов	
Оформление физического износа отдельных участков конструктивных элементов фундаментов	
Оформление физического износа конструкций стен из различных материалов	
Определение физического износа конструкций	
Определить вид работ на капитальный ремонт инженерного оборудования	
Определить работы по восстановлению и усилению фундаментов	
Определить работы по восстановлению и усилению стен, перекрытий, балконов	
Выполнить схемы реконструкции основных элементов здания	
Методы восстановления и реконструкции инженерного и электросилового оборудования зданий	
Всего	369

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие **учебных кабинетов** «Эксплуатации зданий», «Реконструкции зданий», «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»; «Строительных материалов и изделий»; **лабораторий** «Испытания строительных материалов и конструкций».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Эксплуатации зданий»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативно-технической документации, учебной литературы по эксплуатации зданий;
- наглядные пособия (плакаты, справочные таблицы, карточки с заданиями);
- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор с выходом в Интернет и комплект демонстрационных материалов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Реконструкции зданий»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по вопросам реконструкции зданий;
- комплект нормативно-технической документации по реконструкции зданий;
- наглядные пособия (плакаты, справочные таблицы, карточки с заданиями);
- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор с выходом в Интернет и комплект демонстрационных материалов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по устройству сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок;
- комплект нормативно-технической документации по охране труда;
- наглядные пособия (плакаты, карточки с заданиями);
- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор с выходом в Интернет и комплект демонстрационных материалов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Строительных материалов и изделий»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации, учебных пособий по строительных материалов и изделий;
- комплект нормативные документы по вопросам строительных материалов и изделий;
- наглядные пособия (плакаты, схемы и таблицы, карточки с заданиями);
- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор с выходом в Интернет и комплект демонстрационных материалов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Испытания строительных материалов и конструкций»:

- приборы для неразрушающих и разрушающих методов контроля;
- приборы для определения параметров микроклимата помещения;
- приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик элементов здания;
- приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерного и электросилового оборудования зданий;
- устройства для испытания строительных материалов и конструкций.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- приборы, оборудование, инструменты, спецодежда, необходимые для проведения работ по обследованию, ремонту, восстановлению и усилению конструкций и элементов зданий.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Калинин В.М., Соколов С.Д. Оценка технического состояния зданий. – М.: ИНФРА-М, 2014
2. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. – М.: ИНФРА-М, 2014.
3. Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок; М.: ИЦ Академия, 2015.

Нормативные документы:

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
2. ВСН 57-88(р) Положения по техническому обследованию жилых зданий
3. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.
4. ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий.

5. МДК 2-03.2003 Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.
6. СП 17.13330.2011 Кровли
7. СП 20.133330.2011 Нагрузки и воздействия
8. СП 44.133330.2011 Административные и бытовые здания
9. СП 54.133330.2011 Здания жилые многоквартирные

Дополнительные источники:

1. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Усиление железобетонных конструкций при коррозионных повреждениях. – М.: МГАКХиС, 2016.
2. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий. – М.: Инфра-М, 2017.
3. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: АСВ, 2015.
4. Николаевская И.А. Благоустройство территорий. – М.: ИЦ Академия, 2014.
5. Обследование и испытание зданий и сооружений. Под редакцией Римшина В.И. – М.: Высшая школа, 2016.

Интернет-ресурсы:

<http://stroyinform.ru/>
<http://window.edu.ru/>

4.3. Организации образовательного процесса

Для освоения профессионального модуля помимо аудиторных занятий, включающих практические занятия и лабораторные работы, проводятся консультации, способствующие лучшему усвоению и закреплению материала. Учебная и производственная практика по профилю специальности являются необходимым продолжением учебных занятий, позволяющим применить в реальных условиях полученные знания и получить практический опыт.

Освоение данного модуля неразрывно связано с изучением следующих дисциплин: инженерная графика, основы электротехники, основы геодезии, информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности; с изучением профессиональных модулей: «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»;
- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Преподаватели: дипломированные специалисты междисциплинарных курсов и общеобразовательных дисциплин.

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах зданий; - устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; - вести журналы наблюдений; - работать с геодезическими приборами и механическими инструментами; - составлять акты по результатам осмотров
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - определять сроки службы элементов здания; - составлять графики проведения ремонтных работ; - организовывать работы текущего и капитального ремонта; - выполнять обмерные работы.
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> - применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций; - определять и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования; - вести техническую документацию.
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - применять методы оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования; - читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; - разрабатывать объемно-планировочные решения; - выполнять чертежи усиления элементов конструкций.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - участие в работе научно-технических студенческих обществ; - выступления на научно-практических конференциях; - участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках, олимпиадах; - высокие показатели производственной деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ профессиональных ситуаций; - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий; - с преподавателями, мастерами в ходе обучения; - с потребителями и коллегами в ходе производственной практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий; - ответственность за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять	<ul style="list-style-type: none"> - планирование и качественное выпол-

задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	нение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; - определение этапов и содержания работы по реализации самообразование.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; - проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики.