


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**


ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ04.ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Тулун

2021

Рассмотрено и одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
№ 3
Протокол № 10
от « 8 » 06 2021_г
Председатель ПЦК 
/ Носова М.Н. /

Утверждено на заседании
методического совета ГБПОУ
«Тулунский аграрный техникум»
Протокол № 10
от « 20 » 06 2021г
Председатель МС : 
/Арциховская А.А/
Ф.И.О.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчики: Липатова С.Р. – преподаватель ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе «Техника и технология строительства» 08.00.00 **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.
3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Программа профессионального модуля 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 изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов		
	Действия	Умения	Знания
Раздел 1. Выполнение работ при эксплуатации зданий и сооружений			
<p>ПК4.1.Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК1.Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений</p>	<p>-выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</p> <p>-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;</p> <p>-вести журналы наблюдений;</p> <p>-работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p> <p>-определять сроки службы элементов здания;</p> <p>-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</p> <p>-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p> <p>-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p> <p>-устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p>	<p>-аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;</p> <p>-конструктивные элементы зданий;</p> <p>-группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</p> <p>-инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p> <p>-методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</p> <p>-требования нормативной документации;</p> <p>-современную нормативную базу;</p> <p>-систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>-техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>-организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-порядок приемки здания в эксплуатацию;</p>

<p>ПК4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие..</p> <p>ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК6. проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами</p>	<p>-составлять графики проведения ремонтных работ;</p> <p>-проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;</p> <p>-проводить работы текущего и капитального ремонта;</p> <p>-выполнять обмерные работы;</p> <p>-оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;</p> <p>-оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>-выполнять чертежи усиления различных элементов здания;</p> <p>-читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>-изучать виды инженерного .</p>	<p>-требования нормативной документации;</p> <p>-современную нормативную базу;</p> <p>-систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>-техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>-организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>-виды инженерных сетей и оборудования зданий</p>
<p>ПК4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.</p> <p>ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие..</p> <p>ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК6. проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p>	<p>Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p>	<p>-выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</p> <p>-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;</p> <p>-вести журналы наблюдений;</p> <p>-работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p> <p>-определять сроки службы элементов здания;</p> <p>-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</p> <p>-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p> <p>-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p>	<p>-методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</p> <p>-требования нормативной документации;</p> <p>-современную нормативную базу;</p> <p>-систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>-техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>-организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных</p>

<p>традиционных общечеловеческих ценностей.</p>		<p>-устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; -составлять графики проведения ремонтных работ;</p>	<p>возможностей конструкций;</p>
<p>Раздел 2. Выполнение работ при реконструкции зданий и сооружений</p>			
<p>ПК4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений</p>	<p>-выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; -изучать виды инженерного оборудования в здании; -составлять план по вариантам для реконструкции зданий старой постройки.</p>	<p>-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; -основные тенденции благоустройств; -способы погружения свай; - производство работ при реконструкции и ремонте несущих конструкции;</p>
<p>ПК4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК3. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>-выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; -изучать виды инженерного оборудования в здании; -составлять план по вариантам для реконструкции зданий старой постройки.</p>	<p>-электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий; -основные тенденции благоустройств; -способы погружения свай; -производство работ при реконструкции и ремонте несущих конструкции;</p>

профессиональное и личностное развитие. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
--	--	--	--

1.3. Объем профессиональной программы 348 часа, в том числе:

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем-180 часов
из них:

Практические занятия -80 часов;

Учебной практики- 36 часов;

Производственной практики- 108 (72 из них из вариатива);

Промежуточная аттестация – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак.час					Промежуточная аттестация	
		Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
		Обучение по МДК			Практика			
		всего	В том числе			Учебная, часов		Производственная (по профилю специальности),
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					
		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК1;2;3;4 ОК1;2;3;4;5;6;7;8;9; 10;11	Раздел 1. Выполнение работ при эксплуатации зданий и сооружений	156	108	48	0	36		
ПК1;2;2;3;4 ОК1;2;3;4;5;6;7;8;9; 10;11	Раздел 2. Выполнение работ при реконструкции зданий и сооружений	72	72	32				
	промежуточная аттестация	12						12
	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	
	Всего:	348	180	80	0	36	108	12

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ при эксплуатации зданий и сооружений		
МДК 1. Эксплуатация зданий		108
Тема 1.1. Общие сведения о зданиях.	Содержание	12
	1 Конструктивные элементы, строительные изделия.	2
	2 Требования к зданиям: функциональные, технические	2
	3 Экономические требования к зданиям.	2
	4 Противопожарные требования к зданиям	2
	5 Эстетические требования к зданиям	2
	6 Инженерные сети зданий и сооружений. Инженерная подготовка производства	2
	Практические занятия	20
	1. Выполнение по заданным параметрам конструктивной системы здания с обозначением всех конструктивных элементов, образующих несущий остов здания.	2
	2 Понятие о зданиях. Как наземных сооружениях, элементы объемно-планировочной структуры зданий	2
	3 Классификация зданий.	2
	4 Понятия: капитальность и класс зданий. Сроки службы элементов зданий.	2
	5 Определение сроков службы зданий.	2
	6 Определение сроков службы зданий	2
	7 Определение сроков службы зданий	2
	8 Определение сроков службы зданий	2
	9 Подготовка к реконструкции объекта.	2
10 Подготовка к реконструкции объекта.	2	
Тема 1.2 Основные направления реконструкции зданий и сооружений	Содержание	14
	1 Задачи реконструкции зданий и сооружений. Технические задачи реконструкции предприятий.	2
	2 Задачи реконструкции сооружений.	2
	3 Технические задачи реконструкции предприятий.	2
	4 Экономическая эффективность реконструкции.	2
	5 Виды и методы реконструкции зданий и сооружений.	2
	6 Реконструкция с изменением строительного объема.	2
	7 Принципы реконструкции зданий.	2
	Практические занятия	6
	1. Изучение видов реконструкции зданий и сооружений.	2

	2	Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции	2
	3	Изучение факторов, влияющих на эффективность производства работ при реконструкции	2
Тема 1.3. Законодательное и нормативное обеспечение при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	Содержание		8
	1.	Нормативная документация, характеристика. Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий. Нормативные сроки службы основных конструкций здания. Требования к составу и содержанию документации при эксплуатации зданий и сооружений. Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами.	2
	2.	Нормативные сроки службы основных конструкций здания	2
	3	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии нормативно-техническими документами	2
	4	Требования к составу и содержанию документации при эксплуатации зданий и сооружений.	2
	Практические занятия		6
	1.	Изучение нормативной документации при эксплуатации зданий и сооружений.	2
	2.	Изучение проектной документации для объектов реконструкции и реставрации.	2
	3.	Изучение рабочей документации для исполнителя работ.	2
	Тема 1.4 Приборы и механические инструменты, применяемые при обследовании зданий и сооружений.	Содержание	
1.		механизмы для обследования зданий и сооружений. Виды ручных и механических инструментов. Применение специальных приборов для обследования.	2
2		Инструменты для обследования	2
3		Виды ручных и механических инструментов	2
4		Применение специальных приборов для обследования.	2
5		Использование контрольно-измерительных инструментов применяемых при обследовании зданий и сооружений	2
6		Подготовка инструментов к работе. Проверка инструментов для выполнения работ. Уход за инструментами после работы. Правила эксплуатации. Использование контрольно-измерительных инструментов применяемых при обследовании зданий и сооружений.	2
7		Проверка инструментов для выполнения работ.	2
Практические занятия		4	
1.		Изучение устройства и принцип работы приборов (аппаратуры) применяемых при обследовании зданий и сооружений.	2
2.	Выполнение подготовки инструментов к работе	2	
Тема 1.5 Обследования состояния зданий и сооружений.	Содержание		12
	1.	Виды и состав работ по обследованию объектов. Общие принципы обследования зданий и выполнения технических изысканий. Приборно-инструментальная база обследования зданий. Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений. <i>Техническое обслуживание жилых зданий.</i>	2
	2	Приборно-инструментальная база обследования зданий.	2
	3	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений	2

	4	Детальное (предварительное и техническое) обследование здания, предназначенного для реконструкции. Основные методы оценки технического состояния зданий.	2
	5	Основанные методы оценки технического состояния зданий.	2
	6.	Типы обмерных работ. Техническое заключение по зданию. Осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий. <i>Методика подготовки к сезонной эксплуатации зданий.</i>	2
	Лабораторные работы		12
	1.	Изучение методов оценки физико-механических характеристик конструкционных материалов.	2
	2.	Изучение способов закрепления грунтов оснований.	2
	Практические занятия		2
	1.	Выполнение расчёта физического износа здания.	2
	2.	Выполнение расчёта морального износа здания.	2
	3.	Выполнение обмерных работ.	2
	4.	Определение основных методов восстановления и усиления стен зданий	2
	5.	Выполнение чертежа усиления различных элементов здания	2
	6.	Заполнение журнала наблюдений за деформациями.	2
Раздел 2. Выполнение работ при реконструкции зданий и сооружений			
МДК 2. Реконструкция зданий			72
Тема 2.1. Подготовительные работы при реконструкции зданий	Содержание		10
	1.	Основные принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Параметры, характеризующие застройку городских территорий. <i>Основные тенденции благоустройства реконструируемых дворовых территорий.</i>	2
	2	Основные тенденции благоустройства реконструируемых дворовых территорий	2
	3	Схемы конфигурации жилых домов в плане. Зависимость изменений параметров возводимых жилых домов от периода застройки.	2
	4	Организационно-техническая подготовка к реконструкции. Выбор системы комплекта строительных машин для выполнения реконструкции зданий. Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке.	2
	5	Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке	2
	Практические работы		12
	1.	Составление графика проведения ремонтных работ	2
	2.	Заполнение паспорта готовности здания сдачи в эксплуатацию	2
	3.	Изучение проектной документации на реконструкцию зданий.	2
	4.	Изучение схем конструктивно-технологических вариантов реконструкции зданий	2
	5.	Изучение схем установки монтажа сваебойных агрегатов.	2
6.	Изучение схем установки монтажа сваебойных агрегатов.	2	
Тема 2.2. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции	Содержание		4
	1.	Управление реконструкцией. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.	2
	2	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.	2

	Практические работы	10	
	1. Составление плана на реконструкцию жилого здания.	2	
	2. Изучение состава работ при реконструкции зданий и сооружений.	2	
	3. Состав проекта производства работ при реконструкции. Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений	2	
	4. Производство работ при реконструкции и ремонте несущих конструктивных элементов зданий	2	
	5. Состав работ при ремонте кирпичных стен.	2	
Тема 2.3. Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции	Содержание	12	
	1. Усиление или замена оснований и фундаментов. Усиление фундаментов на естественном основании	2	
	2. Применение свай при усилении фундаментов.	2	
	3. Основные способы усиления несущих строительных конструкций реконструируемых зданий и сооружений. Усиление или замена конструкций стен, перекрытий из сборного и монолитного железобетона, металла, дерева, кирпича.	2	
	4. Устранение деформационных трещин в стенах здания.	2	
	5. Усиление или замена конструкций стен, перекрытий из сборного и монолитного железобетона, металла, дерева, кирпича	2	
	6. Усиление или замена колонн. Увеличение несущей способности стальных колонн.	2	
	Практические работы	8	
	1. Изучение способов усиления несущих конструкций реконструируемых зданий.	2	
	2. Выполнение технологической карты на тему «Реконструкция крыш»	2	
	3. Усиление стропильных конструкций зданий. Основные способы усиления конструкций зданий	2	
	4. Способы закрепления грунтов оснований, конструкций крыш.	2	
	Тема 2.4. Реконструкция зданий старого жилого фонда	Содержание	14
		1. Решения реконструкции зданий старой застройки.	2
2. Варианты объемно-планировочных решений и методов реконструкции зданий старой постройки.		2	
3. Варианты архитектурно-планировочного переустройства жилых зданий старой постройки.		2	
4. Варианты архитектурно-планировочного переустройства жилых зданий старой постройки.		2	
5. Технология реконструкции зданий с применением встроенных систем. Виды и методы встроенных систем.		2	
6. Технология реконструкции зданий с применением встроенных систем. Виды и методы встроенных систем.		2	
7. Виды встроенных систем		2	
Практические работы		12	
1. Составление плана по вариантам для реконструкции зданий старой постройки		2	
2. Выполнение конструктивно-технологической схемы устройства монолитных встроенных систем		2	
3. Выполнение чертежа конструктивного решения мансардного этажа, формируемого из деревянных рам.		2	
4. Выполнение схемы мансардного этажа из объемных блоков.		2	
5. Выполнение схемы мансардного этажа из объемных блоков.		2	
6. Выполнение схемы мансардного этажа из объемных блоков.	2		
Практика по профилю специальности итоговая по модулю Виды работ:		108	

- участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	8
- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;	8
- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;	8
- устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;	6
- участие в проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;	6
- участие в работах текущего и капитального ремонта;	8
- составлять графики проведения ремонтных работ;	8
- организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;	6
- выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	6
- осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;	8
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений.	8
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений	8
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений	6
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений	6
Учебная практика	36
Виды работ	
- Выполнение конструктивных схем и чертежей:	8
- конструктивные элементы эксплуатируемых зданий и сооружений.	8
- схемы инженерных сетей и оборудования зданий.	8
- чертёж усиления различных элементов здания.	6
- Составление технологической последовательности организации видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.	6
- Расчет объема работ и расхода материалов для выполнения реконструкции здания.	
Всего	336
Промежуточная аттестация	12
Итого:	348

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов эксплуатации зданий и реконструкции зданий, лаборатории испытания строительных материалов и конструкций, геодезического полигона и лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета эксплуатации зданий:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером и мультимедийным оборудованием;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- макеты жилого и промышленного зданий;
- геодезические приборы;
- макеты электрических и слаботочных сетей, электросилового оборудования и грозозащиты зданий;

Оборудование учебного кабинета реконструкции зданий:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером и мультимедийным оборудованием;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- макеты жилого и промышленного зданий;
- геодезические приборы;
- макеты электрических и слаботочных сетей, электросилового оборудования и грозозащиты зданий;

Оборудование лаборатории испытания строительных материалов и конструкций

- лабораторные столы с весами;
- вытяжной шкаф;
- вискозиметр;
- прибор Вика;
- прибор для определения плотности;
- прибор для определения активности цемента;
- влагомер;
- приборы неразрушающего контроля материалов;
- встряхивающий столик;
- муфельные печи;
- пресс;
- разрывная машина;
- мешалка лабораторная;

- виброплощадка лабораторная;
- твердомер;
- объемомер, денсиметр,
- комплект лабораторного инвентаря (мензурки, пробирки и емкости из стекла с делениями, емкости для разведения растворов, составов, емкости для сыпучих).
- натуральные образцы строительных материалов и изделий;
- лабораторные столы для работы с малым оборудованием и приборами;
- лабораторная раковина

Оборудование геодезического полигона:

- теодолит, штатив и отвес;
- стальная рулетка;
- землемерная лента со шпильками;
- нивелир со штативом;
- вешки металлические;
- двухсторонние складные рейки;
- рейки нивелирные длиной 1,0-1,5 м
- нивелирный башмак;
- колышки деревянные;
- тахеометр.

Оборудование лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- мультимедийное оборудование.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учеб. пособие. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2019. – 336 с.
2. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2018. – 368 с.

Дополнительные источники

3. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2019. – 368 с.
4. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник. / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 480 с.
5. Долгун, А.И. Строительные конструкции: учебник. / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова. – М.: Академия, 2017. – 352 с.
6. Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИД «Риор», 2006. –
7. Маилян, Л.Р. Строительные конструкции с элементами статики. / Л.Р. Маилян. – М.: ИД «ИНФРА-М», 2018. –
8. Сетков, В.И. Строительные конструкции. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИД «Риор», 2016. –
9. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность: учеб. пособие. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: Академия, 2009. – 176 с.
10. Синявский, И.А. Типология зданий и сооружений: учебник. / И.А. Синявский, Н.И. Манешина. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 176 с.
11. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник. / Г.К. Соколов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с.
12. Сухачев, А.А. Охрана труда в строительстве. / А.А. Сухачев. – М.: КноРус, 2010. –
13. Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2009. – 320 с.

Нормативно-правовые источники:

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862
2. ЕНиР Сборник Е20 Выпуск 1 Ремонтно-строительные работы. Здания и промышленные сооружения. Издан: Постановление Госстроя СССР от 05.12.86 N 43 - 207 стр. (с изменениями от 09.01.89 и от 18.12.1990)
3. ЕНиР Сборник Е25 Такелажные работы. Издан: Постановление Госстроя СССР от 05.12.86 N 43 - 88 стр. (с изменениями от 18.12.1990).
4. ЕНиР Сборник Е3 Каменные работы. Издан: Постановление Госстроя России от 05.12.86 N 43 - 40 стр. (с изменениями от 28.09.1989)
5. НПРМ Сборник 06 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных Сборник 06 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 176 стр.
6. НПРМ Сборник 07 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Сборник 07. МОНТАЖ БЕТОННЫХ И

- ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СБОРНЫХ. Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 184 стр.
- 7 НПРМ Сборник 08 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Сборник 08. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ. Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 90 стр.
 - 8 НПРМ Сборник 08 Дополнение 1 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ. Дополнение 1 к сборнику 08. Конструкции из кирпича и блоков. Утепление стен. Издан: УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ в действие письмом Госстроя России от 10.04.01 в НЗ-1778/10 - 59 стр.
 - 9 ГЭСН-2001 Сборник 6 Бетонные и железобетонные конструкции монолитные (с изменением 2002)
 - 10 ГЭСН-2001 Сборник 7 Бетонные и железобетонные конструкции сборные (с изменением 2002)
 - 11 ГЭСН-2001 Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков (с изменением 2002)
 - 12 ГЭСНр-2001 Сборник 52 Фундаменты
 - 13 ГЭСНр-2001 Сборник 53 Стены
 - 14 ГЭСНр-2001 Сборник 54 Перекрытия
 - 15 ГЭСНр-2001 Сборник 55 Перегородки
 - 16 ГЭСНр-2001 Сборник 56 Проемы
 - 17 ГЭСНр-2001 Сборник 59 Лестницы, крыльца
 - 18 ГЭСНр-2001 Сборник 60 Печные работы

Периодические издания (отечественные журналы):

- 1 «Строительство: новые технологии – новое оборудование»,
- 2 «Технологии строительства»,
- 3 «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»
- 4 «Строительство. Новые технологии. Новое оборудование»
- 5 «Промышленное и гражданское строительство»
- 6 «Строительная техника и технологии»

Интернет-ресурсы:

- 1 Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 3 Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroy-remont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.

Заведующая библиотекой:  Громова Л.А.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по междисциплинарному курсу проводятся в учебных кабинетах эксплуатации зданий и реконструкции зданий. Лабораторные работы и практические занятия в зависимости от тематики проводятся в лаборатории

испытания строительных материалов и конструкций, в лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности с использованием персональных компьютеров и на геодезическом полигоне.

Профессиональному модулю «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» предшествует изучение учебных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Основы электротехники», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и профессионального модуля: «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

При изучении профессионального модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой и, так и индивидуально. Объем консультаций по междисциплинарному курсу и форма их проведения (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется образовательным учреждением.

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная практика реализуется концентрированно в несколько периодов. Программа модуля предусматривает производственную практику по профилю специальности. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю модуля.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа в рамках профессионального модуля сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данным, библиотечным фондам и сети Интернет.

По междисциплинарному курсу каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним экземпляром основной учебной литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, изданной за последние 5 лет.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования в области, соответствующей профилю преподаваемого курса и имеющие дополнительную профессиональную подготовку по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования в области, соответствующей профилю модуля.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года и курсы повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
<p>ПК4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</p> <p>-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;</p> <p>-вести журналы наблюдений;</p> <p>-работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p> <p>-определять сроки службы элементов здания;</p> <p>-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</p> <p>-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p> <p>-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p> <p>- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и</p>	<p>Тестирование</p> <p>Практическое задание, Ситуационные задачи</p> <p>Оценка</p> <p>- защиты практических работ;</p> <p>- контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</p> <p>-результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики</p>	<p>-разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</p> <p>-назначение зданий на капитальный ремонт;</p> <p>-подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</p> <p>-планирование текущего ремонта;</p> <p>-составление графиков проведения ремонтных работ;</p> <p>-принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</p>

	<p>сооружений; -конструктивные элементы зданий; -группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания; -инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p>		
<p>ПК4.2.Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией ОК1.Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.. ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК6.роявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>	<p>организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами составлять графики проведения ремонтных работ; -проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования; -проводить работы текущего и капитального ремонта; -выполнять обмерные работы; -оценивать техническое состояние конструкций 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; -изучать виды инженерного . -требования нормативной документации; -современную нормативную базу; -систему технического осмотра жилых зданий; -техническое</p>	<p>- защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. -результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики</p>	<p>-разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; -применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и обследовании зданий. конструкций</p>

ценностей.	<p>обслуживание жилых домов;</p> <p>-организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>-виды инженерных сетей и оборудования зданий</p>		
<p>ПК4.3.Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций инженерного оборудования зданий.</p> <p>ОК1.Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности</p> <p>ОК3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие..</p> <p>ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и</p>	<p>Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций инженерного оборудования зданий</p> <p>выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</p> <p>-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;</p> <p>-вести журналы наблюдений;</p> <p>-работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p> <p>-определять сроки службы элементов здания;</p> <p>-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</p> <p>-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p> <p>-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p>	<p>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</p> <p>-результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики</p>	<p>диагностика технического состояния конструктивных элементов здания;</p> <p>- определение сроков службы элементов здания;</p> <p>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p> <p>- выполнение обмерных работ;</p> <p>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</p> <p>чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p>

<p>культурного контекста ОК6. проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p>			
<p>ПК4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий ПК4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; -изучать виды инженерного оборудования в здании; -составлять план по реконструкции зданий старой постройки.</p>	<p>-выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; -изучать виды инженерного оборудования в здании; -составлять план по вариантам для реконструкции зданий старой постройки.</p>	<p>- выполнения тестовых заданий по темам МДК. -результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики</p>	<p>оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и - ведение журнала наблюдений; заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</p>

<p>вариантам для реконструкции зданий старой постройки.- электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий; -основные тенденции благоустройств; -способы погружения свай; -производство работ при реконструкции и ремонте ненесущих конструкции;</p>			
--	--	--	--