

Департамент образования и науки Тюменской области

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Агротехнологический колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Директор МКУ

г. Ялуторовска «Архитектура»

О.И. Константинов

« 30 » 08 2017 г.



Рабочая программа профессионального модуля

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

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2014г. № 965 и профессионального стандарта «Организатор строительного производства», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. №930н

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчики:

Трушников Ю.А., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,
Трушникова О.Э., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,
Полутов В.В., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,
Лагунова М.Л., мастер производственного обучения

Рабочая программа рассмотрена на заседании

ПЦК строительных дисциплин

Протокол № 10 от 28.06 2017 г.

Председатель ПЦК

Ухалова О.Г. Ухалова

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

Туровина Н.П. Туровина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений** по профессии **техник**

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.

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.

***ПКр 4.5.** Ориентироваться в основных направлениях развития производства строительных конструкций региона;*

***ПКр 4.6.** Уметь проводить контроль качества при производстве строительных конструкций;*

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- строительные объекты (гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения);
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- строительные машины и механизмы;
- нормативная и производственно-техническая документация;
- технологические процессы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений и их конструктивные элементы;
- первичные трудовые коллективы.

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

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;
- организации работы по технической эксплуатации зданий и сооружений;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

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;

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, 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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 824 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 428 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 285 часов; самостоятельной работы обучающегося – 143 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) - 396 часа

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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.
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.
<i>ПКр 4.5.</i>	<i>Ориентироваться в основных направлениях развития производства строительных конструкций региона;</i>
<i>ПКр 4.6.</i>	<i>Уметь проводить контроль качества при производстве строительных конструкций;</i>
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 ПМ 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, 4.2, 4.3	МДК 04.01 Эксплуатация зданий	171	114	58	-	57	-	-	-
ПК 4.4	МДК 04.02 Реконструкция зданий	257	171	100		86		-	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	396							396
Всего:		824	285	158	-	143	-	-	396

объектов»

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 04.01 Эксплуатация зданий			114	
Раздел. 1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений			84	
Тема. 1.1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	Содержание		8	
	1	Жилищная политика новых форм собственности Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики.	6	2
	2	Права граждан на жилье Новые формы собственности – создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов и т.п. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда.		2
	3	Типовые структуры эксплуатационных организаций. Структуры управления Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно- функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно-технических работников и другого эксплуатационного персонала.		2
	Практическое задание №1: произвести расчет замкнутой диспетчерской службы		2	
Тема 1.2 Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений	Содержание		16	
	1	Организация работ по технической эксплуатации зданий Задачи технической эксплуатации зданий. Правила и нормы технической эксплуатации зданий. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации зданий	10	2
	2	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Общие сведений об износе зданий.Критерии оценки износа зданий и его элементов		2
	3	Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий Срок службы элементов зданий		2
	4	Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Нормативный и преждевременный износ элементов зданий.		2

		Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации			
	5	Система планово-предупредительных ремонтов Совокупность мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания зданий Порядок назначения зданий на капитальный ремонт		2	
	6	Приемные комиссии, их состав и работа. Контроль, права и обязанности инженерно-технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технологических правил и проекта производства работ		2	
	Практическое задание № 2: определение износа конструктивного элемента здания		6		
	Практическое задание № 3: определение износа здания				
	Практическое задание № 4: определение сроков службы элементов здания				
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: расчет замкнутой многоканальной диспетчерской службы. Определение эффективности работы ДС на примере обслуживания ЦТП (центрального теплового пункта), сравнивая одноканальную систему с многоканальной		10		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: определение сроков службы элементов здания методом математической статистики				
	Содержание		38		
Тема 1.3 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	1	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений Обслуживание зданий. Виды, состав и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий	18		2
	2	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций. Аппаратура, применяемая при обследовании конструкций зданий			2
	3	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата			2
	4	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. Сроки проведения текущего и капитального ремонта			2
	5	Методика оценки технического состояния стен			2

	6	Методика оценки состояния конструкций перекрытий		2
	7	Методика оценки состояния конструкций полов		2
	8	Методика оценки состояния конструкций перегородок		2
	9	Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей		2
	10	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик фасада здания Виды неисправностей карнизов, эркеров, балконов, других элементов фасадов. Способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада		2
	Практическое задание № 5: методика оценки технического состояния стен		20	
	Практическое задание № 6: методика оценки состояния крыш			
	Практическое задание № 7: методика оценки состояния конструкций лестниц			
	Практическое задание № 8: определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций			
	Практическое задание № 9: определение деформаций стен			
	Практическое задание № 10: определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом. Методы определения прогибов перекрытий			
	Практическое задание № 11: определение физического износа окон и дверей			
	Практическое задание № 12: расчет физического износа здания в целом			
	Практическое задание № 13: определение степени загнивания конструкций			
	Практическое задание № 14: определение коррозии металлических и каменных конструкций			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: определение очередности осмотра зданий		24	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: определение температуры в помещении, освещенности в помещении			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций. Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом при помощи ультразвуковой установки			
Тема 1.4 Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений	Содержание		12	
	1	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения Неисправности в системах водопровода. Методы их обнаружения	2	2
	2	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления Неисправности, возникающие при эксплуатации систем водо- и мусороудаления. Причины их вызывающие. Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудаления		2

	3	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции Методика оценки технического состояния системы отопления		2
	Практическое задание № 15: оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения.		10	
	Практическое задание № 16: оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления			
	Практическое задание № 17: изучение методов наладки системы отопления			
	Практическое задание № 18: определение температуры и влажности воздуха в помещении			
	Практическое задание № 19: оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции			
	Практическое задание № 20: расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений			
Тема 1.5 Особенности сезонной эксплуатации	Содержание		10	
		Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периоду эксплуатации Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний период эксплуатации	6	2
		Составление планов подготовки зданий к сезонной эксплуатации. Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Утепление зданий. Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации.		2
		Особенности эксплуатации общественных зданий Отличительные мероприятия по эксплуатации общественных зданий: административных, культурно-просветительных, научных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых		2
	Практическое задание № 21: оформление документации по результатам общего осмотра зданий		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: проверка работы отопительной системы		8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: оформление документации по результатам общего осмотра зданий			
	Раздел 2. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок			30
Тема 6.1 Водоснабжение	Содержание		10	
	1	Системы и схемы наружных сетей водоснабжения. Источники водоснабжения.	6	2

		Трубы и глубина их заложения. Водоснабжение зданий и поселений.		
		Практическое занятие № 1: Выполнение схемы водопровода. Расстановка арматуры и элементов оборудования водоснабжения в зданиях.	4	
		Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: выполнение презентации на тему «Источники водоснабжения»	2	
		Содержание	6	
Тема 6.2 Канализация	1	Классификация сточных вод. Отчистка и их загрязнение. Схемы, трассировка сетей, заложение сетей, колодцев и др. Основы эксплуатации и реконструкции канализационных сетей поселений.	2	2
		Практическое занятие № 2: Выполнение схемы канализационных сетей. Расстановка элементов оборудования в здании.	4	
		Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: выполнение презентации на тему «Очистка сточных вод»	2	
		Содержание	8	
Тема 6.3 Отопление	1	Системы и схемы отопления зданий. Выбор системы отопления. Основы эксплуатации и реконструкции систем отопления зданий.	4	2
		Практическое занятие №3: Выполнение схем отопительных сетей. Расстановка элементов оборудования в зданиях	4	
		Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: выполнение презентации на тему Системы отопления»	4	
		Содержание	6	
Тема 6.4 Газоснабжение зданий	1	Газоснабжение населенных пунктов. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. Подземные газопроводы, газорегуляторные пункты, бытовая газовая аппаратура.	2	2
		Практическое занятие № 4: Выполнение схем газоснабжения. Расстановка элементов оборудования в зданиях.	4	
		Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: выполнение презентации на тему «Газоснабжение населенных пунктов»	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: выполнение презентации на тему «Схема трассировки инженерных систем»			
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении МДК 04.01. Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций. Определение деформации стен. Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом, методы определения прогибов перекрытий. Определение физического износа окон и дверей. Определение степени загнивания конструкций. Определение			57	

коррозии металлических и каменных конструкций. Определение в помещении влажности и температуры воздуха. Изучение методов наладки системы горячего водоснабжения. Проверка работы отопительной системы.1 Гидростатический удар. Основы проектирования и расчета водопроводной сети. Основы эксплуатации и реконструкции водопроводных сетей здания. Основы проектирования и расчета наружной канализационной сети. Виды теплопередачи. Основы эксплуатации систем санитарной очистки зданий. Трассировка сетей теплоснабжения. Расчет основных характеристик диспетчерских служб. Определение сроков службы здания. Определение очередности осмотра зданий. Определение износа конструктивного элемента здания. Расчет физического износа здания в целом. Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений. Оформление документации по результатам общего осмотра зданий.			
МДК 04.02. Реконструкция зданий		171	
Раздел 1. Оценка технического состояния зданий и сооружений		13	
Тема 1.1 Проектная документация, ее состав и порядок разработки	Содержание	4	
	1 Методы и средства оценки технического состояния и эксплуатационных качеств зданий. Способы оценки состояния конструкций и инженерного оборудования зданий	2	
	Практическое задание № 1: определение коэффициента готовности системы водоснабжения за расчетный период	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: оценка технического состояния конструкций здания на основании обследования здания и установления степени повреждения строительных конструкций.	4	
Тема 1.2 Расчет и оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	9	
	1 Расчет физического износа отдельных участков конструктивного элемента. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и	3	
	Практическое задание № 2: оценка технического состояния стен. Оценка технического состояния перегородок	6	
	Практическое задание № 3: оценка технического состояния перекрытий. Определение долговечности мастичной кровли «Вента»		
	Практическое задание № 4: оценка технического состояния крыш, окон, дверей, световых фонарей, лестниц		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: оценка технического состояния стен по заданию преподавателя, используя ВСН53-86(р).	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: охарактеризовать современные состояния жилищного фонда.		

Раздел 2 Реконструкция зданий и сооружений			64	
Тема 2.1 Введение	Содержание		2	
	1	Сроки эксплуатации отдельных элементов зданий в зависимости от группы капитальности. Оценка технического состояния конструкций здания в зависимости от их физического состояния. Моральный износ здания.	2	2
Тема 2.2 Необходимость реконструкции городской застройки	Содержание		6	
	1	Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Задача преобразования планировочной структуры и подчинения ее современным требованиям в исторических центрах старых городов и районах, которые непосредственно примыкают к ним. Градостроительные задачи. Архитектурно-ландшафтное проектирование.	4	2
	2	Типичные виды (схемы) исторической застройки и формообразования зданий. Виды территорий города по месту расположения и планировочными признаками (по периодам строительства).		2
	Практическое задание № 1: нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: выполнение презентации по теме: Современное состояние жилищного фонда.		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: подготовка к семинарскому занятию по теме «Основные задачи реставрации. Реставрация объектов в г. Ялуторовске.			
	Содержание		4	
Практическое задание № 2: проектная документация на реконструкцию здания		4		
Практическое задание № 3: общие принципы обследования зданий и выполнение технических изысканий.				
Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: составление опорной схемы «Оценка технического состояния конструкций здания в зависимости от их физического износа»		12		
Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: работа над рефератами, докладами, презентациями по темам: «Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций стен», « Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций перекрытий», « Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций полов», « Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций перегородок», « Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций крыш, окон, дверей, световых фонарей, лестниц»				

Тема 2.4. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.	Содержание		6	
	Практическое задание № 4: классификация гражданских зданий		6	
	Практическое задание № 5:нормативные требования к жилым зданиям. Устройство современных квартир в реконструируемых зданиях			
	Практическое задание № 6: реконструкция общественных зданий			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: подготовка к семинарскому занятию по теме «Первоочередные задачи реконструкции городской застройки»		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: составление опорной схемы «Достоинства и недостатки реконструкции жилья»			
Тема 2.5. Ремонт и реконструкция элементов здания	Содержание		10	
	1	Особенности конструкции зданий различных периодов застройки. Реставрация зданий и сооружений	4	2
	2	Основные принципы проектирования, восстановления, усиления и замены конструктивных элементов здания		2
	Практическое задание № 7: методы и способы усиления оснований		6	
	Практическое задание № 8: восстановление и улучшение эксплуатируемых фундаментов зданий			
	Практическое задание № 9: восстановление и улучшение эксплуатируемых свойств стен		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: составление таблицы «Основные группы приборов и устройств, используемых для обследования зданий и сооружений»			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 8: подготовка слайдов, презентаций по теме «Ремонт деревянных перекрытий»			
	Тема 2.6 Надстройка, пристройка и перемещение зданий.	Содержание		
1		Передвижение и подъем зданий и сооружений. Необходимость передвижения зданий. Виды перемещения зданий. Подъем зданий.	2	2
Практическое задание № 10: надстройка зданий		4		
Практическое задание № 11: пристройка к зданиям и встройка				
Внеаудиторная самостоятельная работа № 9: подготовка реферата по теме «Улучшение эксплуатационных свойств стен зданий»		2		
Тема 2.7 Производство строительно-монтажных работ при реконструкции	Содержание		30	
	1	Состав проекта производства работ при реконструкции. Исходные данные для составления ППР, состав ППР.	12	2
	2	Основные принципы и специфика технологии производства работ при		2

		реконструкции зданий и сооружений. Подготовительный период и подготовительные работы; земляные работы; реконструкция оснований и фундаментов; ремонт кирпичных и деревянных стен; восстановление и усиление перекрытий; реконструкция крыш и других конструктивных элементов зданий; охраны труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции.		
	3	Организация работ при реконструкции зданий. Отличие реконструкции от нового строительства: исходные данные для разработки проекта организации ремонта (реконструкции); состав проекта организации ремонта (реконструкции) (ПОРр); периоды работ ПОРр; стройгенплан.		2
	4	Управление реконструкцией. Состав управления реконструкцией, состав организационно-технической документации для управления и контроля за ходом реконструкции; приемка объекта после реконструкции.		2
	5	Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. Основные направления совершенствования деятельности научных, проектных и производственных структур; анализ условий проведения ремонтно-строительных работ при реконструкции зданий; применение новых технических средств при разделке конструкций, эффективных способов усиления фундаментов, опалубки; комплексный подход к переустройству зданий.		2
	6	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки. Проект реконструкции жилого района; состав проектной документации; исследование в условиях реконструкции жилого района; озеленение жилого района.		2
		Практическое задание № 12: составление схем разработки грунта	18	
		Практическое задание № 13: разработка способов земляных работ при реконструкции в стесненных и труднодоступных местах		
		Практическое задание № 14: разработка способов усиления фундаментов		
		Практическое задание № 15: восстановление гидроизоляции фундаментов		
		Практическое задание № 16: разработка технологии ремонта кирпичных стен		
		Практическое задание № 17: восстановление и усиление деревянных и железобетонных перекрытий		
		Практическое задание № 18: устранение неисправностей крыш		
		Практическое задание № 19: ремонт и устройство перегородок, фасадов		
		Практическое задание № 20: организация работ при реконструкции зданий		

	Внеаудиторная самостоятельная работа № 10: составление опорной схемы «Нормы озеленения на одного человека»		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 11: подготовка рефератов, докладов на тему «Эффект применения зеленых насаждений»			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 12: подготовка к семинарскому занятию по теме «Перспективные пути для улучшения положения реконструкции в настоящее время»			
Раздел 3. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок			10	
Тема 2.1. Производство земляных работ и устройство подземных коммуникаций в условиях реконструкции	Содержание		4	
	1	Общие положения и виды земляных сооружений. Технология устройства подземных коммуникаций	2	2
	Практическая работа №1: выполнение схемы раздельной прокладки инженерных сетей.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: подготовка к семинарскому занятию по теме «Устройство подземных коммуникаций»		2	
Тема 2.2 Реконструкция инженерных сетей и оборудования	Содержание		6	
	1	Общие положения. Виды реконструкций. Технология реконструкции сетей.	4	2
	Практическая работа №2: выполнение схемы раздельной прокладки инженерных сетей.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: подготовка к семинарскому занятию по теме «Реконструкция инженерных сетей»		2	
Раздел 4. Охрана труда			10	
Тема 4.1 Безопасная организация работ при эксплуатации зданий	Содержание		4	
	1	Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Причины аварии. Содержание и надзор за техническим состоянием зданий и сооружений. Осуществление проверок обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	2	
	Практическая работа №1: составление наряда-допуска на проведение отдельных видов работ		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: подготовка к семинарскому занятию по теме «Составление наряда-допуска на проведение отдельных видов работ»		2	
Тема 4.2 Безопасная организация работ при реконструкции зданий	Содержание		6	
	2	Общие положения. Правила безопасности. Требования к технологическим процессам, к эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.	2	
	Практическая работа № 2: расследование несчастных случаев		4	
	Практическая работа № 3: проектирование строительной площадки с учетом охраны			

	труда				
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: подготовка к презентации по теме «Расследование несчастных случаев»		4		
Раздел 5. Производство строительных конструкций			74		
Тема 5.1. Производство металлических конструкций	Содержание		14		
	1	Производственные мощности Тюменской области. Внедрения современных технологий, модернизация существующих производств. Ввод новых производственных мощностей с целью расширения ассортимента, сокращения затрат на производство и повышения качества производимой продукции.	8		
	2	Производство металлоконструкций. Общие сведения. Внедрение инновационных технологий. Предприятия и производственные площадки. Металлические конструкции, технология изготовления.			
	3	Организация производства металлоконструкций в заводских условиях. Технологии изготовления. Оснащение производство металлоконструкций высокотехнологичным оборудованием. Машина термической резки с ЧПУ.			
	4	Автоматическая линия для сварки балок. Линия сварки обеспечивает сборку, правку и выпуск двутавровых (Н-образный профиль) сварных балок и тавровых (Т-образный профиль) сварных балок. Расточные, сверлильные, зубо-фрезерные, шлифовальные станки			
	Практическая работа №1: определение механических характеристик металлов и сплавов		6		
	Практическая работа № 2: производство металлических профилей. Подбор сечения балки и геометрических характеристик				
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: подготовить сообщение на тему: «Мировые достижения современных технологий производства металлических конструкций».		4		
	Тема 5.2. Соединения металлических конструкций	Содержание		14	
		1	Узловые соединения элементов конструкций. Прочность соединений. Испытание образцов на растяжение, изгиб. Ремонтопригодность конструкции.	2	
Практическая работа № 3: виды и расчет соединений металлических конструкций		12			
Практическая работа № 4: расчет сварных соединений стальных конструкций					
Практическая работа № 5: виды и расчет соединений на болтах и заклепках					
Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: решить задачу на тему: «Сварные соединения».		4			

Тема 5.3. Контроль качества при производстве металлоконструкций	Содержание		10	
	1	Виды контролей при производстве металлоконструкций. Систематическая проверка и приемка металлоконструкций. Проверка производственного оборудования. Обеспечение сотрудников необходимой нормативной документацией и инструкциями, чертежами КМД. Контроль качества сборки металлоконструкций	2	
	Практическая работа № 6: расчет центрально сжатой колонны		8	
	Практическая работа № 7: кеонтроль качества стальных соединений			
	Практическая работа № 8: выносливость металлоконструкций в зданиях и сооружениях			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: подготовить сообщение на тему: «Проверка измерительного инструмента». Ответить на вопросы, изучив теоретический материал		8	
Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: подготовить ответы на вопросы для подготовки к тестированию				
Тема 5.4. Производство железобетонных изделий.	Содержание		12	
	1	Производство железобетонных изделий в Тюменской области. Общие сведения о производстве. Заводы строительных материалов. Адаптивные методы прогнозирования. Автоматизация процессов производства железобетонных изделий. Процесс формования. Процесс тепловлажностной обработки.	8	
	2	Адаптивные методы прогнозирования. Автоматизация процессов производства железобетонных изделий. Процесс формования. Процесс тепловлажностной обработки		
	3	Организация производства железобетонных изделий в заводских условиях. Технологии изготовления железобетонных изделий и конструкций. Три основных способа производства: агрегатно-поточный, конвейерный и стендовый.		
	4	Пропарочные камеры. Распалубка и складирование. Технологическая линия по производству колонн, ригелей и свай. Технология непрерывного формования бетонных и железобетонных изделий		
	Практическая работа № 9: изучение технологической схемы и проведения контроля качества железобетонных изделий		4	
	Практическая работа № 10: основные физико-механические свойства бетона			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: подготовить сообщение на тему: Развития датчиковой аппаратуры»		8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: подготовить сообщение на тему:			

	Технология производства изделий из ячеистого бетона»			
Тема 5.5. Контроль качества при производстве железобетонных изделий.	Содержание		10	
	1	Осуществление контроля качества производства бетонных и железобетонных изделий отделом технического контроля лаборатории.	2	
	2	Определение коэффициента вариации прочности бетона. Уменьшение расхода цемента до определённых значений.	2	
	Практическая работа №11: испытание и определение качества железобетонных изделий		4	
	Практическая работа № 12: определение прочности бетона в конструкциях.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: определить зависимость качества железобетонной конструкции от состава тяжелого бетона		8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 8: опишите схему неармированной бетонной балки и армированной железобетонной балки и их достоинства, и недостатки			
Тема 5.6. Производство деревянных изделий.	Содержание		14	
	1	Общие сведения о производстве деревянных изделий и конструкций в Тюменской области. Заводы строительных материалов. Учет свойств древесины при подготовке, производстве деревянных конструкций.	4	
	2	Технология производства деревянных строительных конструкций. Контроль качества готовых конструкций с учетом пороков древесины		
	Практическая работа № 13: основные операции по обработке древесины. Лесоматериалы, пиломатериалы		10	
	Практическая работа № 14: пороки древесины, определение видов пороков. Испытание материалов на разные виды нагрузок.			
	Практическая работа № 15: расчет болтовых, клеевых соединения			
	Практическая работа № 16: расчет деревянных конструкций			
	Практическая работа № 17: расчет клеевых деревянных конструкций			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 9: подготовить сообщение на тему: «Производство клееных деревянных конструкций»		4	
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении МДК 04.02. Процесс изготовления арматуры. Ведение рабочих журналов на всех этапах работ. Проверка производственного оборудования. Листоправильная машина. Технология производства изделий из ячеистого бетона. Нормы проектирования. Состав тяжёлого бетона. Пескоструйное оборудование. Технология производства сухих строительных смесей. Вальцы, ленточные пилы. Аппараты термической резки. Аппараты плазменной резки. Оценка			86	

<p>технического состояния конструкций здания на основании обследования здания и установления степени повреждения строительных конструкций. Оценка технического состояния стен по заданию преподавателя, используя ВСН53-86(р). Охарактеризовать современные состояния жилищного фонда. Основные задачи реставрации. Примеры реставрации объектов г.Ялutorовска. Ремонт деревянных перекрытий. Правила определения черных отметок, расстояний и уклонов между характерными точками улиц и дорог. Изображение в проектных отметках и горизонталях улиц, дорог, перекрестков, площадей, кварталов. Техника безопасности при производстве земляных работ. Требования к средствам защиты, персоналу. Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций перекрытий, используя ВСН53-86(р). Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций полов, используя ВСН53-86(р). Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций перегородок, используя ВСН53-86(р). Оценка технического состояния и определение физического износа конструкций крыш, окон, дверей, световых фонарей, лестниц, используя ВСН53-86(р).</p> <p>Оценка технического состояния конструкций здания в зависимости от их физического износа. Первоочередные задачи реконструкции городской застройки. Состав полного комплекта рабочей документации по реконструкции. Основные группы приборов и устройств, используемых для обследования зданий и сооружений. Улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Достоинства и недостатки реконструкции жилья. Перспективные пути для улучшения положения реконструкции в настоящее время. Нормы озеленения на одного человека. Эффект применения зеленых насаждений.</p> <p>Обоснование необходимости реконструкции; конструктивные решения и проектирование реконструкции объектов; оформление разрешительной документации на проведение реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений;</p> <p>требования современного градостроительного законодательства к проведению капитального ремонта и реконструкции зданий и сооружений;</p> <p>законодательные, нормативно-технические документы, регламентирующие деятельность строительного комплекса РФ.</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</p> <p>Виды работ</p> <p>Земляные работы,</p> <p>Свайные работы,</p> <p>Каменные работы,</p> <p>Штукатурные работы</p> <p>Плотнично-столярные работы,</p> <p>Арматурные работы,</p> <p>Опалубочные работы,</p> <p>Бетонные и железобетонные работы,</p>	396	

Монтажные работы, Теплоизоляционные и гидроизоляционные работы, Кровельные работы, Стекольные работы, Малярные работы, Облицовочные работы, Обойные работы, Устройство покрытий полов, Работы при техническом перевооружении и реконструкции зданий.		
Всего	428	
Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего)	285	
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (всего)	143	
Самостоятельной работы обучающегося (всего)	396	

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов в составе ОУ: «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»;

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

1. кабинета «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»:

- комплект мебели (столы, стулья, шкафы, стеллажи);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты и макеты по Инженерным сетям и оборудованию территорий, зданий и стройплощадок).

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники для студентов:

- 1.Юдина А. Ф Строительство жилых и общественных зданий : учеб./ А. Ф Юдина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 384 с.
- 2.Журавская Т. А. Железобетонные конструкции : учеб. / Т. А. Журавская. – М. : Форум, 2013. - 152 с. + CD
- 3.Цай Т. Н. Строительные конструкции. Металлические конструкции. Каменные : учеб. /Т. Н. Цай. – С_Пб.:Лань, 2012. – 656 с.
- 4.Цай Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции. : учеб. /Т. Н. Цай. – С_Пб.:Лань, 2012. – 656 с.
5. Кривошапко С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учеб. для СПО / С. Н. Кривошапко. – М. : Юрайт, 2017. – 476 с.

Дополнительные источники:

- 1.Калинин, В.М. Оценка технического состояния зданий / В.М.Калинин, С.Д. Сокова: учебник.- М.: ИНФРА-М,2011.-268 с.
- 2.Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий : учеб. / В. В. Федоров. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 3.Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г. В. Девятаева. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 250 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 4.Николаевская, И. А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учеб. для сред. проф. образования / И. А. Николаевская, Л. А. Горлопапанова, Н. Ю. Морозова; под ред. И. А. Николаевской. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. – 224 с.
- 5..Кокорин, О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учеб. / О. Я. Кокорин, Ю. М. Варфоломеев. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 273 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 6..Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений : учеб. пособие / В. И. Краснов. - М. : ИНФРА-М, 2010. – 238 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 7..Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учеб. / Ю. М. Варфоломеев Ю. М., В. А. Орлов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 8.Куликов, О. Н. Охрана труда в строительстве: учеб. / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. - 7-е изд. – М. : Академия, 2010. - 352 с.
- 9.Тургиев, А. К. Охрана труда в сельском хозяйстве : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А. К. Тургиев, А. В. Луковников. - М. : Академия, 2010. - 320 с.

10. Девясилов, В. А. Охрана труда: учеб. / В. А. Девясилов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010. - 496 с. : ил. - (Профессиональное образование).

Дополнительные пособия:

1. Николаевская, И. А. Благоустройство территорий : учеб. пособие / И. А. Николаевская. - М. : Академия, 2010. - 272 с.

2. Архитектура и строительство России [Журнал]. - 2010. - № 1-12.

3. Строительство [Журнал]: новые технологии, новое оборудование и новые материалы. - 2010. - № 1-12.

Вариативная часть

Основные источники:

1. Сетков, В. И. Строительные конструкции: расчет и проектирование : учеб. / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 2-е изд., доп. и испр. - М: ИНФРА-М, 2010. - 448 с.

2. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям / А. И. Павлова. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 143 с.

3. Мандриков, А. П. Примеры расчета железобетонных конструкций : учеб. пособие для техникумов / А. П. Мандриков. - 3-е изд. - М. : Альянс, 2011. - 506 с.

4. Васильева, Т.В. Металлоконструкции : учеб. пос. / Т.В. Васильева. - М.: Альфа-М, Инфра-М, 2011.-336 с.

1. Строительство [Журнал]: новые технологии, новое оборудование и новые материалы. - 2010. - № 1-12.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин и модулей:

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

___ ОГСЭ.01. Основы философии

___ ОГСЭ.02. История

___ ОГСЭ.03. Иностранный язык

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл:

___ ЕН.01. Математика

___ ЕН.02. Информатика

ОП.00 Общепрофессиональных дисциплины:

___ ОП.01. Инженерная графика

___ ОП.02. Техническая механика

___ ОП.03. Основы электротехники

___ ОП.04. Основы геодезии

___ ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности

___ ОП.06. Экономика организации

___ ОП.07. Безопасность жизнедеятельности

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок»; Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	-------------------------------------

компетенции)		
<p>ПК 4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание аппаратуры и приборов, применяемые при обследовании зданий и сооружений;- определение конструктивных элементов здания; - определение группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания; - знание инструментальных методов контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - выполнение методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций; - знание требований нормативной документации; - демонстрация системы технического осмотра жилых зданий; - сопоставление видов инженерных сетей и оборудования зданий; -использование электрических и слаботочных сетей, электросилового оборудования и грозозащиты зданий; - представление методики оценки состояния инженерного оборудования зданий; - обоснование средств автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем; - изложение параметров испытаний различных систем; - демонстрация методов и видов обследования зданий и сооружений, приборов; - изложение основных методов оценки технического состояния зданий; - выполнение основных способов усиления конструкций зданий; - сопоставление объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий; - выполнение проектной, нормативной документации по реконструкции зданий; - использование методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий - выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах здания; - установка маяков и проведение наблюдения за деформациями; - ведение журналов наблюдений; -умение работать с геодезическими приборами и механическим инструментом; - определение сроков службы элементов 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<p>здания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций; - заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра; -заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях; - установка и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - составление графиков проведения ремонтных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - проведение работ текущего и капитального ремонта; - выполнение обмерных работ; - оценивание технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценивание технического состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - оформление чертежей усиления различных элементов здания; - чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий 	
<p>ПК 4.2 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Использование энергосберегающих технологий при выполнении строительных процессов; -демонстрация технических возможностей и использование строительных машин и оборудования; - изучение основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы; - выполнение правил эксплуатации строительных машин и оборудования; -рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - использование действующей нормативно-технической документации на производство и приёмку выполняемых работ; - применение технологии строительных процессов; - выполнение требований органов внешнего надзора; - демонстрация способов и методов выполнения геодезических работ при производстве СМР; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - изложение особенностей возведения зданий в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями; - изложение перечня актов на скрытые работы; -изложение перечня и содержания документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; - уметь разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; -осуществление производства СМР, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, контракта, рабочими чертежами и ППР; -ведение исполнительной документацию на объекте; -составление отчетно-технической документации на выполненные работы; - обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией - осуществление геодезического обеспечения выполняемых технологических операций; -использование ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства; 	
<p>ПК 4.3 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Изложение правил составления смет и единичных нормативов; - использование современной методической и сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве; - изложение правил исчисления объёмов выполняемых работ; - определение норм расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; - охарактеризовать техническое обслуживание жилых домов; - изложение организации и планирование текущего ремонта; -распределение организации технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт; - изложение методики подготовки к сезонной эксплуатации зданий; - определение порядка приемки здания в эксплуатацию; - выполнение комплекса мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>

	возможностей конструкций;	
ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	- Составление карт пооперационного контроля качества строительно-монтажных работ - ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций; - осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; - ведение операционного контроля технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР в соответствии с нормативно-технической документацией; - изложение свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; - изложение правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - выявление допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - определение метрологического обеспечения средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПКр 4.5. Ориентироваться в основных направлениях развития производства строительных конструкций региона;	- <i>Определение основных направления развития производства строительных конструкций региона;</i> - <i>планирование организации производства ж/б изделий и металлоконструкции в заводских условиях;</i>	Устный экзамен. Тестирование
ПКр 4.6. Уметь проводить контроль качества при производстве строительных конструкций;	- <i>Выполнение контроля качества при производстве ж/б изделий и металлоконструкции;</i>	Экспертная оценка на практическом занятии

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать	- демонстрация навыков	Экспертное

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Содержательная экспертиза программы профессионального модуля

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

ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

представленной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Тюменской области ГАПОУ ТО Агротехнологический колледж

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»					
1	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).	да			
2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС ¹ в соответствии с региональными требованиями.	да			
3	Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.	да			
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»					
1	Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.	да			
2	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.	да			
3	Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.	да			
4	Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.).	да			
5	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям	да			
6	Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.	да			
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»					
1	Наименование разделов ПМ в табл. 3.1. выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.	да			
2	Содержательное распределение по темам в таблице 3.2.	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	дидактически соответствует разделам и междисциплинарным курсам.				
3	Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.	да			
4	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
5	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
6	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.	да			
7	Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
8	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) ³ .	да			
9	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
10	Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.	да			
11	Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.	да			
12	Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.	да			
13	Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.	да			
14	Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.	да			
15	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.				Не предусмотрено
Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»					
1	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
2	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
3	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	да			
4	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
5	Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны	да			
6	Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.	да			
7	Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.	да			
8	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу	да			
9	Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС	да			
10	Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик.	да			

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций)	да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке	-	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению	-	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперты Константинов Олег Иванович, директор Муниципального казенного учреждения «Архитектура» города Ялуторовска

« 30 » 06 20 18 г.

