

*Приложение 1.2
к ПООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*ПМ02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем
газораспределения и газопотребления»*

Екатеринбург, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ
ПК 2.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления

ПК 2.5.	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
---------	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;</p> <p>осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;</p> <p>проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;</p> <p>выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;</p> <p>оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;</p> <p>проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;</p> <p>оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.</p>
Уметь	<p>определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;</p>

	<p>разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;</p> <p>производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;</p> <p>осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</p> <p>осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p>осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;</p> <p>составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;</p> <p>применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p>вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p>определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;</p> <p>определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);</p> <p>определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.</p>
Знать	<p>требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;</p> <p>способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов,</p>

	<p>необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p> <p>технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p> <p>требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</p> <p>виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;</p> <p>методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;</p> <p>схемы операционного контроля качества строительных работ;</p> <p>методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);</p> <p>основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы в академических часах	Квалификация
	техник
Всего часов:	378
на освоение МДК	296
в том числе самостоятельная работа	70
на практику производственную	144
на учебную практику	36

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. Час.						Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Практики		
			Обучение по МДК			Учебная				Производственная
			Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 2.1-2.5 ОК01-11	Раздел 1 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	240– техник;	240– техник;	48– техник;	50– техник;	36 - техник				
ПК 2.1-2.5 ОК01-11	Раздел 2 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	56– техник;	56 – техник;	16– техник;						
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144 – техник;					144 – техник;			
	Промежуточная аттестация	14	14				2			
	Всего:	378 – техник;	378 – техник;	64 – техник;	50 – техник;	36 - техник	144 – техник;			

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
		квалификация техник	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		296	
МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		240	
Тема 2.1 Устройство газораспределительных систем	Содержание Устройство газораспределительных систем. Основные требования. Системы распределения газа. Классификация газопроводов. Способы строительства газопроводов. Общая организационно-техническая подготовка к строительству объекта. Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей.	12 2 2 2 2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 2.2 Подготовительные работы к строительству газораспределительных систем	Содержание Общие требования. ППР, ПОС назначение, обоснование. 116 Средства механизации для производства строительно-монтажных работ. 102 Практическое занятие. Определение объема земляных работ. Основные способы разработки грунта. Условия выбора машин механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Практическое занятие. Экскаваторы, бульдозеры, трубоукладчики, стреловые самоходные краны. Практическое занятие. Передвижные компрессорные станции, водооткачивающие насосы. Практическое занятие. Средства малой механизации. Земляные работы. Общие требования. Практическое занятие. Подсчет объемов земляных работ. Практическое занятие. Подбор машин и механизмов для производства строительно-монтажных работ. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Практическое занятие. Водоотвод и понижение уровня грунтовых вод. Устройство траншей и котлованов.	46 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4

	Рытье и засыпка траншей и котлованов.	2	
	Производство земляных работ в зимнее время.	2	
	Бестраншейные (закрытые) способы разработки грунта.	2	
	Практическое занятие. Прокладка трубопроводов способом прокола грунта.	2	
	Практическое занятие. Прокладка трубопроводов способом продавливания грунта.	2	
	Практическое занятие. Прокладка трубопроводов способом горизонтального бурения.	2	
	Монтажно-сборочные работы. Общие требования.	2	
	Транспортировка труб и деталей.	2	
	Входной контроль качества труб и соединительных деталей.	2	
Тема 2.3 Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления.	Содержание	132	
	Монтаж подземных газопроводов.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Правила укладки подземных, надземных газопроводов.	2	
	Нормативные требования по прокладке подземных газопроводов.	2	
	Строительство наружных газопроводов.	2	
	Пересечение газопроводами водных преград и оврагов.	2	
	Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.	2	
	Вводы газопроводов в здания и отключающие устройства.	2	
	Монтаж внутренних газопроводов. Общие требования.	2	
	Газоиспользующее оборудование жилых зданий.	2	
	Приемка объекта под монтаж газового оборудования.	2	
	Выполнение монтажных работ на объекте.	2	
	Практическое занятие. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.	2	
	Квалификационные испытания сварщиков.	2	
	Практическое занятие. Сварочные материалы.	2	
	Практическое занятие. Сварочные аппараты для газопроводов из полиэтилена.	2	
	Подготовка труб и деталей к сборке и сварке стыков.	2	
	Сварка и пайка газопроводов стыков.	2	
	Очистка внутренней полости газопроводов.	2	
	Очистка полости одиночных труб (секций) перед сваркой в плеть.	2	
	Строительство полиэтиленовых газопроводов.	2	
	Полиэтиленовые трубы, соединительные детали и другие материалы.	2	
	Входной контроль качества труб и соединительных деталей из полиэтилена.	2	
	Транспортирование и хранение полиэтиленовых труб и деталей.	2	
	Способы доставки заготовок к месту строительства.	2	
	Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов.	2	

Укладка полиэтиленовых газопроводов.	2	
Практическое занятие. Сварка встык нагретым инструментом.	2	
Практическое занятие. Сварка соединительными деталями с закладным нагревателем (ЗН).	2	
Практическое занятие. Технология соединения полиэтиленовых труб со стальными.	2	
Практическое занятие. Вварка трубной полиэтиленовой вставки в трубопровод, уложенный в траншею.	2	
Производство монтажных работ по укладке полиэтиленовых газопроводов. Общие положения.	2	
Укладка полиэтиленовых труб, поступивших в бухтах или катушках.	2	
Строительство переходов газопроводов через искусственные и естественные преграды.	2	
Балластировка и закрепление газопроводов.	2	
Продувка — очистка внутренней полости.	2	
Практическое занятие. Размещение арматуры на газопроводах.	2	
Практическое занятие. Вводы и выходы полиэтиленовых газопроводов.	2	
Практическое занятие. Стальные вставки на полиэтиленовых газопроводах.	2	
Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов. Общие положения.	2	
Организация работ при реконструкции стальных изношенных газопроводов.	2	
Специальные требования к реконструкции стальных газопроводов.	2	
Бестраншейные технологии восстановления газопровода.	2	
Практическое занятие. Технология производства работ методом протяжки полиэтиленовых труб.	2	
Практическое занятие. Технология протяжки полиэтиленовых профилированных труб.	2	
Практическое занятие. Технология восстановления изношенных стальных газопроводов с использованием синтетических тканевых шлангов и специального двухкомпонентного клея.	2	
Испытания на герметичность и приемка газопроводов.	2	
Врезки в действующие газопроводы. Общие требования.	2	
Практическое занятие. Способы присоединения к действующим стальным газопроводам.	2	
Практическое занятие. Присоединение с помощью козырька.	2	
Практическое занятие. Торцовое присоединение газопровода под газом.	2	
Практическое занятие. Телескопическое присоединение газопровода под газом.	2	
Практическое занятие. Соединение газопроводов под газом с помощью надвигной разрезной муфты.	2	
Практическое занятие. Присоединение к газопроводам высокого и среднего		

	давления без снижения давления газа. Практическое занятие. Присоединение к газопроводам при помощи тройника, заглушаемого с одной стороны пробкой на резьбе.	2	
	Практическое занятие. Врезка в полиэтиленовые газопроводы.	2	
	Практическое занятие. Врезка седловидным ответвлением.	2	
	Практическое занятие. Врезка в полиэтиленовые газопроводы с помощью передавливания.	2	
	Практическое занятие. Врезка в полиэтиленовые газопроводы с помощью специального перекрывающего устройства.	2	
	Практическое занятие. Врезка в полиэтиленовые газопроводы с помощью баллонирования.	2	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов.	2	
	Практическое занятие. Способы защиты от коррозии.	2	
	Практическое занятие. Технология производства изоляционных работ.	2	
	Противопожарные мероприятия.	2	
	Мероприятия по охране труда.	2	
	Экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.	2	
	Промышленная безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.	2	
	Самостоятельная работа:	28	
	Вычерчивание схемы прокладки газопроводов способом прокола грунта.	2	
	Вычерчивание схемы прокладки газопроводов способом продавливания грунта.	2	
	Вычерчивание схемы прокладки газопроводов способом горизонтального бурения.	2	
	Изучение технологии производства работ методом протяжки полиэтиленовых труб.	2	
	Изучение технологии протяжки полиэтиленовых профилированных труб.	2	
	Изучение технологии восстановления изношенных стальных газопроводов с использованием синтетических тканевых шлангов и специального двухкомпонентного клея.	2	
	Вычерчивание схемы водоотвода и понижения уровня грунтовых вод.	2	
	Вычерчивание схемы торцевого присоединения газопровода под газом.	2	
	Вычерчивание схемы телескопического присоединения газопровода под газом.	2	
	Вычерчивание схемы присоединения к газопроводам при помощи тройника, заглушаемого с одной стороны пробкой на резьбе.	2	
	Вычерчивание схемы соединения газопроводов под газом с помощью подвижной разрезной муфты.	2	
	Изучение технологии производства изоляционных работ.	2	
	Изучение врезок в полиэтиленовые газопроводы с помощью баллонирования.	2	
	Изучение врезок в полиэтиленовые газопроводы с помощью специального перекрывающего устройства.	2	
	Обязательный курсовой проект (работа)	50	
	Тематика курсовых проектов (работ) (на выбор)		
	1. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях.		

<p>2. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях.</p> <p>3. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого дома.</p> <p>4. Проект производства работ на строительство и монтаж системы газоснабжения котельной.</p> <p>5. Проект производства работ на ремонт (реконструкцию) газопровода.</p>			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <p>1. Проект полосы отвода</p> <p>2. Обоснование формы и габаритов траншеи</p> <p>3. Определение объемов земляных и других видов работ</p> <p>4. Подбор и обоснование выбора машин и механизмов</p> <p>5. Выбор материалов для строительства</p> <p>6. Выбор метода производства работ</p> <p>7. Определение затрат труда. Подбор количественного и квалификационного состава бригады</p> <p>8. Составление графиков производства работ</p> <p>9. Составление и описание стройгенплана</p> <p>10. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства</p>		50	
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <p>Оформление курсового проекта (работы) и подготовка к защите.</p>		30	
<p>В том числе, экзамен</p>		6	
<p>Раздел 2 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p>		60	
<p>МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p>		60	
<p>Тема 2.5</p> <p>Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Содержание</p> <p>Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ.</p> <p>Охранная зона систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>Внешний осмотр и измерения. Механические испытания.</p> <p>Контроль физическими методами.</p> <p>Приборное обеспечение при проведении контроля.</p> <p>Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации.</p> <p>Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Квалификационные испытания сварщиков и специалистов при сварке металлических и полиэтиленовых труб.</p> <p>Требования к контролю качества сварных соединений из металлических и полиэтиленовых труб.</p> <p>Техника безопасности при проведении работ.</p>	34	
		2	ОК 01 – ОК 06,
		2	ОК 09 – ОК 11,
		2	ПК 1.1 – ПК 1.3
		2	ПК 2.1 – ПК 2.5
		2	ПК 3.1 – ПК 3.6
		2	ПК 4.1 – ПК 4.4
		2	
		2	
		2	

	Контроль качества работ по строительству подземных переходов газопроводов через препятствия.	2	
	Приемка подземного газопровода в эксплуатацию.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Оформление разрешительной документации.	2	
	2. Оформление документации по текущему контролю качества.	2	
	3. Оформление результатов механических испытаний.	2	
	4. Составление акта ПУИ (на скрытые работы: постель, уклон, изоляция).	2	
	5. Документация при оформлении результатов испытаний подземных и наземных газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб.	2	
Тема 2.6 Испытания систем газораспределения и газопотребления	Содержание	12	
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления.	2	
	Нормы испытательных давлений.	2	
	Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний.	2	
	Результаты испытаний.		
	Выявление и исправление дефектов сварных стыков.	2	
	Наладка систем газораспределения и газопотребления.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	6. Оформление документации по результатам испытаний.	2	
	7. Заполнение протокола проведения испытаний на герметичность законченных строительством сетей газораспределения и газопотребления.	2	
	8. Заполнение акта визуального и измерительного контроля качества сварных соединений.	2	
Тема 2.7 Приемка законченных строительством объектов	Содержание	10	
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию.	2	
	Состав приемочной комиссии.	2	
	Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	9. Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию.	2	
	10. Оформление эксплуатационной документации.	2	
Самостоятельная работа:		12	
	Заполнение паспорта газопровода.	2	
	Заполнение акта технического обследования подземного газопровода.	2	
	Изучение разрешения на производство работ в охранной зоне объекта газораспределительной системы.	2	
	Составление акта диагностирования технического состояния подземного газопровода без вскрытия грунта.	2	
	Заполнение графика технического осмотра газопровода путем обхода.	2	

Изучение документации при сдаче объектов в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления.	2	
В том числе, экзамен	4	
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю	144	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; - контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; - осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; - ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; - выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; - оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; - оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; - разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ. 		
В том числе зачет	2	
Всего	378	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Основ строительного производства»,
оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению строительного-монтажных работ возможно в электронном варианте).

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб.пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб.пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

3. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 208 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

5. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов – Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6 Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2018)

7. Государственный сметный норматив «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений» Приложение № 4 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.02.2015 г. № 140пр (Режим доступа): URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200118524> (дата обращения 17.11.2018)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб.пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с.

2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с.

3. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществление документального учета материально-технических ресурсов; разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производство расчетов производственных заданий; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный	Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий,	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ,

<p>контроль качества строительно- монтажных работ</p>	<p>оборудования и других видов материально-технических ресурсов; результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством.</p>	<p>курсового проекта, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики</p>