

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Перевозский строительный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем

газораспределения и газопотребления

для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и

систем газоснабжения

(версия 2)

Рассмотрено на заседании
объединения ПЦК Вадского филиала
Протокол № 1
от 26.08 2020 г.
_____Чернышкова Н.Н.

Согласовано:
начальник отдела информационно-
методического сопровождения и сервисного
обслуживания
26.08. 2020 г.
_____Кокина М.Н.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. N 68 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный №50136), входящим в укрупнённую группу 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

Разработчик:

Малафеева С.Н., преподаватель ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Данная программа частично реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.1.	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.4.	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
ПК 3.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</p> <p>ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p> <p>осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</p> <p>осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <p>осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных</p>
-------------------------	---

	<p>ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</p> <p>контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>
Уметь	<p>проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;</p> <p>проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p> <p>вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;</p> <p>выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;</p> <p>обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p>организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;</p>

	<p>обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;</p> <p>работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</p>
Знать	<p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p> <p>методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;</p> <p>правила эксплуатации газопроводов низкого давления;</p> <p>технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;</p> <p>специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;</p> <p>номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;</p> <p>свойства газа и его дератизации;</p> <p>свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;</p> <p>принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.</p>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 435

Из них

-на освоение МДК 294

- на практики, в том числе учебную 36

и производственную 72

- самостоятельная работа 15

- консультации 10

- промежуточная аттестация 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.6 ОК 01-07 ОК 09-11	МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	143	136	84				7
ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11	МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	166	158	90				8
ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11	Учебная практика	36						
ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11	Производственная практика	72				36	72	
	Всего:	417	294	174		36	72	15
	<i>Консультации</i>	<i>10</i>						
	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>8</i>						
	Итого:	435						

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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 часов	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	
Раздел 1 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		143	
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		143	
Тема 3.1 Организация эксплуатации газового хозяйства	Содержание	36	
	<p>Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.</p> <p>Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства.</p> <p>Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.</p> <p>Организация эксплуатации сетей газораспределения.</p> <p>Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях.</p> <p>Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных.</p>	12	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	24	
	<p>Практическое занятие №1. Изучение основных положений ГОСТ Р 54961-2012 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация</p> <p>Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях</p> <p>Практическое занятие №2. Изучение основных положений - ГОСТ Р 54961-2012 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях</p> <p>Практическое занятие №3. Изучение основных положений - ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Изучение требований при проектировании.</p> <p>Практическое занятие №4. Изучение основных положений- ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Изучение требований при строительстве.</p> <p>Практическое занятие №5. Изучение основных положений- ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Приемка и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления</p>	24	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11

	Практическое занятие №6. Постановление Правительства РФ Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями)		
Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения	Содержание	44	
	Проверка состояния охраняемых зон газопроводов. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое обследование подземных газопроводов. Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое диагностирование подземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	20	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	24	
	Практическое занятие №7. Визуальные наблюдения газопроводов низкого давления. Практическое занятие №8. Инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления Практическое занятие №9. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, газопровода низкого давления. Практическое занятие №10. Оформление маршрутных карт, рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления. Практическое занятие №11. Определение остаточного срока службы газопровода. Практическое занятие №12. Акт технического обследования подземного газопровода	24	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	Содержание	36	
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления. Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	16	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие №13. Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ. Практическое занятие №14. Планирование технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования. Практическое занятие №15. Планирование осмотра технического состояния предохранительных и защитных устройств. Практическое занятие №16. Параметры срабатывания предохранительных и защитных устройств. Практическое занятие №17. Планирование технического обслуживания и текущего ремонт пункта редуцирования газа.	20	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.4 Планирование и организация	Содержание	20	
	<i>Планирование работ по эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования</i>	4	ПК 3.1-3.6

работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий	<i>котельных. Безопасность газоиспользующего оборудования котельных. Технические работы по подготовке пуска газа в газопровод и оборудование</i>		ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	16	
	Практическое занятие №18. Планирование технического обслуживания, текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов. Практическое занятие №19. Планирование технического обслуживания, текущего и капитального ремонта газоиспользующих установок. Практическое занятие №20. Планирование технического обслуживания, инженерных сетей. Практическое занятие №21. Планирование технического обслуживания зданий и сооружений.	16	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тематика самостоятельной учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		7	
Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		166	
МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		166	
Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения	Содержание	36	
	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. <i>Испытание газопровода на прочность и герметичность.</i> Подключение объекта газификации к сети газораспределения. <i>Пуск газа в газопровод и оборудование.</i> Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонт газопроводов. Контроль качества ремонтных работ. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения	16	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие № 1. Планирование ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. Практическое занятие № 2. Оформление дефектных ведомостей. Практическое занятие № 3. Составить эксплуатационный паспорт газопровода. Практическое занятие № 4. Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Практическое занятие № 5. Составить наряд-допуск на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа	20	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.6 Эксплуатация средств электрохимической защиты	Содержание	24	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных	8	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11

стальных подземных газопроводов	газопроводов. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.		ОК 09-11
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 6. Изучить журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок. Практическое занятие № 7. Заполнить эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. Практическое занятие № 8. Планирование технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ. Практическое занятие № 9. Составить акт шурфового обследования подземного газопровода.	16	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.7 Эксплуатация пунктов редуцирования газа	Содержание	24	
	Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа	8	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	16	
	Практическое занятие № 10. Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ. Практическое занятие № 11. Оформить эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа. Практическое занятие № 12. Оформить эксплуатационный журнал пункта редуцирования газа. Практическое занятие № 13. Заполнить режимную картунастройки оборудования пункта редуцирования газа	16	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.8 Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	Содержание	6	
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техническое обслуживание средств АСУ ТП. Текущий и капитальный ремонты	6	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.9 Эксплуатация сети газопотребления	Содержание	38	
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных. Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования. Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию	14	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11

	газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа. Переустройство сетей газопотребления. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления		
	В том числе, практических занятий	24	
	Практическое занятие № 14. Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации. Практическое занятие № 15. Регулирование и безопасность работы котлов. Пуск и останов котла. Практическое занятие № 16. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт. Практическое занятие № 17. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме. Практическое занятие № 18. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений. Практическое занятие № 19. Наряд-допуск на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.	24	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.10	Содержание	14	
Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Эксплуатация баллонных установок. Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами	6	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие № 20. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов. Практическое занятие № 21. Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ	8	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Тема 3.11	Содержание	16	
Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	Контроль и управление режимами транспортирования газа. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы. Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий. Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ	10	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 22. Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику. Практическое занятие № 23. Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации	6	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11

	газопроводов низкого давления		
Тематика самостоятельной учебной работы	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	8	
Учебная практика Виды работ:	<ul style="list-style-type: none"> - оформление эксплуатационно-технической документации на подземные газопроводы(оформление нарядов-допусков); - изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем газоснабжения; - изучение порядка действия при пуске газа в газовые сети и оборудования; - изучение порядка действия при пуске газа в газовые сети жилых домов; - изучение состава работ по эксплуатации газового оборудования; - изучение видов работ при эксплуатации внутридомового газового оборудования; - изучение технологической схемы ГНС; - изучение приборов для учёта расхода газа; - определение расхода газа бытовыми и промышленными потребителями. 	36	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Производственная практика Виды работ:	<ul style="list-style-type: none"> - составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; - контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; - актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирование выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; - ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; - организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; - проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; - осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; - анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов и отражение результатов в отчетной документации. <p><i>использование электронно-измерительных инструментов для выполнения разметочных работ при монтаже</i></p>	72	ПК 3.1-3.6 ОК 01-11 ОК 09-11
Всего (в том числе самостоятельных работ):		417(15)	
Консультации		10	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		435	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Газовые сети и установки», «Газифицированные котельные агрегаты», оснащенные оборудованием:

рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению работ по проектированию систем газораспределения и газопотребления 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 о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.

Мастерская - Монтаж и эксплуатация газового оборудования, оснащенная необходимым оборудованием.

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест:

- Труборез TUBE CUTTER 35 PRO 6- 35 мм артикул 70027
- Трубогибнабор TUBE BENDER MAXI артикул 23021
- Универсальный внутренний и внешний фаскосниматель для медных труб артикул 11006
- Аналоговый опрессовщик для систем газоснабжения и водоснабжения ROTEST GW 150/4 (Ротест GW 150/4)
- Пресс гидравлический ROMAX 3000 (Ромакс 3000) комплект Basic артикул 15800
- Пресс-клещи для ROMAX COMPACT M 22 артикул 015154X
- Устройства для снятия оксидного слоя перед электромужфтовой сваркой для полиэтиленовых труб 32-500 мм артикул 53240
- Ножницы ROCUT 42 TC артикул 52000
- Котел Vitopend 100 WH1D 24 кВт. Combi
- Биметаллический радиатор GlobalStylePlus 500 4 секции
- Global монтажный комплект 3/4 универсальный, белый
- Шкаф навесной ЩРН-П
- Автомат АВВ 2nC16 16А
- УЗО 16А
- Бытовой диафрагменный счётчик газа ВК G-4 левый
- Система САКЗ МК-1DN д. 25 НД (природный газ) с клапаном d=25 мм
- Мультиметр цифровой, стационарный MASTECH M 9803R
- Уровень строительный PRO 400
- Уровень строительный PRO 1000, алюминиевый, фрезерованный с двух сторон с ручками

Мастерская «Монтаж и эксплуатация газового оборудования»

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест:

Оборудование мастерской:

Инструмент для медных труб:

- Труборез
 - Трубогиб набор
 - Универсальный внутренний и внешний фаскосниматель для медных труб
- Оборудование для проверки и перекрытия трубопроводных систем:
- Аналоговый опрессовщик для систем газоснабжения и водоснабжения
 - Пресс гидравлический
- Инструмент для пресс фитинга:
- Пресс-клещи
- Оборудование и инструмент для сварки и обработки полимерных труб:
- Сварочный аппарат
 - Устройства для снятия оксидного слоя перед электромуфтовой сваркой для полиэтиленовых труб
 - Ножницы
- Оборудование для монтажа:
- Котел
 - Биметаллический радиатор
 - Монтажный комплект
 - Шкаф навесной
 - Автоматический выключатель
 - Устройство защитного отключения
 - Бытовой диафрагменный счётчик газа
 - Система контроля загазованности
- Компьютерная техника и оборудование:
- Моноблок
 - МФУ
 - Ноутбук
 - Проектор
- Контрольно-измерительные приборы электронные:
- Мультиметр цифровой, стационарный
 - Уровни строительные
- Вспомогательное оборудование для монтажных работ:
- Шуруповерт
 - Насос ручной
 - Манометр
 - Огнетушитель углекислотный
- Инфраструктура помещений:
- Стол
 - Стул
 - Металлический шкаф для одежды

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002. С изменением N 1" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 780) (ред. от 03.12.2016)
2. Гунькина, Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206с.

<http://www.iprbookshop.ru/63158.html>.

3. Лепявко, А.П. Средства измерений расхода жидкости и газа [Электронный ресурс]. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 252с.

<http://www.iprbookshop.ru/64345.html>.

4. Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 1: справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. — Москва: Инфра-Инженерия, 2016. — 608с.

<http://www.iprbookshop.ru/51840.html>.

5. Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Том 2: справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 607с. <http://www.iprbookshop.ru/51841.html>.

6. Саликов, А.Р. Технологические потери природного газа при транспортировке по газопроводам [Электронный ресурс]: магистральные газопроводы, наружные газопроводы, внутридомовые газопроводы. — М.: Инфра-Инженерия, 2015. — 112с.

<http://www.iprbookshop.ru/40252.html>.

7. Вершилович, В.А. Сети газопотребления котельных [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Инфра-Инженерия, 2018. — 348с.

<http://www.iprbookshop.ru/78235.html>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>
4. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://cntd.ru>
5. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: <http://www.club-gas.ru>

6. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: <http://ch4gaz.ru>

3.2.3. Дополнительные печатные источники

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 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 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.	Оценка - защиты практических работ; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - квалификационный экзамен по ПМ
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту	Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления,	

<p>систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.</p>	
<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p>Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p> <p>осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.</p>	
<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте.</p>	
<p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления</p>	<p>Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>осуществление контроля давления и</p>	

	<p>степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>
--	--