

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Бавиловский университет
Дата подписания: 27.04.2023 17:08:10
Уникальный идентификатор:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.
Вавилова»
МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

Утверждено
Директор филиала
И.А. Кутеренко
31.03.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»
Специальность	08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
Квалификация выпускника	Техник
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Маркс, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» разработана на основе актуализированного федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 5 февраля 2018 года № 68 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный №50136) (далее – ФГОС СПО) укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Савельева И.В., преподаватель специальных дисциплин.

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения протокол № 8 от «30» марта 2022 года.

Рекомендован Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения протокол № 5 от «31» марта 2022 года.

Утвержден Директором и Советом филиала протокол № 3 от «31» марта 2022 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить рабочую профессию «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 4	Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства
ПК 2.4	Выполнять пусконаладочные работы 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 3.6	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

ПК 4.1	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства
ПК 4.2	Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства
ПК 4.3	Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;</p> <p>осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;</p> <p>очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;</p> <p>выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;</p> <p>удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;</p> <p>получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;</p> <p>демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;</p> <p>передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;</p> <p>монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;</p> <p>профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;</p> <p>слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;</p> <p>получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;</p> <p>подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;</p>
-------------------------	--

	<p>проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением</p>
Уметь	<p>получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;</p> <p>осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;</p> <p>очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;</p> <p>выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;</p> <p>удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;</p> <p>получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;</p> <p>демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;</p> <p>передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;</p> <p>монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;</p> <p>профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;</p> <p>слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;</p> <p>получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;</p> <p>подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;</p> <p>проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением</p>
Знать	<p>принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства;</p> <p>методы оценки технического состояния арматуры и</p>

	<p>трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы в академических часах	
Всего часов:	320
Из них на освоение МДК 04.01	86
на самостоятельную работу	4
консультации	4
в том числе, лекции	38
в том числе, практические занятия	40
на практику учебную	144
на практику производственную	72
Демонстрационный экзамен	18
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет в 3 семестре, экзамен по модулю в 4 семестре	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, академических часов						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Консультации	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	10
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 01- ОК 11	Раздел 1 Технология обслуживания и ремонта газового оборудования	302	294	40	-	144	72	4	4
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	320	294	40	-	144	72	4	4

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

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
1	2	3
Раздел 1 Технология обслуживания и ремонта газового оборудования		302 (т.38, лпз 40, см.р 4, к.4, уп 144, пп 72)
МДК 04.01 Технология обслуживания и ремонта газового оборудования		78
Тема 1 Ремонт и эксплуатация оборудования систем газоснабжения	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Газопроводы жилых и общественных зданий 2. Дымовые и вентиляционные каналы 3. Установка газоиспользующего оборудования. 4. Установка проточных водонагревателей 5. Сжигание газов 6. Газовые плиты 7. Неисправности внутридомового газового оборудования 8. ВПГ-23 9. Отопительные водонагреватели 10. АОГВ-23 11. АОГВ-17,5 12. Котлы КС 13. Котлы КЧМ 14. Техническая эксплуатация 15. Техническое обслуживание, ремонт и отключение 16. Требования безопасности при эксплуатации газового хозяйства 17. Организация технического обслуживания газового оборудования. Ремонтные работы на оборудовании систем газоснабжения промышленных и с/х предприятий. 18. Производство пусконаладочных работ и приемка в эксплуатацию 19. Испытания газовых сетей 	38

	В том числе, практических занятий	40
	Практическое занятие №1 Квалификационные требования к слесарю Практическое занятие №2 Пуск газа в газопроводы и оборудование Практическое занятие №3 Контрольная опрессовка газопровода Практическое занятие №4 Обнаружения утечки газа внутри дома Практическое занятие №5 Работы, выполняемые при ТО ВДГО Практическое занятие №6 Требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов Практическое занятие №7 Основные неисправности газовых плит Практическое занятие №8 Основные неисправности газовых колонок Практическое занятие №9 Основные неисправности АОГВ и газовых котлов Практическое занятие №10 Назначение и схемы ГРП Практическое занятие №11 Эксплуатация ГРП Практическое занятие №12 Осмотр и ремонт оборудования ГРП Практическое занятие №13 Ремонт оборудования котельных Практическое занятие №14 Ремонт оборудования котельных Практическое занятие №15 ТО и ремонт газгольдерных станций Практическое занятие №16 ТО и ремонт объектов СУГ Практическое занятие №17 ТО и ремонт оборудования ГРС Практическое занятие №18 ТО и ремонт групповых установок СУГ Практическое занятие №19 Пуск газа в газовые сети жилых домов Практическое занятие №20 Испытание газовых сетей на прочность и герметичность	
	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»	
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Написать реферат по эксплуатации ВДГО 2. Изучить правила технической эксплуатации установок СУГ и ГНС, сделать конспект	4
	Учебная практика раздел №1 1. Вводное занятие: - первичный инструктаж по технике безопасности и инструктажа в цехе; - классификация и виды измерительного инструмента. 2. Плоскостная разметка деталей: - вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе; - подготовка деталей под разметку; - разметка контуров по размерам и шаблону; - заточка кернеров, чертилок и ножек циркуля.	72

3. Правка и гибка полосового и круглого металла

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- правка полосового металла;
- правка прутков и труб;
- гибка полосового металла;
- гибка труб и колец

4. Рубка металла:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- рубка кистевым, локтевым и плечевым ударом;
- рубка металла по уровню и выше уровня губок тисков;
- рубка листовой стали.

5 Резка металла:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- рубка полосового и круглого металла.

6. Ручное опилование и распиливание металла:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- опилование поверхностей различными напильниками;
- опилование параллельных и непараллельных плоскостей.
- опилование сложных поверхностей;
- распиливание отверстий.

7. Ручная сварка переменным током:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- выбор и регулировка силы сварочного тока;
- подготовка деталей к сварке;
- выполнение сварочных работ;
- выполнение наплавочных работ;
- проверка качества выполняемых работ.

8. Ручная сварка постоянным током:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- включение и выключение сварочных преобразователей и выпрямителей;
- выполнение сварочных работ током прямой полярности;
- выполнение наплавочных работ током прямой полярности;
- выполнение сварочных работ током обратной полярности;
- выполнение наплавочных работ током обратной полярности.

9. Газовая сварка и резка металла:

- вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;
- подготовка деталей к сварке;

<ul style="list-style-type: none"> - подготовка деталей к пайке; - зажигание и регулирование пламени; - выключение после работы горелки, аппарата и кислородного баллона; - подготовка деталей к резке; - выполнение газовой резки металла; - проверка качества выполненной работы. <p>10. Механизированные способы сварки и наплавки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе; - выбор режимов работы установки; - управление установкой; - закрепление деталей, подбор и установка режимов и электродной проволоки; - выполнение сварочных и наплавочных работ. <p>11. Комплексные сварочные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе; - подбор режимов сварки переменным и постоянным током при резке металла; - выполнение сварочных работ по заданному чертежу. <p>12. Зачетная практическая работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка рабочего места к работе; - самостоятельное выполнение выбора режимов сварки, материала и вспомогательного оборудования ; - сварка постоянным током; - сварка переменным током; - газовая сварка и резка; - механизированные способы сварки и наплавки; - контроль качества выполненных работ. 	
<p>Учебная практика раздел №1</p> <p>1. Инструкция по охране труда для слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования безопасности; - требования безопасности перед началом работы и во время работы; - требования безопасности в аварийных ситуациях и по окончании работ. <p>2. Организация технического обслуживания внутридомового газового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие ТО ВДГО; - порядок заключения договора на ТО ВДГО; - порядок и условия приостановления и возобновления подачи газа <p>3. Порядок проведения газоопасных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация газоопасных работ; - проведение газоопасных работ; - оформление наряда-допуска на газоопасные работы. 	72

<ol style="list-style-type: none"> 4. Основные неисправностей систем газоснабжения <ul style="list-style-type: none"> - устранение заужений на газопроводах; - поиск и устранение утечки газа на газопроводах; - ремонт конденсатосборников и арматуры. 5. Основные неисправности бытовой газовой аппаратуры <ul style="list-style-type: none"> - неисправности газовых плит; - неисправности проточных водонагревателей; - неисправности газовых отопителей и котлов. 6. Технологические процессы при ТО ВДГО <ul style="list-style-type: none"> - замена крана на вводе газопровода; - замена крана на опуске перед газовым прибором; - опресовка ВДГО и проверка автоматики. 7. Техническое обслуживание бытовых газовых плит <ul style="list-style-type: none"> - основные узлы и части газовых плит; - техническое обслуживание газовых плит; - возможные неисправности и методы устранения. 8. Техническое обслуживание газовых проточных водонагревателей <ul style="list-style-type: none"> - основные узлы и части проточных водонагревателей; - техническое обслуживание проточных водонагревателей; - возможные неисправности и методы устранения. 9. Техническое обслуживание емкостных водонагревателей <ul style="list-style-type: none"> - основные узлы и части емкостных водонагревателей; - техническое обслуживание емкостных водонагревателей; - возможные неисправности и методы устранения. 10. Техническое обслуживание газовых отопителей <ul style="list-style-type: none"> - основные узлы и части газовых отопителей; - техническое обслуживание газовых отопителей; - возможные неисправности и методы устранения. 11. Техническое обслуживание бытовых газовых горелок <ul style="list-style-type: none"> - устройство газовой горелки; - техническое обслуживание газовой горелки; - возможные неисправности и методы устранения. 12. Техническое обслуживание ГРП <ul style="list-style-type: none"> - устройство ГРП; - техническое обслуживание ГРП; - возможные неисправности и методы устранения. 	
<p>Производственная практика раздела №1</p>	

Виды работ:

1. Газоснабжение жилых зданий

Классификация и краткая характеристика бытовых газовых приборов. Технические характеристики бытовых газовых приборов. Способы регулирования параметров работы ВДГО. Устройство бытовых газовых плит. Горелки для сжигания газообразного топлива.

Классификация газовых горелок. Принципы сжигания газа. Характеристика факела. Устройство и принцип работы диффузионных, инжекционных (низкого и среднего давления), с принудительной подачей воздуха, комбинированных, запальных, блочных автоматизированных горелок. Устойчивость работы газовых горелок и контроль процесса горения топлива. Отрыв и проскок пламени. Способы стабилизации процесса горения. Контроль процесса горения газового топлива.

2. Монтаж и пуск газа в бытовые приборы.

Порядок производства работ. Контроль качества работ. Оформление результатов работы. Требования предъявляемые к выполнению работ.

3. Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры

Организация технического обслуживания внутридомового газового оборудования (ТО ВДГО). Планово-предупредительный ремонт. Опрессовка внутренней системы газоснабжения. Перечень обязательных работ при ППР всех видов бытовых газовых приборов и газопроводов. Промежуточное техническое обслуживание сезонно работающего оборудования. Внеплановый ремонт.

4. Контроль за состоянием дымовых и вентиляционных каналов

Первичная проверка каналов. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования. Обследование дымовых и вентиляционных каналов. Проверка тяги и обособленности каналов. Очистка дымовых и вентиляционных каналов. Основные неисправности дымовых и вентиляционных каналов.

5. Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).

Назначение и принципиальная схема ГРП (ГРУ). Классификация ГРП (ГРУ) по входному давлению. Оборудование установленное в ГРП (ГРУ). Газовые фильтры, их назначение, устройство и чистка фильтров. Предохранительно – запорные клапаны. Назначение, устройство и принцип работы клапана ПЗК. Верхний и нижний пределы срабатывания ПЗК. Регуляторы давления газа. Модификация регуляторов, назначение, устройство и принцип работы. Предохранительно – сбросный клапан (ПСК). Назначение, устройство и принцип работы клапана. Пределы срабатывания клапана. Контрольно – измерительные приборы в ГРП (ГРУ). Показывающие и регистрирующие приборы для измерения входного и выходного давления и температуры газа. Требования к помещениям ГРП (ГРУ).

6. Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих устройств ГРП (ГРУ)

Испытание газопроводов, газоиспользующих установок, ГРП (ГРУ) при вводе в эксплуатацию после строительства или ремонтов. Контрольная опрессовка внутренних газопроводов котельной, ГРП (ГРУ). Цель контрольной опрессовки, время выдержки и каким давлением производится опрессовка. Заполнение газопроводов газом. Взятие проб газа.

7. Выполнение слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

<p>Выполнение слесарных работ слесарем по эксплуатации и ремонту газового оборудования 2 разряда. 3 разряда, 4 разряда, 5 разряда.</p> <p>8. Эксплуатация баллонов СУГ. Обслуживание и текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем, газобаллонных установок сжиженного газа и внутридомовых газопроводов с арматурой. Техническое обслуживание и ремонт индивидуальных и групповых баллонных установок. Замена баллонов. Требования промышленной безопасности к освидетельствованию баллонов. Очистка баллонов перед окраской. Установка вентилей на баллонах и взвешивание баллонов. Пропаривание внутренней полости баллонов для сжиженного газа с последующей продувкой инертным газом, подготовка швов баллонов для подварки, участие при заварке швов на баллонах и приварке к ним башмаков и бобышек.</p> <p>9. Выполнение слесарных работ по замене бытового газового оборудования. Диагностика неисправностей оборудования. Параметры технического состояния ВДГО. Методы контроля. Обнаружение неисправностей. Методика ремонта газовых стояков. Технология монтажа бытовых газовых приборов. Установка газовых котлов. Установка бытовых газовых плит. Нормы монтажа дымохода. Выполнение слесарных работ по замене полуавтоматических газовых водонагревателей.</p> <p>10. Обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры газгольдерных и газораздаточных станций. Назначение газгольдерных и газораздаточных станций. Плановый и внеплановый осмотр Неисправности при эксплуатации газового оборудования газгольдерных станций.</p>	
Консультации	4
Экзамен по модулю в 4 семестре	18
Всего:	320

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения»

рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, графопроектор, регулятор РДБК-1, клапан ПСК-50, макет ШРП, катодная станция защиты ВКЭМ-0,6 (УНП), шкаф ГРПШ-400, КПЗ-50 П (УНП), УНП по электрооборудованию.

Мастерская заготовительная: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; верстак слесарный, тиски слесарные, настольно-сверлильный станок, разметочная плита, стол для заготовок, вертикально - сверлильный станок, заточной станок, шкаф для инструментов, сверло, молотки, ключи гаечные, ножовочное полотно, бокорез, плоскогубцы, штангенциркуль 250 мм, ножницы по металлу, ножовка по металлу, напильники.

Мастерская слесарная: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; верстак слесарный, тиски слесарные, настольно-сверлильный станок, разметочная плита, стол для заготовок, вертикально - сверлильный станок, заточной станок, шкаф для инструментов, набор сверл, молотки, ключи гаечные, ножовочное полотно, бокорез, плоскогубцы, штангенциркуль 250 мм, ножницы по металлу, ножовка по металлу, набор напильников.

Договор о сотрудничестве с: 1. Муниципальное унитарное предприятие «Тепло» Марковского муниципального района Саратовской области от 03.09.2018 г. (на 5 лет) 2. АО «Газпром газораспределение Саратовская область» от 01.09.2017 г. (на 5 лет)

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. Печатные издания

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

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

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

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=357762>

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2020 – 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=344218>

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2020. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=345159>

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=26615>

5. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=326314>
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>— Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/93004>
2. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0397-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=361715>
3. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/53836.html>
4. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, N558 от 21 ноября 2013г.
"Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15 ноября 2013 г. N542.
5. ГОСТ Р 54960-2012 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные.
6. ГОСТ Р 54961-2012 Системы газораспределительные. Общие требования к 9. эксплуатации.
7. ГОСТ Р 54982-2012 Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов.
8. ГОСТ Р 54983-2012 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа.
9. ГОСТ Р-2012 Системы газораспределительные. Сети газопотребления.
10. Горельшев И.Г., Крапивицкий Н.Н. «Слесарно-сборочные работы». Москва, «Колос». 2014 г.
11. Костенко Е.М. «Практическое пособие для слесаря». Москва, НЦ ЭНАС.2016 г.
12. Макиенко Н.И. «Слесарное дело». Москва, «Колос». 2013 г.
13. Покровский Б.С., Скакун В.А. «Слесарное дело». Москва, «Академия». 2014 г.
14. Геворкян В.Г. «Основы сварочного дела». Москва, «Высшая школа». 2012 г.
15. Соколов И.И. «Газовая сварка и резка металлов». Москва, «Высшая школа». 2016 г.

Интернет – ресурсы:

1. Портал: «Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору» www.gosnadzor.ru
2. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>