

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 27.04.2023 17:09:30  
Уникальный программный идентификатор:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Утверждено



Директор филиала  
И.А. Кущеренко

31 марта 2020 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Профессиональный модуль	<b>ПМ. 03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>
Специальность	<b>08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения</b>
Квалификация выпускника	<b>Техник</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года 10 месяцев</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ. 03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» 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

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** (базовой подготовки) укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики может быть использована при подготовке специалистов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

## **1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики**

Целью производственной (по профилю специальности) практики является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления по основному виду профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающейся, в ходе освоения программы производственной (по профилю специальности) практики, должен:

**иметь практический опыт в:**

- разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;

- составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
- обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
- проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
- ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
- осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
- осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
- осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
- осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
- выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
- проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
- обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;
- осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
- осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
- обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
- техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;
- составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
- контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
- актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
- ведении необходимой отчетной документации в соответствии с

- современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
- организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийновосстановительных работ;
  - проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
  - осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
  - 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.

**уметь:**

- проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
- вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
- выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольноизмерительную технику;
- обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;
- вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
- 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;
- обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
- работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы практики:**

Всего 5 недель, 180 часов, из них:

- производственная практика по МДК 03.01 - 72 часа;
- производственная практика по МДК 03.02 - 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (по профилю специальности) практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 3.6.	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления
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 иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю

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

Коды формируемых компетенций	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
<b>МДК 03.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.</b>			<b>72</b>
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	1. Инструктаж по технике безопасности	Оказание первой помощи при получении травм Знакомство с инструкцией по охране труда в котельной	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08, ОК 10	2. Изучение устройства и работы котлоагрегатов. Изучение основных параметров котлов	Обслуживание элементов паровых и водогрейных котлов. Организация правильной работы котлов	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 11	3. Изучение системы питания водой. Изучение натрий-катионитовой установки	Умягчение воды методом натрий-катионирования Проведение регенерации, взрыхления сульфа – угля, наводили раствор поваренной соли, зарядку сульфа – угля раствором.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	4. Изучение работы питательных, подпиточных и циркуляционных насосов	Организация правильной работы питательных, подпиточных и циркуляционных насосов	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	5. Изучение водоуказательных приборов. Продувка водоуказательных приборов	Осуществление продувки водяного котла и водоуказательных стекол. Организация продувки водоуказательных приборов.	6

ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10			
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	6. Регулирование давления воды на выходе из водогрейного котла. Контроль за давлением и температурой воды в водогрейном и паровом котле	Регулирование давления воды. Осуществление контроля уровня воды в паровых котлах, подогревателях и теплообменниках. Контроль давления и температуры воды в водогрейном и паровом котле.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	7. Вентиляция топки и продувка газопровода перед котлом	Проводить вентиляцию топки и газопроводов перед котлом перед растопкой и после остановки котла	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	8. Проверка исправности газовой арматуры, приборов, вентиляторов насосов и дымососов	Проведение проверки исправности газовой арматуры, предохранительных клапанов, приборов, вентиляторов насосов и дымососов.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	9. Изучение устройства и работы газовых горелок. Регулирование основных параметров газовых горелок	Контроль по приборам давления газа, напор воздуха, разряжение в топке, наличие пламени в горелке.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	10. Подготовка котла к розжигу. Розжиг котельного агрегата	Организация мероприятий, применяемых для стабилизации пламени	6

ОК 04, ОК 10			
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	11. Включение котла в работу. Изучение контрольно-измерительных приборов в котельной	Проведение мероприятий по подготовке котла к розжигу. Организация розжига котла. Организация включения котла в работу.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10	12. Оформление отчетной документации	Составлены отчетные документы, по окончании практики оформлены все отчетные документы, подготовился к отчету.	6
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет в 7 семестре</b>			
<b>МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.</b>			<b>108</b>
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	1. Изучение документов по технике безопасности, противопожарной безопасности	Изучение требований техники безопасности в газовом хозяйстве; Оказание первой медицинской помощи при получении травм.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	2. Изучение структуры филиала АО «Газпром Газораспределение Саратовская область» в городе Марксе	Изучение структуры филиала АО «Газпром Газораспределение Саратовская область» в городе Марксе  Перечислить виды деятельности, осуществляемые филиалом АО «Газпром Газораспределение Саратовская область» в городе Марксе	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	3. Изучение порядка учета поступления газа от поставщиков	Ознакомиться с правилами установки прибора учета газа Ознакомился с порядком учета расхода газа	6

ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 10			
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	4. Составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим	Составление эскиза таврового узла присоединения Составление эскиза катушечного узла присоединения	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	5. Работа с приборами для обнаружения утечки газа, измерение электрических потенциалов	Изучил приборы обнаружения утечек газа: газоанализаторы и газоиндикаторы.	6
ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	6. Изучение задач и оснащенности АДС	Знакомство с работой аварийно-диспетчерской службы Изучение основных задач, функций и оснащенности АДС	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	7. Составление планов ликвидации аварий	Составление плана ликвидации аварии «Запах газа в газовом колодце» Составление плана ликвидации аварии «Запах газа в подвале»	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	8. Оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования	Участие в оформлении технической документации на эксплуатацию газопроводов и оборудования	6
ПК 3.1 ПК 3.2	9. Изучение задач и документации ПТО	Изучение основных задач ПТО. Участие в вычерчивании схем газоснабжения дома.	6

ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09			
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	10. Вычерчивание планов газоснабжения дома	Вычерчивание плана дома с нанесением дворового и внутреннего газопровода и газового оборудования	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	11. Знакомство с работой службы эксплуатации и электрохимической защиты	Знакомство с работой службы эксплуатации и электрохимической защиты.	6
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	12. Вычерчивание маршрутной карты	Участие в вычерчивании маршрутной карты	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	13. Обход трасс газопроводов	Участие в обходе трассы газопровода	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	14. Обследование газового колодца	Участие в обходе трассы газопровода, обследовании газового колодца	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6	15. Обход ГРП	Участие в обходе ГРП	6

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08			
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11	16. Знакомство с документацией на обслуживание ВДГО	Знакомства с документацией на обслуживание ВДГО.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 10	17. Обслуживание ВДГО	Участие в техническом обслуживании газовых плит. Участие в техническом обслуживании проточных и емкостных водонагревателей. Участие в техническом обслуживании газовых отопителей.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11	18. Оформление отчетной документации	Отчетные документы включают: Дневник производственной практики; Отчет о производственной практике; Аттестационный лист по производственной практике; Характеристика на студента прошедшего производственную практику.	6
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет в 8 семестре</b>			
			<b>Всего: 180</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация производственной практики (по профилю специальности) предполагает комплект технической документации (комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации), комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления в электронном варианте)

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»,

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 строительно-монтажных работ возможно в электронном варианте); 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.

Производственная практика проводится в филиале ПАО "Газпром газораспределение Саратовская область" в г. Марксе, МУП «Тепло».

Договор о сотрудничестве с: 1. Муниципальное унитарное предприятие «Тепло» Марковского муниципального района Саратовской области от 03.09.2018 г. (на 5 лет) 2. ПАО «Газпром газораспределение Саратовская область» от 01.09.2022 г. (на 5 лет)

### **4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Реализация производственной практики предполагает наличие:

- методические указания по выполнению работ производственной практики;
- комплект документов по осуществлению планирования работы структурного подразделения и анализа основных показателей;
- нормативная и техническая документация по обеспечению планирования работы структурного подразделения.

### **4.3. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- рабочая программа производственной практики; индивидуальное задание и направление на практику (в соответствии с приказом);
- инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на рабочем месте в организации или предприятии; аттестационный лист по практике с указанием видов работ и качества их выполнения с отражением степени сформированности профессиональных компетенций в рамках практики; характеристика на студента с оценкой его общих и профессиональных

компетенций руководителей практики от предприятия и образовательной организации;

- дневник о прохождении практики; отчет по практике; отчет по группе о прохождении практики для обсуждения на заседании цикловой комиссии; ведомость с результатами пройденной практики; методические материалы и учебную документацию по реализации практики (содержание дневника практики, содержание отчета по практике, индивидуальные задания в соответствии с программой профессионального модуля, методические рекомендации по оформлению материалов о прохождении практики), рассмотренные на заседании цикловой комиссии, согласованные с заместителем директора по практическому обучению и утвержденные директором техникума.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения**

##### **4.4.1 Основные источники:**

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2019. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2019. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

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. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

##### **4.4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: [http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik\\_6](http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6)

2. [Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо](http://www.kipia.info) (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info>

##### **4.4.3 Дополнительные источники:**

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.



2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.
3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 208
4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2012 – 100 с.
5. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учеб. метод. пособие. Юшков, Г.П. Хижняк, П.Ю. Илюшин. – Пермь, 2017
6. СТО Газпром газораспределение 2.12-2016 Автоматизированные системы управления технологическим процессом распределения газа
7. ГОСТ Р 56880-2016 Порядок организации и проведения работ в охранных зонах сети газораспределения
8. СТО Газпром газораспределение 9.2-3-2016 Защита от коррозии. Электрохимическая защита
9. ГОСТ Р 56019-2014 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования
10. ГОСТ Р Газпром газораспределение 2.11-2016. Методика оценки технического состояния стальных и полиэтиленовых газопроводов
11. СТО Газпром газораспределение 9.2-1-2014. Основные технические требования к электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии
12. СТО Газпром газораспределение 9.0-0-2013. Защита сетей газораспределения от коррозии
13. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, N558 от 21 ноября 2013г.
14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
15. "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15 ноября 2013 г. N542.
16. ГОСТ Р 55474-2013. Системы газораспределительные. Требование к сетям газораспределения. Часть 2, Стальные газопроводы.
17. ГОСТ Р 55473-2013. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1, Полиэтиленовые газопроводы.
18. ГОСТ Р 55472-2013. Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0, "Общие положения".
19. ГОСТ Р 54960-2012, Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные
20. ГОСТ Р 54961-2012, Системы газораспределительные. Сети газопотребления
21. ГОСТ Р 54982-2012, Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов.
22. ГОСТ Р 54983-2012, Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации.

#### **4.5. Общие требования к организации практики**

Реализация программы практики предполагает наличие у образовательного учреждения договора с базовыми предприятиями: ПАО Газпром Газораспределение филиал в г.Марксе, МУП Тепло в г. Марксе:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, предоставляют информационное письмо на имя директора Марксовского филиала о закреплении руководителя практики из числа высококвалифицированных специалистов, помогающих обучающимся овладеть профессиональными навыками;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценки таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

#### **4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Производственная (по профилю специальности) практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство производственной (по профилю специальности) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения работ. В результате освоения производственной (по профилю специальности) практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

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	<p>Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>производит техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	<p>Разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>составляет акты и дефектные</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	Обеспечивает обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики  Дифференцированный зачет
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	Ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики  Дифференцированный зачет
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Организовывает работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проводит производственный инструктаж персонала на рабочем месте.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики Дифференцированный зачет
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и	Осуществляет анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществляет контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществляет контроль давления и	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики  Дифференцированный

газопотребления	<p>степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>контролирует соблюдение бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>производит актуализацию результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирует выявленные нарушения правил пользования газом и выдает предписания;</p> <p>ведет необходимую отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществляет проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>производит 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>	зачет
-----------------	---	-------

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	профессиональной деятельности	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	