

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.02 «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них»**

**Уровень базовый**

Рабочая программа производственной практики ПМ .02 «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N 732 (ред. от 09.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 100107.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 295 С изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г.), и «Положения о практике» обучающихся государственного бюджетного образовательного учреждения «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчики: Людиновсков Анатолий Васильевич, преподаватель специальных дисциплин, мастер производственного обучения

Программа **обсуждена** на заседании цикловой комиссии технологического профиля

« \_\_\_\_\_ » 2023 г.

Руководитель профильной цикловой комиссии

\_\_\_\_\_ Гусева В.Б.

Согласовано:

Организация – социальный партнер \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/

М.П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.07 **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.**

ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.

ПК 2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.

ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.

ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.

ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек).

ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.

ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.

Программа производственной практики может быть использована в профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям НПО:

- слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;
- слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики – формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;

- проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;
- контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;
- смены картограмм регулирующих приборов;

### **1.3. Требования к результатам освоения производственной практики** **уметь:**

- выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;
- производить подготовку и центровку труб под сварку;
- производить замеры давления газа на газопроводах;
- отбирать пробы газозоудшной смеси для контрольной проверки;
- производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов;
- устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;
- осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;
- наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
- вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;
- проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);
- проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;
- производить продувку импульсных трубок; проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;
- производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;
- ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;

### **знать:**

- способы замера технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, сдвления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;
- правила бурения скважин и шурфов;
- правила обнаружения и устранения утечек газа;

- свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них;
- правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;
- назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов;
- устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.

#### **1.4. Форма контроля:**

**Производственная практика** – 6-й семестр дифференцированный зачет

#### **1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики – 396 часов**

#### **1.6. Формы проведения производственной практики**

производственная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем мастеров производственного обучения.

#### **1.7. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика проводится на участках промышленных и систем газоснабжения потребителей.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной и производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих производственную практику распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на объекте.

#### **1.8. Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник производственной практики
2. Аттестационный лист
3. Отчет по практике

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – **обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
ПК 2.2.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
ПК 2.3.	Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.
ПК 2.4.	Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.
ПК 2.5.	Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек).
ПК 2.6.	Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.
ПК 2.7.	Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	ПМ.02 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них						
ПК 1.1 - ПК 1.6	Производственная практика	468					468
	<b>Всего:</b>	468					468



### 3.2. Содержание обучения программы производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
ПМ 2 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них				
	Производственная практика		468	
Тема 1 ТБ и ОТ Техническая документация	Содержание			ПК 2.1. ОК 4.
	1	Прохождение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте	6	
	2	Изучение инструкций по ТБ и ОТ	6	
	3	Изучение проекта организации работ (ПОР)	6	
	4	Изучение плана ликвидации аварий (ПЛА)	6	
	5	Изучение схем, планов и графика ремонтов	6	
	6	Изучение технических паспортов	6	
	7	Ознакомление с технической документацией на капитальный ремонт	6	
	8	Ознакомление с ведением технической документацией (журналы приемки, сдачи смен; журналы осмотров, ремонтов и др.)	6	
	9	Ознакомление со структурой ремонтной службы	6	
Тема 2 Выполнение	10	Ознакомление с оборудованием механической мастерской газовой службы	6	
	11	Ремонт и испытание запорной арматуры	6	

<b>слесарных ремонтных работ в условиях механической мастерской газовой службы</b>	и	12	Выполнение слесарных работ по восстановлению деталей	6	
		13	Подгонка соединительных частей, флянцев	6	
		14	Изготовление сгонов	6	
		15	Изготовление отводов с помощью гибочного станка	6	
		16	Изготовление уплотнительных прокладок, колец, заглушек	6	
		17	Притирка пробковых кранов	6	
		18	Слесарные работы по обработке металла	6	
		19	Выявление дефектов газового оборудования	6	
		20	Наладка отдельных узлов газового оборудования	6	
		21	Разборка оборудования	6	
		22	Притирка кранов ручным способом	6	
<b>Тема 3 Выполнение работ по ремонту обслуживанию газопроводов оборудования на них</b>	и	23	Ознакомление с оборудованием производственного участка	6	
		24	Изучение плана расположения оборудования	6	
		25	Изучение газоопасных мест	6	
		26	Демонтаж газовых сетей	6	
	и	27	Монтаж газовых сетей	6	
		28	Продувка газопровода воздухом	6	
		29	Обслуживание газовых приборов	6	
		30	Ремонт газопровода с заменой трубы с применением сварки	6	
		31	Ремонт газопровода с применением резьбовых соединений	6	
		32	Изоляция стыков и поврежденных мест в трассовых условиях	6	
		33	Обслуживание контрольно-измерительных приборов (КИП)	6	ПК 2.6. ОК 4.
		33	Контрольная опрессовка подземных газопроводов	6	
		34	Обслуживание арматуры в газовом колодце	6	
		35	Замена линзового компенсатора в газовом колодце	6	
		36	Обслуживание подземных газопроводов	6	
		37	Перевод работы ГРП с байпаса на основную линию	6	
		38	Ознакомление с системой автоматизации управления газового хозяйства	6	
		39	Ремонт газовых фильтров мастерской	6	
		40	Обслуживание газовой арматуры	6	
		41	Испытание газопроводов на прочность и плотность	6	
		42	Выполнение работ по установке и снятии заглушки	6	

	43	Выпуск из ремонта систем газоснабжения	6	
	44	Остановка на ремонт систем газоснабжения	6	
	45	Обслуживание конденсатосборников	6	
	46	Обслуживание компенсаторов	6	
	47	Обслуживание и настройка предохранительного клапана	6	
	48	Обслуживание регулятора давления	6	
<b>Тема 4</b> <b>Защита подземных газопроводов от коррозии</b>	49	Применение средств индивидуальной защиты	6	
	50	Обслуживание защитных установок	6	
	51	Ремонт изоляции газопровода	6	
	52	Выполнение работ по очистке газопровода от коррозии	6	
	53	Выполнение работ по окраске газопровода	6	
	54	Выявление неисправностей оборудования по диагностическим признакам	6	
	55	. Выполнение замеров давления газа на газопроводах	6	
	56	Выполнение операций по выявлению мест утечки газа	6	
	57	Выполнение работ по устранению утечки газа	6	
	58	. Отбор проб газовоздушной смеси для контрольной проверки	6	
<b>Тема 5</b> <b>Неисправности оборудования и способы их обнаружения</b>	59	Выполнение замеров давления газа на газопроводах	6	
	60	Обнаружение и устранение закупорок	6	
	61	Участие в противоаварийных тренировках	6	
	62	Применение средств индивидуальной защиты	6	
<b>Тема 6</b> <b>Подготовка к ремонтным работам</b>	63	Составление ведомости дефектов	6	
	64	Дефектовка и подготовка труб к замене	6	
	65	Дефектовка и подготовка запорной арматуры	6	
	66	Подготовка соединительных частей и метизов	6	
	67	Подготовка материалов инструмента и механизмов	6	
	68	Оформление наряда-допуска	6	
	69	Разработка ПОР	6	
<b>Тема 7</b> <b>Выполнение работ по ремонту и обслуживанию ГРП</b>	70	Обслуживание ГРП	6	
	71	Замена приборов КИП в ГРП	6	
	72	Перевод работы ГРП с основной линии редуцирования на байпас	6	
	73	Замена газового фильтра в ГРП	6	
	74	Замена задвижки в ГРП	6	

	75	Замена регулятора давления в ГРП	6	
	76	Ремонт газового фильтра в ГРП	6	
	77	Замена газового перепускного клапана в ГРП	6	
	78	Дифференцированный зачет	6	
	<b>Всего</b>		<b>468</b>	

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

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы производственной практики предполагает наличие учебного кабинета: основ газового хозяйства, учебно-производственной мастерской: слесарная мастерская.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерских:**

- оборудование и инструмент для слесарных работ;
- шлифовальные машины;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления;
- средства защиты.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Вершилович, В.А. Газоснабжение жилых и общественных зданий: / В.А. Вершилович. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 94 с. – Профессиональное мастерство. - ISBN 978-5-222-13923-3
2. Соколов, Б.А. Газовое топливо и газовое оборудование котельных: учебное пособие / Б.А. Соколов. – Издательский центр: Академия, 2017. – 64 с. - ISBN 978-5-7695-3868-1
3. Ким, Н.В. Технология ремонта газового оборудования и сетей: учебное пособие / Н.В. Ким. – 2016. – 180 с. - ISBN 978-5-06-005906-9
4. Кязимов, К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник / К.Г. Кязимов. – 2016. - ISBN 978-5-7695-6428-4
5. Констатинов, В.М. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений: / В.М. Констатинов. – 2016. – 240 с. - ISBN 5-7695-0355-2
6. Кострова Г.М. Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий: учебное пособие / Г.М. Кострова. – Издательский центр: Академия 2017. – 64 с. - ISBN 978-5-7695-4747-8
7. Кязимов, К.Г. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практическое пособие для слесаря газового хозяйства / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. – 2015. - ISBN 978-5-93196-873-5
8. Жила, В.А. Газовые сети и установки: учебное пособие / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. – 5-е издание - Москва: ИНФРА-М, 2017. – 265 с. - ISBN 978-5-7695-4234-3

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.02  
производится в рамках профессионального модуля

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах	Качественное выполнение слесарных работ на действующих газопроводах в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим	Правильное и качественное выполнение слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Производить замеры давления газа на подземных газопроводах	Правильное выполнение замеров давления газа на подземных газопроводах. в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов	Правильное обнаружение утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек)	Качественное выполнение ремонта подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек) в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование	Правильное выполнение работы по вводу в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, качественное обслуживание и ремонт оборудования газорегуляторных пунктов в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике

Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки	Качественное обслуживание дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении задания на практическом занятии и учебной и производственной практике
--	---	---

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта газового оборудования и газопроводов -оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-умение доводить смысл и содержание своей информации до партнера по общению; -умение вести диалог, консультирование коллегу или клиента в рамках своей профессиональной компетенции; -умение расположить к себе клиента; профессиональной компетенции; -умение расположить к себе клиента;	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Демонстрация способностей анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль,	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических



принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы
--	---	---