

Приложение  
УТВЕРЖДЕНА  
приказом АО «Газпром газораспределение  
Краснодар»  
от «17» июля 2024 г. № 372

**ПРОГРАММА  
повышения квалификации рабочих**

Профессия - слесарь по эксплуатации и ремонту газового  
оборудования (ПРГ)  
Квалификация - 4 уровень (5-й разряд)  
Код профессии - 18554

**Краснодар 2024**

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		
1	Общие положения	3
1.1	Область применения	3
1.2	Цель реализации основной программы профессионального обучения рабочих по профессии	3
1.3	Нормативно-правовые основания разработки	4
1.4	Требования к обучающимся	6
1.5	Срок обучения	7
1.6	Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии	7
2	Термины и определения	8
3	Оценка качества реализации основной программы профессионального обучения	11
4	Перечень трудовых функций формирующихся в результате освоения основной программы профессионального обучения	15
5	Квалификационная характеристика	18
6	Учебный план	22
7	Календарный учебный график	22
8	Тематические планы	24
	Теоретическое обучение:	24
	-Материаловедение	24
	-Специальная технология	26
	-Охрана труда	29
	Практическое обучение	30
	Учебно-производственная практика	30
9	Формы аттестации	33
10	Оценочные материалы для контроля освоения основной программы профессионального обучения	33

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Область применения**

Программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения, обозначения и используемые сокращения;
- программа повышения квалификации рабочих по профессии, в т. ч.:
- квалификационные характеристики по профессии;
- планируемые результаты обучения (перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программе повышения квалификации рабочих по профессии);
- учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
- оценочные материалы для контроля освоения программы повышения квалификации (тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих);
- методические материалы.

### **1.2 Цель реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии**

Программа повышения квалификации рабочих по профессии имеют своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с учетом требований профессиональных стандартов / действующих ЕТКС, приобретения новой квалификации.

Учебно-программная документация для повышения квалификации по программам подготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта по данной профессии «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учёта и распределения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 г. №223н.

Таблица 1 – Профессиональный стандарт, соответствующий профессиональной деятельности рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ)

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.033	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учёта и распределения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 г. №223н. (рег. №815)

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учёта и распределения газа», с учетом требований действующего ЕТКС, выпуск 69, раздел «Газовое хозяйство городов, посёлков и населённых пунктов».

### 1.3 Нормативно-правовые основания разработки

Нормативно-правовую основу разработки учебной программы составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с последующими изменениями и дополнениями);

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями)

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 69, раздел «Газовое хозяйство городов, посёлков и населённых пунктов».

Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения. Приказ Минпросвещения России от 26.08. 2020 года № 438

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 г. №223н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учёта и распределения газа»

Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 100107.01 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 13 мая 2010 г. № 506.

Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций, утв. приказом ПАО «Газпром» от 01.12.2023 № 454

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», внесенных Департаментом 715 ПАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 2018 г. (СНО 05.11.08.1024.03)

ГОСТ Р 58095.4-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. «Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2021 № 176-ст).

ГОСТ Р 53865-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы газораспределительные. Термины и определения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 20.12.2019 № 1428-ст).

ГОСТ 34011-2016. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования» (введен в действие Приказом Росстандарта от 13.04.2017 № 281-ст).

ГОСТ 34741-2021. Межгосударственный стандарт. «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа» (введен в действие Приказом Росстандарта от 20.10.2021 № 1191-ст)

Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. Постановление правительства Российской Федерации №870 от 29 октября 2010 г.)

Технический регламент «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (утв. Постановление правительства Российской Федерации № 65 от 11 февраля 2010 г.).

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 531 «Об утверждении федеральных

норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 780 и введен в действие с 01 января 2013 г.)

#### **Дополнительные источники.**

Кругликов Г. И. Настольная книга мастера профессионального обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Кязимов К. Г., Гусев В. Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практ. пособие для слесаря газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.

Промышленное газовое оборудование. Справочник. Под редакцией Карякина Е. А. г. Саратов: ЗАО Издательство «Научная книга», 2002.

Ревин А. И., Адинсков Б. П., Щуркин Е. П. Регулирующее и предохранительное оборудование для современных систем газоснабжения. – Саратов: Издательство Саратовского Университета., 1998.

Вершилович В.А. Пункты редуцирования газа: учебное пособие – М.: В.: Инфра – Инженерия, 2021. – 288 с.

#### **Информационно – справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы.**

1. <http://www.livelib.ru/books>
2. <http://www.proekt-gaz.ru>
3. <http://www.termosys.ru>
4. <http://www.gazpromvrn.ru>
5. <http://www.stroyprofi.ru> – Каталог строительных сайтов.
6. <http://www.konsultantplus.ru>

### **1.4 Требования к обучающимся**

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже 4 разряда по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ).

В соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учёта и распределения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от

01 марта 2017 г. №223н, к рабочему для допуска к работе по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) предъявляются следующие требования:

– профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

### **1.5 Срок обучения**

Продолжительность обучения, при повышении квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ), составляет:

- на 5 разряд - 10 дней (80 часов, в т.ч. 32 академических часов обучение в УМЦ, 8 часов практических занятий в учебных классах, слесарных мастерских и учебно-тренировочном полигоне УМЦ, 40 часов учебно-производственное обучение на рабочем месте)

### **1.6 Общая характеристика программы повышения квалификации рабочих по профессии**

Программа повышения квалификации рабочих по профессии осваиваются в очной форме (с отрывом от работы). Обучение данной профессии проводится по курсовой форме обучения. При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому. Учебными планами предусмотрено теоретическое и практическое обучение. В программу повышения квалификации включены тематические планы и программы дисциплин: «Материаловедение», «Специальная технология», «Охрана труда».

Программа практики в учебных классах учебно-методического центра.

Программа учебно-производственной практики в структурных подразделениях АО «Газпром газораспределение Краснодар».

При проведении теоретического обучения для обеспечения эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся практические занятия, в ходе которых необходимо максимально использовать разработанные с учетом специфики деятельности организаций АО «Газпром газораспределение Краснодар» обучающие системы.

Учебно-производственная практика рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) проводится непосредственно на производстве. В процессе теоретического обучения и учебно-производственной практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии материальных и других ресурсов.

При проведении обучения особое внимание должно уделяться вопросам изучения и выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности при проведении конкретных видов работ. К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве. Обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке аттестационными (квалификационными) комиссиями.

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей программе применены термины с соответствующими определениями:

**Автоматизированная обучающая система:** Интерактивная обучающая система, предназначенная для приобретения и контроля знаний обучаемого, разработанная с использованием современных средств компьютерного дизайна (графики, видеофрагментов, анимационных фрагментов, текстовых ссылок и других мультимедийных технологий) в соответствии с утвержденной программой обучения для конкретной профессии, специальности или группы специальностей.

[Унификация учебно-методических материалов и их оформление, СНО 05.01.09.024.01, п. 4.1.3].

**Итоговая аттестация:** Форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 59, п. 1].

**Квалификационный экзамен:** Форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по основным программам профессионального обучения, с целью определения соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления им на этой основе квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Составляющими квалификационного экзамена являются практическая квалификационная работа и проверка теоретических знаний.

**Квалификация:** Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 2, п. 5].

**Квалификация работника:** Уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника [Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ, статья 195.1]

Квалификация работников отражается в их тарификации (присвоение работнику тарифного разряда / класса в зависимости от его квалификации, сложности работы, точности и ответственности исполнителя).

**Компетенция:** 1) Совокупность профессиональных знаний, личностно-деловых и профессиональных характеристик работника, которые необходимы для эффективного решения поставленных задач.

[Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций, утв. приказом ПАО «Газпром» от 01.12.2023 № 454 п. 2.3].

**Компетенции общие:** Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности.

**Компетенции личностно-деловые:** Характеристики, необходимые для эффективного выполнения определенных задач вне зависимости от профессионального направления деятельности, к которому относится должность.

**Компетенции управленческие:** характеристики, необходимые для эффективного выполнения управленческих функций при руководстве подразделением и/или процессами.

**Компетенции профессиональные:** Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач\*. При описании профессиональных компетенций учитываются положения утвержденных профессиональных стандартов выполняемого вида профессиональной деятельности.

**Лекция:** Учебно-методический материал, предназначенный для устного систематического и последовательного изложения материала по какой-либо проблеме, методу, теме вопроса и т. д.

**Обучение:** Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся, мотивации получения образования в течение всей жизни.

**Обучающийся:** физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), ст. 2, п. 15].

**Профессиональное обучение:** Вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями) ст. 2, п. 13].

**Профессиональный стандарт:** Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

**Практика:** Вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями) ст. 2, п. 24].

**Практика производственная:** Вид учебных занятий, использующийся для освоения обучающимися компетенций в процессе самостоятельного выполнения определенных видов работ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в максимально приближенных к ней условиях.

**Тестовые дидактические материалы:** Инструмент, предназначенный для измерения обученности обучающихся, состоящий из системы контрольных стандартизированных тестовых заданий (вопросов), стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестовые задания (вопросы) могут также применяться также обучающимися для самоконтроля знаний.

**Тематический план:** Документ, раскрывающий последовательность изучения разделов и тем программы, устанавливающий распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины.

**Учебно-программная документация:** Совокупность нормативных документов, определяющих цели и содержание образования и обучения по конкретной профессии /специальности. К учебно-программной документации относятся учебные планы, тематические (учебно-тематические) планы, учебные программы.

**Учебный план:** Документ, устанавливающий перечень и объем дисциплин применительно к профессии и специальности с учетом квалификации, минимального (базового) срока обучения и определяющий степень самостоятельности учебных заведений ПАО «Газпром» в разработке рабочей учебной документации.

[Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с последующими изменениями и дополнениями, ст. 2, п. 22]

**Экзамен:** Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, составленных на основе вопросов, охватывающих все темы программы дисциплины.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В комплекте используются следующие сокращения:

- АОС – автоматизированная обучающая система;
- ВД – вид деятельности;
- ОК – общие компетенции;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПМ – профессиональный модуль;
- СНФПО – Система непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром»;
- СИЗ – средства индивидуальной защиты;
- СУПБ – система управления производственной безопасности;
- ТФ – трудовая функция;
- УММ – учебно-методические материалы;
- ПРГ – пункты редуцирования газа;
- ГРП – газорегуляторный пункт;
- ШРП – шкафной регуляторный пункт;
- ГРПБ – газорегуляторный пункт блочный;
- ГРПШ – газорегуляторный пункт шкафной;
- ГРУ – газорегуляторная установка;
- ПСК – предохранительно-сбросной клапан;
- ПЗК – предохранительно-запорный клапан;
- РД – регулятор давления.

### 3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Учебная программа является документом, определяющим *цели и задачи* обучения:

- овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими знаниями, действиями и умениями;
- формирование навыков, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря по эксплуатации и ремонта газового оборудования (ПРГ);
- формирование у слушателей профессионального подхода к выполнению порученного объема работ и качественного его выполнения;
- общее и профессиональное развитие личности, формирование профессиональной и корпоративной культуры группы компаний «Газпром межрегионгаз»;
- формирование ответственности при соблюдении требований охраны труда.

В *результате* обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять:

- все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой;
- трудовые функции, предусмотренные профессиональным стандартом.

В программу включены квалификационная характеристика ЕТКС слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования (ПРГ) 4-го уровня, трудовые функции, действия, умения и знания профессионального стандарта. Структура программы также включает учебный и тематические планы, календарный учебный график.

В конце программы приведены оценочные средства.

Обучение осуществляется курсовым или индивидуальным методом. Форма обучения – очная.

### **Теоретическое обучение проводится:**

В виде лекций с последующим ежедневным опросом усвоенного материала.

При теоретическом обучении используются учебно-программные компьютерные комплексы, интерактивные обучающие системы, учебные видеофильмы и литература, пособия, плакаты, оборудование.

Каждый предмет теоретического обучения заканчивается промежуточной аттестацией в виде зачета.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

#### 1. Учебные видеофильмы:

- оборудование ПРГ;
- предохранительно-сбросные устройства;
- регуляторы давления;
- предохранительно-запорные устройства;
- перевод ПРГ по обводной (байпасной) линии;
- пуск газа в ПРГ;
- регулятор РДП;
- регулятор РДК

#### 2. Плакаты:

- фильтры газовые ФГ, ФС;
- регулятор давления РД-32;
- регулятор давления РД-50;
- регулятор давления РДНК-50;
- регулятор давления РДНК-400;
- регулятор давления РДНК-1000;
- регулятор давления РДУК;
- регулятор давления РДБК-1;
- регулятор давления РДБК-1П;
- регулятор давления РДГ;
- регулятор давления РДП;
- сбросной клапан ПСК-50;
- сбросной клапан СПСК;
- запорный клапан ПКН; ПКВ;
- запорный клапан КПЗ;

- запорный клапан ПКК-40;
- принципиальная схема линии редуцирования;

### 3. Макеты:

- линия редуцирования;
- регулятор давления РД-32;
- регулятор давления РД-50;
- регулятор давления РДП;
- запорный клапан ПКН; ПКВ;
- запорный клапан КПЗ;
- запорный клапан ПКК-40;
- регулятор давления РДБК;
- регулятор давления РДГ;
- регулятор давления РДУК;

### 4. Тренажеры:

- Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим».

### 5. Комплект инструментов для ремонта и технического обслуживания газового оборудования

- НИС-ГАЗ ВДГО – 1 комплект.

### 6. Действующее оборудование:

- фильтр газовый ФГ;
- регулятор давления РД-32;
- регулятор давления РДНК;
- регулятор давления РДУК;
- регулятор давления РДП;
- сбросной клапан ПСК-50;
- сбросной клапан СППК;
- запорный клапан КПЗ;
- регулятор давления РДНК-1000.

### 7. Наглядные пособия:

- краны газовые – Ф 15, 20, 25, 32, 57;
- инвентарные заглушки, паранитовые прокладки;
- манометр «РОСМА» на 10 кгс/см;
- система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А;
- индикатор утечки газа ФТ - 02В1;
- газоанализатор ФП-11.2к.

Практические занятия проводятся на учебно-тренировочном полигоне, где используется действующее оборудование.

### **Учебное место №1**

**«Участок газопровода с разными видами повреждений»**

Вопросы для изучения:

- 1) Ликвидация утечек газа (временная) с помощью наложения хомутов или бандажей.

**Учебное место №2**  
**«Сооружения на подземных газопроводах»**

Вопросы для изучения:

- 1) Виды и назначения подземных сооружений;

**Учебное место №3**  
**«Газопроводы вводы»**

Вопросы для изучения:

- 1) Изучение разных видов отключающих устройств.
- 2) Правила прокладки газопроводов через ограждающие конструкции.
- 3) Характерные места утечек газа и способы их устранения.
- 4) Техническое обслуживание газопроводов и отключающих устройств.
- 5) Осмотр и проверка работоспособности счетчика.

**Учебное место №4**  
**«ПРГ №1; №2; №3; №4; №5; №6»**

Вопросы для изучения:

- 1) Изучение схемы обвязки линии редуцирования ПРГ.
- 2) Запуск линии редуцирования в работу.
- 3) Настройка предохранительно-запорных и сбросных клапанов.
- 4) Работа на обводной линии «Байпас».
- 5) Запуск основной и резервной линий редуцирования.
- 6) Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования ПРГ.

**«Слесарная мастерская»**

Вопросы для изучения:

- 1) Обучение приемам разборки, притирке и смазке кранов.
- 2) Обучение правилам и приемам разборки и сборки узлов газового оборудования.
- 3) Обучение приемам проведения технического обслуживания и ремонта газового оборудования ПРГ.

**Практика проводится:**

В учебных классах учебно-методического центра.  
Оборудование учебного класса:

- учебный стенд с выведенным из эксплуатации ПСК;
- учебный стенд с выведенным из эксплуатации ПЗК;
- учебный стенд с выведенными из эксплуатации регуляторами давления;
- мембраны;
- пружины;
- клапана;
- слесарный инструмент.

Преподаватель (мастер производственного обучения) обучает рабочих рациональным приёмам и способам выполнения работ, передовым формам организации труда, бережному расходованию ресурсов, соблюдение дисциплины, безопасности труда. Организует ознакомительные экскурсии в структурные подразделения. Использует действующие учебно-программные компьютерные комплексы, интерактивные обучающие системы, газовые приборы и оборудование, плакаты, макеты, учебные видеофильмы и учебную литературу – все то, что способствует более глубокому усвоению материала.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать всеми трудовыми функциями, предусмотренными профессиональным стандартом и (или) квалификационной характеристикой, а также техническими условиями и нормами, установленными в Обществе.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) должен знать: требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности.

По завершению всего курса обучения проводится итоговая аттестация в виде комплексного квалификационного экзамена:

1. Структурными подразделениями АО «Газпром газораспределение Краснодар», проводится зачёт в виде практической пробной работы.
2. Квалификационной комиссией АО «Газпром газораспределение Краснодар» проводится экзамен по проверке теоретических знаний.

По результатам комплексного квалификационного экзамена, на основании решения (протокола) квалификационной комиссии, обучающимся присваивается квалификация (профессия) – «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда, выдается свидетельство об обучении.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда, обучающийся должен освоить общие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Перечень общих компетенций, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результатам принятым стандартам, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7	Иметь общее представление о целях и задачах своего подразделения в соответствии с общими целями ПАО «Газпром»
ОК 8	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 9	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями
ОК 10	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы профессиональной подготовки «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда (4 уровень) обучающийся должен освоить виды деятельности и соответствующие ему профессиональные компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии:

Код	Наименование видов деятельности (профессиональных модулей) и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ1)	Техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	19.033	В/В/01.4

ПК 1.1	Замена резиновых уплотнений и мембран в регуляторах давления газа	19.033	В/В/01.4
ПК 1.2	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений	19.033	В/В/01.4
ПК 1.3	Протяжка соединений всех типов	19.033	В/В/01.4
ПК 1.4	Регулировка предохранительной арматуры	19.033	В/В/01.4
ВД2 (ПМ2)	Ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	19.033	В/В/03.4
ПК 2.1	Выявление дефектов, влияющих на работу сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	19.033	В/В/03.4
ПК 2.2	Устранение дефектов сложного оборудования технологических установок редуцирования газа с использованием комплектов запасных частей и принадлежностей	19.033	В/В/03.4
ПК 2.3	Притирка трубопроводной арматуры	19.033	В/В/03.4
ПК 2.4	Изготовление прокладок сложной конфигурации	19.033	В/В/03.4
ПК 2.5	Замена предохранительных клапанов, задвижек	19.033	В/В/03.4
ПК 2.6	Замена сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на предохранительных клапанах, задвижках	19.033	В/В/03.4
ПК 2.7	Опрессовка и пуск в работу сложного оборудования после проведения ремонта	19.033	В/В/03.4

ПК 2.8	Устранение утечек газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре	19.033	В/В/03.4
--------	--	--------	----------

## 5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия – Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ)**

**Квалификация – 5-й разряд (4 уровень)**

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда **должен иметь практический опыт:**

*1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- замена резиновых уплотнений и мембран в регуляторах давления газа;
- проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений;
- протяжка соединений всех типов;
- регулировка предохранительной арматуры.

*2. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- выявление дефектов, влияющих на работу сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;

- устранение дефектов сложного оборудования технологических установок редуцирования газа с использованием комплектов запасных частей и принадлежностей;

- притирка трубопроводной арматуры;
- изготовление прокладок сложной конфигурации;
- замена предохранительных клапанов, задвижек;
- замена сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на предохранительных клапанах, задвижках;

- опрессовка и пуск в работу сложного оборудования после проведения ремонта;

- устранение утечек газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда **должен уметь:**

*1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- пользоваться технической документацией специализированного назначения по профилю деятельности;
- подготавливать к работе инструменты и приспособления;

- производить замену резиновых уплотнений и мембран в регуляторах давления газа;
- применять поверхностно-активные вещества для определения утечек газа;
- применять переносные газоанализаторы;
- выполнять регулировку предохранительной арматуры;
- применять инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания оборудования технологических установок редуцирования газа;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

*2. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- пользоваться технической документацией специализированного назначения по профилю деятельности;
- анализировать параметры работы и оценивать техническое состояние сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;
- выявлять и устранять дефекты сложного оборудования технологических установок редуцирования газа, в том числе с использованием комплектов запасных частей и принадлежностей;
- визуально определять физический износ узлов и деталей;
- подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки;
- производить регулировку оборудования во время ремонта;
- изготавливать прокладки сложной конфигурации;
- производить замену предохранительных клапанов, задвижек, сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на предохранительных клапанах, задвижках;
- выполнять опрессовку и пуск в работу сложного оборудования после проведения ремонта;
- применять ручной, механизированный, измерительный слесарный инструмент, используемый при ремонте;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- устранять утечки газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре;
- выполнять подгонку узлов и механизмов сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

*3. С целью овладения всеми видами профессиональной деятельности дополнительно должен уметь:*

- планировать собственную деятельность, исходя из анализа ситуации и задач, поставленных руководителем, выбирать способ действия из известных;
- работать в команде, устанавливать и поддерживать деловую коммуникацию с коллегами, руководством, клиентами/абонентами;

- соблюдать требования безопасности труда, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- применять теоретических знаний в своей практической деятельности;
- самостоятельно осваивать новые профессиональные умения и знания;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- анализировать результаты своей работы.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 5-го разряда **должен знать:**

*1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- материаловедение;
- технологические схемы коммуникаций объекта в пределах охранной зоны;
- регламенты и инструкции по выполнению технического обслуживания и ремонта оборудования, узлов и механизмов технологических установок редуцирования газа;
- основные приемы и методы замены резиновых уплотнений и мембран в регуляторах давления газа;
- возможные дефекты резиновых уплотнений и мембран;
- основные приемы и методы определения герметичности фланцевых и резьбовых соединений;
- порядок, правила подготовки к работе и применения переносных газоанализаторов;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

*2. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования газа»:*

- материаловедение;
- приемы слесарных работ;
- устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;
- способы и методы выявления и устранения дефектов, влияющих на работу сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;
- причины возникновения дефектов сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;
- последовательность и содержание операций при выполнении ремонта сложного оборудования технологических установок редуцирования газа;
- порядок и правила притирки запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- порядок и правила регулировки оборудования во время ремонта;
- приемы и методы изготовления прокладок сложной конфигурации;

- порядок, содержание и последовательность выполнения операций при замене предохранительных клапанов, задвижек, сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на них;
- порядок и правила опрессовки и пуска в работу сложного оборудования после проведения ремонта;
- основные приемы и методы устранения утечек газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре;
- устройство, назначение ручного, механизированного, измерительного слесарного инструмента, используемого при ремонте;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

3. С целью овладения **всеми** видами профессиональной деятельности **дополнительно должен знать:**

- технологический процесс выполняемой работы;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов на выполняемые работы;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров.
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- требования по охране окружающей среды и недр.

**6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программы повышения квалификации рабочих**  
**по профессии: 18554**  
**«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) –**  
**5 разряда**

№ п/п	Название дисциплин	Всего часов	В том числе:		
			теория	практические занятия	форма контроля
1	Теоретическое обучение	32	32		Устный опрос
2	Практическое обучение в учебных классах учебно-методического центра	8		8	Зачёт
3	Учебно-производственная практика	40		40	Зачёт
4	Консультация	2	2		
5	Квалификационный экзамен	6	6		
<b>6</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>88</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	

**7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**программы повышения квалификации рабочих**  
**по профессии: 18554**  
**«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) –**  
**5 разряда**

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням. Календарный учебный график разрабатывается с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной).

### Календарный учебный график

№ п/п Наименование раздела	Всего часов	Форма контроля*													
		1 неделя					2 неделя					11			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1.	Теоретическое обучение	32	8	8	8	8									УО
2.	Практическое обучение	8				8									З
3.	Учебно-производственная практика	40						8	8	8	8	8			З
4.	Консультация	2											2		
5.	Квалификационный экзамен	6											6		КЭ
<b>Всего учебных часов:</b>		<b>88</b>	<b>8</b>												

\* УО – устный опрос, З – зачет, Э – экзамен, КЭ – квалификационный экзамен

**8. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ**  
**программы повышения квалификации рабочих**  
**по профессии: 18554**  
**«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) –**  
**5 разряда**

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**

**1. Тематический план по предмету: «Материаловедение»**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1	Приёмы слесарных работ.	2
1.2	Материалы и технические изделия систем газоснабжения	1
1.3	Сборка и соединение элементов трубопроводов	2
	Устный опрос	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>

**Содержание программы**

ТЕМА № 1.1 Приёмы слесарных работ – 2 часа.

Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании и ремонте газового оборудования, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря. Правка и рубка металла. Правила и приёмы правки листовой, сортовой стали и труб. Инструмент, применяемый при правке и рубке металла. Резание металла и труб. Резание труб ручным способом, подбор ножовочного полотна в зависимости от твердости металла, величины и формы изделия.

Назначение слесарного опилования и его применение. Инструмент и приспособления, применяемые для слесарного опилования металла.

Сверление и зенкование, их назначение. Инструменты, применяемые при сверлении и зенковании. Виды сверления: сквозное, глухое под резьбу. Нарезание резьбы. Резьба трубная, дюймовая, метрическая, их различие. Инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы.

Гибка труб. Приёмы гибки труб в холодном и горячем состоянии, с песком, без песка. Виды трубогибочных станков. Виды соединения труб.

Правила и приёмы соединения водогазопроводных труб на резьбе.

Правила разборки и сборки задвижек, кранов, вентилялей. Приёмы набивки сальников, задвижек, сальниковых кранов и вентилялей.

Назначение притирки. Материалы для притирки. Смазка при притирке. Технические требования к качеству притирки кранов и вентилялей.

Газопроводы из полиэтиленовых труб, характеристики полиэтиленовых труб, медные трубы и требования предъявляемые к ним.

Прокладочные и набивочные материалы. Виды. Краткая характеристика. Технология применения, методы изготовления. Зависимость применяемых материалов от технологических, рабочих параметров объектов.

Вспомогательные материалы для уплотнения резьбовых и фланцевых соединений на газопроводах: поранит, асбест листовой, шнуровой, порошок, полотно, бензо-маслостойкая резина, мембранный материал, пластмасса, льняное волокно, лента ФУМ, графит. Специальные смазки для газовой арматуры.

Ручной инструмент. Электроинструмент.

Монтажные приспособления и устройства. Трубоотрезные и нарезные станки.

## ТЕМА № 1.2 Материалы и технические изделия систем газоснабжения – 1 час.

Стальные трубы, применяемые для сооружения газопроводов. Выбор стальных труб.

Газопроводы из полиэтиленовых труб, характеристики полиэтиленовых труб, медные трубы и требования предъявляемые к ним.

Характеристика размеров труб, применяемых для строительства систем газоснабжения.

Стальные соединительные части и детали труб (фитинги), применяемые на газопроводах. Применение и место установки отводов, тройников, переходов, фланцевых соединений и заглушек.

Назначение и виды запорной арматуры для включения, отключения, распределения и регулирования газового потока.

Устройство и принцип действия и места установки запорной арматуры.

Назначение запорной арматуры. Требования, предъявляемые к запорной арматуре.

Классификация запорной арматуры.

Конструктивные особенности исполнительных устройств (вентильный, задвижечный, крановый, заслоночный). Условный проход. Проход канал. Условное давление. Соединение запорной арматуры с газопроводами и сосудами. Приводы арматуры. Применяемые материалы для запорной арматуры.

Условные обозначения и маркировка запорной арматуры.

Устройство кранов применяемых в газовом хозяйстве с пробковыми затворами, сферическими затворами. Возможные поломки и способы устранения.

Устройство задвижек стальных, чугунных используемых в газовом хозяйстве.

Возможные нарушения в работе и способы устранения.

Материалы, применяемые при эксплуатации и ремонте запорной арматуры (смазочные, набивочные, притирочные).

### ТЕМА №1.3 Сборка и соединение элементов трубопроводов – 2 часа.

Соединение стальных труб. Соединение труб на резьбе. Разъемные и неразъемные соединения. Соединение труб на муфтах и сгонах. Правила и приемы соединения и разъединения водогазопроводных труб на резьбе, последовательность выполнения операций.

Материалы, инструмент и приспособления, применяемые для соединения труб на резьбе.

Сборка труб на фланцах. Приемы соединения и разъединения фланцев, применяемый инструмент и уплотнительные материалы.

Технические требования, предъявляемые к сборке стальных газопроводов.

Способы сборки полиэтиленовых труб. Виды соединений. Приспособления и инструмент, применяемые для соединения полиэтиленовых труб.

Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ по сборке и соединению элементов трубопроводов.

#### **Контрольные вопросы к зачету:**

1. Материалы применяемые для уплотнения резьбовых соединений
2. Для чего применяют переходы
3. При каком давлении в газопроводе применяют резьбовые соединения
4. Материалы применяемые для уплотнения фланцевых соединений
5. Какие методы сварки применяют для соединения полиэтиленовых труб
6. Как размещают отключающие устройства на наружных газопроводах
7. Маркировка на корпусе арматуры
8. Основные достоинства задвижек
9. Для чего необходимо сальниковое уплотнение штока задвижек
10. При каком давлении можно менять сальниковое уплотнение на наружных газопроводах
11. Основные неисправности кранов
12. Требования к инструменту слесаря ПРГ

#### **2. Тематический план по предмету: «Специальная технология»**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
2.1	Устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	17
2.2	Обнаружение утечек газа	2
2.3	Правила пользования газоанализаторами и индикаторами утечек газа	2
	Устный опрос	1
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>22</b>

ТЕМА №2.1 Устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования газа – 17 часов.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики ПСК-50С, ПСК-50В. Место расположения в технологической линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройка на автоматический сброс. Возможные неисправности и их устранение.

Назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики ПКВ. Место расположения в технической сети. Порядок включения в работу и порядок настройки на режим автоматического отключения. Возможные неисправности и способы их устранения.

Назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики КПЗ-50. Место расположения в технической линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройки на режим автоматического отключения. Возможные неисправности и способы их устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики РДУК-2. Расположение в технической линии редуцирования. Порядок опрессовки РДУК-2. Порядок включения в работу и настройка на автоматический режим работы. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики РДБК-1П. Расположение в технологической линии редуцирования. Порядок контрольной опрессовки. Порядок включения в работу и настройки на автоматический режим редуцирования. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики регуляторов давления газа комбинированных РДНК-50. Варианты возможного размещения в технологической линии. Порядок включения в работу и настройка на автоматический режим снижения давления газа, автоматический сброс избытка давления и автоматическое отключение. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики комбинированных регуляторов давления газа РДГД-20, РДСК-50. Возможные варианты размещения в газовой сети. Порядок включения в работу. Настройка на автоматический режим редуцирования, автоматический сброс избытка давления газа и автоматическое отключение. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики регуляторов давления газа РДГ-80, РДП-50. Расположение в технологической линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройка на автоматический режим редуцирования и автоматическое отключение. Возможные неисправности и способы устранения.

### ТЕМА №2.2 Обнаружение утечек газа – 2 часа.

Наиболее вероятные места утечки газа из газопроводов и сооружений на них. Существующие методы поиска утечек газа.

Метод качественного определения утечек газа (проверка мест предполагаемой утечки обмыливанием швов и стыков мыльной эмульсией, применение различных газоанализаторов и индикаторов утечек газа, опрессовка).

### ТЕМА №2.3 Правила пользования газоанализаторами и индикаторами утечек газа – 2 часа.

Виды и типы газоанализаторов и индикаторов утечек газа, применяемых при обнаружении утечек и наличия газа. (ФТ-02В1, ФП11.2к, ФП33, ФП22).

Назначение, устройство и правила пользования газоанализаторами.

Работа с газоанализаторами и индикаторами утечек газа. Применение их для определения наличия газа в загазованных колодцах, контрольных трубках, коллекторах, помещениях и др.

Неисправность газоанализаторов, способы их обнаружения .

Периодичность проверки газоанализаторов.

Содержание и хранение приборов.

### **Контрольные вопросы к зачету:**

1. Индикатор утечек газа ФТ-02В1. Назначение, принцип работы.
2. Газоанализатор ФП11.2к. Назначение, принцип работы.
3. ПСК-50С, ПСК-50В. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
4. Регулятор давления РДГ-80. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
5. Регулятор давления РДГД-20. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
6. Регулятор давления РДНК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
7. Регулятор давления РДП-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
8. Регулятор давления РДСК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
9. Регулятор давления РДБК-1П. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
10. Регулятор давления РДУК-2. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
11. КПЗ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
12. ПКВ 50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
13. Что такое газоопасные работы. Дать определение.

14. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.

15. Какие работы относятся к газоопасным в ПРГ, выполняемые по наряду-допуску.

16. Какие работы относятся к регламентным газоопасным работам в ПРГ, выполняемым без наряда-допуска.

17. Методы определения утечек газа на сетях газораспределения и газопотребления.

### 3. Тематический план по предмету: «Охрана труда»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
3.1	Система управления производственной безопасностью (СУПБ)	1
3.2	Результаты расследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ.	2
	Устный опрос	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>

ТЕМА №3.1 Система управления производственной безопасностью – 1 час.

Система управления производственной безопасностью (СУПБ).

Основные определения и документы СУПБ.

Цели в области производственной безопасности.

Политика ООО «Газпром межрегионгаз» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.

Идентификация опасностей и оценка рисков в области производственной безопасности в АО «Газпром газораспределение Белгород». Реестр опасностей и рисков в области производственной безопасности, выписка из реестра опасностей и рисков в области производственной безопасности.

Ключевые правила безопасности.

Тема №3.2 Результаты расследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ. – 2 часа.

Информация о расследованиях происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ.

#### **Контрольные вопросы к зачету:**

1. Порядок допуска рабочих к самостоятельному выполнению газоопасных работ.

2. Требования безопасности при выполнении слесарных работ.

3. Организация рабочего места. Основные меры безопасности при выполнении слесарных работ.

4. Средства индивидуальной защиты, спецодежда.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

### 4. Содержание практических занятий в учебных классах учебно-методического центра.

№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов
4.1	Устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

ТЕМА №4.1 Устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования газа– 8 часов.

Инструктаж по охране труда. Разборка, ремонт, настройка сложного оборудования технологических установок редуцирования газа.

#### Организация практических занятий, формы отчетности.

Практические занятия проводятся параллельно с освоения обучающимися программы теоретического обучения. Базой для проведения занятий служат: Учебно-тренировочный полигон; слесарные мастерские; учебные классы Учебно-методического центра Общества.

## УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### 5. Содержание производственного обучения.

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
5.1	Инструктаж по охране труда пожарной и электробезопасности.	1
5.2	Слесарные работы	3
5.3	Обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	14
5.4	Эксплуатация сложного оборудования технологических установок редуцирования газа	14
5.5	Выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Выполнение пробной практической работы	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

ТЕМА №5.1 Инструктаж по охране труда пожарной и электробезопасности – 1 час.

Изучение структуры предприятия, паспорта предприятия, распорядка дня правилами и порядком получения и сдачи инструментов и материалов, получение инструктажей по охране труда согласно утвержденного перечня.

ТЕМА №5.2 Слесарные работы – 3 часа.

Получение инструктажа по работе с электроинструментом. Изучение инструментов. Сверление, зенкование, нарезание резьбы. Правка, рубка, резание, опилование металла и труб.

ТЕМА №5.3 Обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования газа – 14 часов.

Инструктаж на рабочем месте по безопасным методам работ. Продувка газопровода. Взятие пробы при продувке газом. Проверка перепада давления на фильтре. Пуск газа в ПРГ. Порядок перехода на байпас и с байпаса на основную линию.

ТЕМА №5.4 Эксплуатация сложного оборудования технологических установок редуцирования газа – 14 часов.

Инструктаж на рабочем месте по безопасным методам работ. Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт оборудования ПРГ. Разборка фильтра, регуляторов давления, предохранительной и защитной арматуры (ПЗК, ПСК) с проверкой плотности прилегания клапанов, цельности и эластичности мембран. Проверка плотности закрытия кранов и задвижек со смазкой пробок кранов и набивкой сальников задвижек. Продувка импульсных линий. Контрольная опрессовка. Настройка работы оборудования на заданные параметры.

ТЕМА №5.5 Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Выполнение пробной квалификационной работы – 8 часов.

Самостоятельное в составе бригад выполнение работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования объектов газораспределения и газопотребления. Выполнение пробной квалификационной работы. Все работы выполняются под руководством наставника в составе рабочих бригад.

## **6. Организация производственного обучения, формы отчетности.**

Учебно-производственная практика проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения. Базой для проведения обучения служат структурные подразделения АО «Газпром газораспределение Краснодар» (далее - Общество), в котором обучающиеся будут работать в дальнейшем.

### **Обучающиеся обязаны:**

1. Выполнять задания, предусмотренные программой учебно-производственной практики.
2. Соблюдать правила внутреннего распорядка Общества.
3. Соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### **Филиалы Общества обязаны:**

1. Обеспечить проведение учебно-производственной практики в соответствии с тематическим планом.
2. Вести «Дневник учебно-производственной практики», полученный каждым обучающимся в Учебно – методическом центре Общества.
3. По окончании обучения организовать и провести Пробную работу для каждого обучающегося, результаты которой оформить актом установленного образца.

### **Учебно – методический центр обязан:**

1. Сформировать группы для проведения курса обучения.
2. Провести теоретическую подготовку обучающихся в соответствии с тематическим планом.
3. Провести практические занятия на полигоне Учебно-методического центра.
4. Выдать «Дневник учебно-производственной практики» и «Акт пробных работ» перед началом учебно-производственной практики, каждому обучающемуся.
5. Обеспечить контроль за выполнением программы учебно-производственной практики в соответствии с тематическим планом.
6. Организовать процедуру оценки общих и профессиональных компетенций учащегося, освоенных им в процессе обучения.

По окончании учебно-производственной практики «Дневник учебно-производственной практики» и «Акт пробной работы», содержащие сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенции, а также характеристика, содержащая информацию об усвоении общих компетенций, предоставляются в Учебно – методический центр. Обучение завершается квалификационным экзаменом, к которому обучающиеся допускаются при условии положительных результатов освоения обучающимся профессиональных компетенции отмеченных в «Дневнике учебно-

производственной практики» и в «Акте пробной работы», и общих компетенций, отмеченных в характеристике. Лица не прошедшие учебно-производственную практику или получившие неудовлетворительную оценку к квалификационному экзамену не допускаются.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена по курсу программы.

Лицам, успешно освоившим программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство установленного образца приложение №1.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из учебно-методического центра, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу приложение №2.

## **10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **Квалификационный экзамен.**

Квалификационный экзамен включает в себя:

1. Проверку теоретических знаний – экзамен;

Критерии оценки:

Выполнение заданий, %	Оценка
95-100	отлично
85-95	хорошо
80-85	удовлетворительно
менее 80	неудовлетворительно

Вопросы для проверки знаний по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ):

1. Основные физико-химические свойства природного газа (метана).
2. Основные физико-химические свойства сжиженного газа (пропан-бутана).
3. Понятие о пределе взрываемости природного и сжиженного газа. Пределы взрываемости природного и сжиженного газа.
4. Одоризация газа. Норма расхода одоранта для природного и сжиженного газа
5. Классификация газопроводов по давлению.
6. Классификация газопроводов по назначению в системе газоснабжения.
7. Допуск слесаря ГРП к самостоятельной работе.

8. Требования к инструменту слесаря ГРП.
9. Методы определения утечек газа на сетях газораспределения и газопотребления.
10. Оборудование ПРГ.
11. Что записывается в эксплуатационные журналы ПРГ и где они хранятся.
12. Виды работ, выполняемые при техническом осмотре ПРГ
13. Периодичность проведения технического осмотра ПРГ
14. Оформление результатов технического осмотра ПРГ
15. Работы, выполняемые при техническом обслуживании технологического оборудования ПРГ.
16. Периодичность технического обслуживания ГРП.
17. Периодичность технического обслуживания ГРПБ, ШРП, ГРУ.
18. Как оформляются результаты технического обслуживания ПРГ?
19. Работы, выполняемые при текущем ремонте ПРГ.
20. Работы, выполняемые при капитальном ремонте ПРГ.
21. Как оформляются сведения о текущем и капитальном ремонте ПРГ?
22. Какие работы должны быть выполнены по окончании ремонта оборудования ПРГ?
23. С учётом чего должны определяться параметры настройки редуцирующей арматуры ПРГ?
24. Какой верхний предел срабатывания ПЗК при давлении газа в газопроводе на выходе из ПРГ от 0,005 до 0,3 МПа?
25. Какой верхний предел срабатывания ПЗК при давлении газа в газопроводе на выходе из ПРГ от 0,3 до 1,2 МПа?
26. Давление начала открытия ПСК для газопроводов среднего и высокого давления.
27. Когда должно происходить срабатывание ПСК и ПЗК в закольцованных сетях газораспределения?
28. Когда должно происходить срабатывание ПСК и ПЗК в тупиковых сетях газораспределения?
29. Что содержит режимная карта ПРГ?
30. Могут ли изменяться режимные карты ПРГ в процессе эксплуатации?
31. Что такое газоопасные работы. Дать определение.
32. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.
33. Какие работы относятся к газоопасным в ПРГ, выполняемые по наряду-допуску.
34. Какие работы относятся к регламентным газоопасным работам в ПРГ, выполняемым без наряда-допуска.
35. Состав бригады при выполнении газоопасных работ.
36. Контрольная опрессовка. Назначение.
37. Когда проводится контрольная опрессовка ГРПБ и ШРП?
38. Чем проводится контрольная опрессовка ПРГ, каким давлением, в течении какого времени? Допустимое падение давления по окончании опрессовки.

39. Индикатор утечек газа ФТ-02В1. Назначение, принцип работы.
40. Газоанализатор ФП 11.2к. Назначение, принцип работы.
41. Байпасная линия. Назначение и устройство. Переход на байпас и обратно.
42. ПСК-50С, ПСК-50В. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
43. Регулятор давления РДГ-80. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
44. Регулятор давления РДГД-20. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
45. Регулятор давления РДНК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
46. Регулятор давления РДП-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
47. Регулятор давления РДСК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
48. Регулятор давления РДБК-1П. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
49. Регулятор давления РДУК-2. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
50. КПЗ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
51. ПКВ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

#### **Критерии оценки практической квалификационной работы:**

№ п/п	Задания	Критерии оценки	Оценка (баллы)
1.	Замена резиновых уплотнений и мембран в регуляторах давления газа	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
2.	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
3.	Регулировка предохранительной арматуры	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
4.	Замена предохранительных клапанов, задвижек	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
5.	Замена сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на предохранительных клапанах, задвижках и вентиллях	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)

6.	Устранение утечек газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
Оценка «зачет»		60 баллов	
Оценка «незачет»		менее 60 баллов	

Экзамен считается успешно пройденным, если выполнено 80% от общего числа заданий теоретической части и набрано 60 баллов от общего числа заданий практической квалификационной работы.

Итоговая оценка по прохождению квалификационного экзамена складывается из оценки за квалификационный теоретический экзамен и оценки практической квалификационной работы.



**АО «Газпром газораспределение Краснодар»  
Учебно-методический центр**

**СПРАВКА ОБ ОБУЧЕНИИ**

Настоящая справка выдана о том, что: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. проходил (а) обучение по программе повышения квалификации рабочих «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) в количестве 88 часов.

Отчислен(а) приказом (распоряжением) «Об отчислении» от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_, в связи с

Дата выдачи справки \_\_\_\_\_

Начальник УМЦ \_\_\_\_\_