

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения – программа
профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих

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

АННОТАЦИЯ

Основная программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 4 разряда.

В программе теоретического обучения рассматриваются назначение, принципы действия, особенности конструкции и эксплуатации оборудования пунктов редуцирования газа (далее – ПРГ), нормативные сроки проведения технического осмотра и ремонта, требования к выводу в ремонт и сдачи оборудования ПРГ в эксплуатацию.

В программе практики изучаются технологии выполнения работ по контролю, техническому обслуживанию, ремонту и поддержанию в работоспособном состоянии ПРГ, их вспомогательного оборудования, правила производства работ, выполняемых при проведении ремонта и технического обслуживания оборудования ПРГ АО «Газпром газораспределение Краснодар» (далее – Общество) в единой системе газоснабжения России.

Рабочая программа предназначена для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих Общества, а также для руководителей и специалистов образовательного подразделения Общества, занимающихся обучением рабочих.

Сведения о программе:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. РАЗРАБОТАНА | Учебно-методическим центром АО «Газпром газораспределение Краснодар» |
| 2. УТВЕРЖДЕНА И
ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ | Генеральным директором АО «Газпром газораспределение Краснодар», приказ № 356-П от «14» июня 2024г. |
| 3. СРОК ДЕЙСТВИЯ | 5 лет |
| 4. ВЗАМЕН | Учебной программы для обучения рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4 разряда, утвержденной в 2023 г. |

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

СОДЕРЖАНИЕ		
1	Общие положения	4
1.1	Область применения	4
1.2	Цель реализации основной программы профессионального обучения рабочих по профессии	4
1.3	Нормативно-правовые основания разработки	5
1.4	Требования к обучающимся	7
1.5	Срок обучения	7
1.6	Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии	8
2	Термины и определения	9
3	Оценка качества реализации основной программы профессионального обучения	12
4	Перечень трудовых функций формирующихся в результате освоения основной программы профессионального обучения	16
5	Квалификационная характеристика	19
6	Учебный план	22
7	Календарный учебный график	23
8	Тематические планы	24
	Теоретическое обучение:	24
	-Газотехника	24
	-Материаловедение	26
	-Специальная технология	29
	-Охрана труда	34
	Практическое обучение в учебных классах учебно-методического центра	37
	Учебно-производственная практика	38
9	Формы аттестации	40
10	Оценочные материалы для контроля освоения основной программы профессионального обучения	41

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Рабочая программа предназначена для профессионального обучения по программам подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4-го разряда в Системе непрерывного фирменного профессионального образования ПАО «Газпром» (далее – СНФПО ПАО «Газпром») всеми образовательными организациями и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром» (образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром») (далее – организации, осуществляющие образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром») и включает в себя:

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

1.2 Цель реализации основной программы профессионального обучения рабочих по профессии

Основная программа профессионального обучения 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 профессионального обучения по программам подготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4-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 среднего общего.

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» предъявляются следующие требования:

– профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих.

1.5 Срок обучения

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

- на 4 разряд - 25 дней (200 часов, в т.ч. 70 академических часов обучение в УМЦ, 10 часов практических занятий в учебных классах, слесарных мастерских и учебно-тренировочном полигоне УМЦ, 120 часов учебно-производственное обучение на рабочем месте)

Нормативные сроки обучения могут сокращаться для лиц, имеющих среднее профессиональное и высшее образование. Сокращение периода обучения может осуществляться также путем создания интегрированного курса, предусматривающего концентрированное изложение учебного материала общепрофессионального цикла, или за счет исключения из профессионального цикла тем, изучавшихся ранее при профессиональном образовании до обучения по данной профессии.

1.6 Общая характеристика основной программы профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения 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 основные программы профессионального обучения включены тематические планы и программы дисциплин: «Газотехника», «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 подземных газопроводов» 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. Профессиональное 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 формирование 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 ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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 и список рекомендуемой литературы.

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 устного опроса.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

- оборудование для ГРП;
- предохранительно-сбросные устройства;
- регуляторы давления;
- предохранительно-запорные устройства;
- перевод ГРП по обводной (байпасной) линии;
- пуск газа в ГРП.

2. Плакаты:

- фильтры газовые ФГ, ФС;
- регулятор давления РД-32;РД-50;
- регулятор давления РДНК;
- регулятор давления РДУК;
- регулятор давления РДБК; РДГ;
- регулятор давления РДП;
- сбросной клапан ПСК-50; СППК;
- запорный клапан ПКН; ПКВ;
- запорный клапан КПЗ;
- запорный клапан ПКК-40;
- принципиальная схема линии редуцирования;
- регулятор давления РДНК-400, РДНК-1000;

3. Макеты:

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

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 РДБК; РДГ;
- регулятор давления РДП;
- сбросной клапан ПСК-50; СППК;
- запорный клапан ПКН;
- запорный клапан КПЗ;
- запорный клапан ПКК-40;
- регулятор давления РДНК-1000.

7. Наглядные пособия:

- краны газовые – Ф 20, 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 выведенным из эксплуатации РД;
- 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 практический экзамен 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) 4-го разряда, выдается свидетельство об обучении.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ)

В результате изучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4-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) 4-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
ВД (ПМ)	Техническое обслуживание и ремонт простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа (фильтры, регуляторы давления, клапаны-отсекатели, предохранительные клапаны)	19.033	А/А/03.4
ПК 1.1	Подготовка инструмента и приспособлений к проведению ремонта простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа	19.033	А/А/03.4
ПК 1.2	Отключение оборудования для проведения регламентных ремонтных работ	19.033	А/А/03.4
ПК 1.3	Перемещение простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования при проведении технического обслуживания и ремонта	19.033	А/А/03.4
ПК 1.4	Очистка простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа от загрязнений перед проведением ремонтных работ	19.033	А/А/03.4
ПК 1.5	Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации	19.033	А/А/03.4
ПК 1.6	Подготовка приспособлений для проведения ремонтных работ	19.033	А/А/03.4
ПК 1.7	Разборка и сборка простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования технологических установок редуцирования газа в составе бригады	19.033	А/А/03.4

ПК 1.8	Вывод из работы (ввод в работу) простого и средней сложности оборудования, в составе бригады	19.033	A/A/03.4
ПК 1.9	Проверка эксплуатационной готовности арматуры (свободного хода шпинделя, герметичности трубопроводной арматуры) после завершения ремонтных работ	19.033	A/A/03.4
ПК 1.10	Выполнение слесарной обработки простых деталей	19.033	A/A/03.4
ПК 1.11	Устранение мелких дефектов и неисправностей оборудования, выявленных при обходе и осмотре	19.033	A/A/03.4
ПК 1.12	Устранение утечек газа на импульсных трубопроводах средств измерений, трубопроводной арматуре	19.033	A/A/03.4
ПК 1.13	Настройка регуляторов давления узла редуцирования газа, трубопроводной арматуры после ремонта	19.033	A/A/03.4
ПК 1.14	Пуск в работу регуляторов давления узла редуцирования газа после ремонта	19.033	A/A/03.4
ПК 1.15	Замена фильтрующих элементов узла очистки газа в составе бригады	19.033	A/A/03.4
ПК 1.16	Опробование и приёмка в эксплуатацию простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа после реконструкции, капитального и текущего ремонта в составе бригады	19.033	A/A/03.4
ПК 1.17	Набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры	19.033	A/A/03.4
ПК 1.18	Покраска (восстановление лакокрасочного покрытия) оборудования, трубопроводов, технологических блоков и ограждения	19.033	A/A/03.4
ПК 1.19	Поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	19.033	A/A/03.4

5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

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

Квалификация – 4-й разряд (4 уровень)

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4-го разряда **должен иметь практический опыт:**

1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа (фильтры, регуляторы давления, клапаны-отсекатели, предохранительные клапаны)»:

- подготовка инструмента и приспособлений к проведению ремонта простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа;
- отключение оборудования для проведения регламентных ремонтных работ;
- перемещение простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа при проведении технического обслуживания и ремонта;
- очистка простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа от загрязнений перед проведением ремонтных работ;
- изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации;
- подготовка приспособлений для проведения ремонтных работ;
- разборка и сборка простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования технологических установок редуцирования газа в составе бригады;
- вывод из работы (ввод в работу) простого и средней сложности оборудования, в составе бригады;
- проверка эксплуатационной готовности арматуры (свободного хода шпинделя, герметичности трубопроводной арматуры) после завершения ремонтных работ;
- выполнение слесарной обработки простых деталей;
- устранение мелких дефектов и неисправностей оборудования, выявленных при обходе и осмотре;
- устранение утечек газа на импульсных трубопроводах средств измерений, трубопроводной арматуре;
- настройка регуляторов давления узла редуцирования газа, трубопроводной арматуры после ремонта;
- пуск в работу регуляторов давления узла редуцирования газа после ремонта;
- замена фильтрующих элементов узла очистки газа в составе бригады;
- опробование и приёмка в эксплуатацию простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа после реконструкции, капитального и текущего ремонта в составе бригады
- набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры;
- покраска (восстановление лакокрасочного покрытия) оборудования, трубопроводов, технологических блоков и ограждения;

- поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) 4-го разряда **должен уметь:**

1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа (фильтры, регуляторы давления, клапаны-отсекатели, предохранительные клапаны)»:

- пользоваться технической документацией специализированного назначения по профилю деятельности;
- подготавливать к работе инструменты и приспособления;
- производить переключения коммуникаций и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии с требованиями безопасности;
- определять утечки газа на технологическом оборудовании и трубопроводах технологических установок редуцирования газа;
- производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования технологических установок редуцирования газа;
- выявлять и устранять мелкие дефекты и неисправности оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- проверять свободный ход шпинделя, герметичность трубопроводной арматуры после завершения ремонтных работ;
- изготавливать уплотнительные прокладки несложной конфигурации;
- применять приспособления для проведения ремонтных работ;
- производить замену фильтрующих элементов узла очистки газа;
- осуществлять опробование и приёмку в эксплуатацию простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа после реконструкции, капитального и текущего ремонта;
- применять ручной, механизированный, измерительный слесарный инструмент, используемый при ремонте;
- удалять газоздушные смеси из газовых коммуникаций;
- выполнять операции по первичному пуску газа, заполнению газом технологических коммуникаций;
- восстанавливать лакокрасочное покрытие оборудования технологических установок редуцирования газа;
- выявлять и устранять незначительные неисправности инструмента;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

*2. 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) 4-го разряда **должен знать:**

1. С целью овладения видом профессиональной «Техническое обслуживание и ремонт простого и средней сложности оборудования технологических установок редуцирования газа (фильтры, регуляторы давления, клапаны-отсекатели, предохранительные клапаны)»:

- основы материаловедения;
- технологический регламент эксплуатации опасного производственного объекта, в составе которого находятся технологические установки редуцирования газа;
- устройство, назначение, правила эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования, электрооборудования и освещения, технологической связи, приборов автоматического регулирования и защиты и контроля технологических процессов;
- порядок выполнения технического обслуживания, текущего ремонта, подготовки к выводу (вводу из капитального ремонта) в капитальный ремонт оборудования технологических установок редуцирования газа;
- требования нормативных документов по организации и безопасному проведению огневых и газоопасных работ на опасных производственных объектах;
- требования нормативной документации по содержанию охранных зон, соблюдению зон минимальных расстояний объекта;
- виды неисправностей оборудования технологических установок редуцирования газа;
- основные приемы и методы выполнения слесарных работ;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

*2. 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 профессионального обучения
профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих
по профессии: 18554
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) –
4 разряда

№ п/п	Название дисциплин	Всего часов	В том числе:		
			теория	практические занятия	форма контроля
1	Теоретическое обучение	70	70		Устный опрос
2	Практическое обучение в учебных классах учебно-методического центра	10		10	Зачёт
3	Учебно-производственная практика	120		120	Зачёт
4	Консультация	2	2		
5	Квалификационный экзамен	6	6		
6	ИТОГО	208	78	130	

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

**программы профессионального обучения профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих
по профессии: 18554**

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) – 4 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	График обучения																										Форма контроля*			
		1 неделя					2 неделя					3 неделя					4 неделя					5 неделя									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			26		
1 ·	Теоретическое обучение	70	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6																		УО	
2 ·	Практическое обучение	10										2	8																		З
3 ·	Учебно-производственная практика	120												8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		З
4 ·	Консультация	2																												2	
5 ·	Квалификационный экзамен	6																												6	КЭ
Всего учебных часов:		208	8	8																											

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

8. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ
программы профессионального обучения
профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих
по профессии: 18554
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) –
4 разряда

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Тематический план по предмету: «Газотехника».

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1	Общие сведения о газоснабжении. Горючие газы	2
1.2	Схемы газоснабжения городов и поселков	1
	Устный опрос	1
	ВСЕГО:	4

Содержание программы

ТЕМА № 1.1 Общие сведения о газоснабжении. Горючие газы. – 2 часа.

Значение газа как топлива, его применение и преимущество перед другими видами топлива. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества обслуживания и ремонта газового оборудования. Трудовая и технологическая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения.

Основные месторождения природного газа. Чисто газовые и газоконденсатные месторождения. Переработка газа (осушение, очистка от примесей) и транспортировка по магистральным газопроводам. Назначение газокompрессорных и газораспределительных станций.

Основные свойства газов. Давление газа. Единицы измерения давления. Соотношения между единицами измерения давления. Манометры для измерения давления, применяемые в газовом хозяйстве. Госповерка.

Температура газа. Определение и единицы измерения. Плотность газа. Изменение плотности газа в зависимости от температуры и давления.

Стандартный кубический метр газа.

Теплотворная способность газа. Единицы измерения. Высшая и низшая теплотворная способность.

Расход газа. Единицы измерения расхода газа. Неравномерность потребления газа (сезонная, суточная). Часовой расход газа.

Фракционный состав газа, горючие и негорючие газы. Удельный и объемный вес газов. Пределы взрываемости (воспламенения) природного и сжиженного газов. Удушающие свойства газа. Оксид углерода (СО) и его отравляющие свойства.

Значение одоризации горючих газов как мероприятия повышающие безопасность пользования газом и эксплуатации газового хозяйства. Одоранты. Степень одоризации газов. Нормы и контроль степени одоризации газов.

Приборы для определения концентрации газа в воздухе.

ТЕМА № 1.2. Системы газоснабжения городов – 1 час.

Классификация газопроводов и их основные показатели:

- по давлению газа (низкое, среднее, высокое);
- по расположению в системе планировки города (наружные, внутренние);
- по местоположению относительно отметки земли (подземные, наземные);
- по назначению в системе газоснабжения (городские магистральные, распределительные, вводы, импульсные, продувочные);
- по принципу построения (закольцованные, тупиковые и смешанные).

Требования к схеме газораспределительной сети в части обеспечения безопасной и надежной эксплуатации газопроводов

Контрольные вопросы к зачету:

1. Значение природного газа, его применение, преимущества перед другими видами топлива.
2. Физико-химические свойства сжиженного газа.
3. Физико-химические свойства природного газа.
4. Температуры воспламенения и горения газа. Плотность газа. Теплотворная способность.
5. Давление газа, его измерение.
6. Положительные и отрицательные свойства природного газа.
7. Одоризация газа. Ее назначение. Пределы взрываемости природного газа.
8. Схемы газоснабжения городов и поселков.
9. Тупиковая схема газоснабжения городов и поселков, преимущества и недостатки.
10. Кольцевая схема газоснабжения городов и поселков, преимущества и недостатки.
11. Классификация газопроводов по давлению.
12. Классификация газопроводов по расположению в системе планировки городов и населенных пунктов.
13. Классификация газопроводов относительно земли.
14. Классификация газопроводов по назначению в системе газоснабжения.

2. Тематический план по предмету: «Материаловедение»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
2.1	Основы слесарного дела.	1
2.2	Материалы и технические изделия систем газоснабжения	2
2.3	Сведения о сборке и соединении элементов трубопроводов	2
	Устный опрос	1
	ВСЕГО	6

Содержание программы

ТЕМА № 2.1 Основы слесарного дела. Материаловедение – 1 час.

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 опиливания и его применение. Инструмент и приспособления, применяемые для слесарного опиливания 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, последовательность операций.

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

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

Металлы и сплавы. Механические, химические свойства. Область применения.

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 № 2.2 Материалы и технические изделия систем газоснабжения – 2 часа.

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. Защита стальных труб и фасонных частей от коррозии.

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.

Устройство вентилях, используемых на газопроводах чугунные, стальные, игольчатые.

Возможные неисправности и способы устранения.

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

ТЕМА №2.3 Сведения о сборке и соединении элементов трубопроводов – 2 часа.

Виды и способы соединения элементов газопроводов и сооружений на них.

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.

Требования к качеству выполняемых работ.

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

Контрольные вопросы к зачету:

1. Какие материалы применяют для уплотнения резьбовых соединений
2. Что такое условный проход
3. Трубы с каким условными проходами применяют для строительства газовых сетей.
4. Для чего применяют переходы
5. Какими способами сварки соединяют стальные трубы
6. При каком давлении в газопроводе применяют резьбовые соединения
7. Какие материалы применяют для уплотнения фланцевых соединений
8. Какие методы сварки применяют для соединения полиэтиленовых труб
9. Как размещают отключающие устройства на наружных газопроводах
10. Какая маркировка должна быть на корпусе арматуры
11. Каковы основные достоинства задвижек
12. Для чего необходимо сальниковое уплотнение штока задвижек
13. При каком давлении можно менять сальниковое уплотнение на наружных газопроводах
14. Каковы основные неисправности кранов
15. Требования к инструменту слесаря ПРГ
16. Шланговый противогаз ПШ-1. Комплектность. Сроки испытания. Оформление результатов испытания. Проверка на герметичность. Отличие ПШ-1 от ПШ-2.

3. Тематический план по предмету: «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
3.1	Чтение чертежей и схем, применяемых в газовом хозяйстве	2
3.2	Назначение и устройство ПРГ, (ГРП, ГРУ, ШРП). Газовое оборудование ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП). Эксплуатация ПРГ.	2
3.3	Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт газовых фильтров.	2
3.4	Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт предохранительно-сбросных устройств, предохранительно-запорных устройств.	8
3.5	Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт регуляторов давления.	22
3.6	Обнаружение утечек газа	1
3.7	Контрольно-измерительные приборы	2
3.8	Назначение и правила пользования газоанализаторами	2
3.9	Требования правил безопасности при выполнении газоопасных работ, локализации и ликвидации аварий	2
	Устный опрос	1
	ВСЕГО:	44

ТЕМА №3.1 Чтение чертежей и схем, применяемых в газовом хозяйстве – 2 часа.

Назначение чертежей в технике. Строительные и монтажные чертежи. Разрезы и сечения на чертежах.

Масштаб, чертежа. Нанесение размеров, надписей и обозначений. Правила и последовательность выполнения эскизов.

Обмер деталей и узлов. Чтение чертежей и схем.

Условные обозначения на чертежах деталей газового хозяйства и других сооружений.

Чтение чертежей расположения подземных газопроводов. Обозначение газопроводов по давлению. Диаметры, переходы, толщины стенок газопроводов. Привязки газопровода.

ТЕМА №3.2 Назначение и устройство ПРГ, (ГРП, ГРУ, ШРП). Газовое оборудование ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП). Эксплуатация ПРГ - 2 часа.

Назначение, требования к помещениям ПРГ, размещению ГРУ. Типы ГРПШ: ШП, блочные ПРГ, их размещение. Принципиальная схема оборудования ПРГ, ГРУ.

Принцип действия основного оборудования: фильтры, регуляторы давления.

Защитная и предохранительная арматура - возможные неисправности, устранение, настройка на заданный режим (проверка на срабатывание).

Регуляторы давления газа, возможные неисправности, пуск в работу.

Пуск, остановка, переход на байпас и с байпаса на основную линию. Техническое обслуживание ПРГ, ГРУ.

Работы, выполняемые при осмотре технического состояния ПРГ, ГРУ.

Техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР). Работы, выполняемые при этом, оформление работ. График ТО и ТР ПРГ, ГРУ.

ТЕМА №3.3 Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт газовых фильтров – 2 часа.

Назначение фильтров очистки газа. Устройство фильтров ФС, ФВ, ФГ, центробежные бумажные. Требования к конструкции фильтров. Фильтрующий элемент фильтра. Возможные неисправности работы фильтра и способы устранения. Определение допустимого перепада давления чистой кассеты и загрязненной. Порядок вскрытия фильтра, очистка кассеты, порядок сборки и контрольная опрессовка.

ТЕМА №3.4 Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт предохранительно-сбросных устройств, предохранительно-запорных устройств – 8 часов.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики гидрозатвора. Место расположения в технологической линии. Порядок включения в работу и настройка на автоматический сброс избытка давления газа. Положительные и отрицательные особенности. Возможные неисправности.

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

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики сбросного клапана емкостей сжиженного газа Т-381Г. Размещение на крышке редуционной головки. Настройка на автоматический сброс. Возможные неисправности и способы их устранения. Проверка настройки.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики сбросного клапана СППК-4Р. Настройка на автоматический сброс. Возможные неисправности и способы их устранения. Проверка настройки.

Назначение ПКК-40М, технические характеристики, устройство, принцип работы, место расположения в газовой сети. Порядок включения в работу и настройка на режим автоматического отключения. Возможные неисправности и способы их устранения.

Назначение импульсного реле, устройство, принцип работы. Схема подключения совместно с ПКК-40М.

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

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. Отличительные особенности КПЗН, КПЗВ

ТЕМА №3.5 Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт регуляторов давления – 22 часа.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики регуляторов давления газа РД-32М, РД-50М. Расположение в технологической линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройка на автоматический режим снижения давления газа и поддержания давления на заднем уровне. Настройка на автоматический сброс избытка давления газа. Возможные неисправности и способы 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. Отличительные особенности регуляторов управления КН, КВ. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики РДБК-1, 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, РДНК-400, РДНК-1000. 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 №3.6 Обнаружение утечек газа – 1 час.

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 №3.7 Контрольно- измерительные приборы – 2 часа.

Давление атмосферное, абсолютное, избыточное и вакуумметрическое. Единицы измерения давления. Классификация приборов по назначению и по принципу действия.

Манометры избыточного давления. Технические характеристики, предел измерения, класс точности. Требования к установке манометра. Периодичность проверок манометров. Принцип работы пружинных манометров, неисправности.

Манометры дифференциальные (дифманометры). Уход за жидкостными манометрами.

Приборы измерения температуры. Единицы измерения температуры.

Приборы измерения расхода газа (газовые счётчики), единицы измерения количества газа.

ТЕМА №3.8 Назначение и 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, ФП-21, 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.

ТЕМА №3.9 Требования правил безопасности при выполнении газоопасных работ, локализации и ликвидации аварий – 2 часа.

Порядок допуска персонала к самостоятельной работе по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Правила проведения инструктажей, обучения и аттестации персонала.

Анализ характерных причин отравлений, взрывов и пожаров при эксплуатации газового оборудования и меры их предупреждения. Инструменты и средства личной защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ.

Правила ведения газоопасных работ при эксплуатации и ремонте газового оборудования.

Виды и содержание газоопасных работ. Документация на проведение работ, ее содержание, требования к оформлению (наряд - допуск, журнал учета газоопасных работ, планы работы и др.).

Правила выполнения работ по локализации и ликвидации аварий на газовом оборудовании. Назначение и организация работы аварийно-диспетчерской службы (АДС) газового хозяйства.

Планы локализации и ликвидации аварий на газовом оборудовании. Состав и содержание плана. Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварийных ситуаций и их состав.

План взаимодействия служб и ведомств.

Правила регистрации извещений (заявок) в АДС.

Эвакуация людей из опасной зоны.

Контрольные вопросы к зачету:

1. Индикатор утечек газа ФТ-02В1. Назначение, принцип работы.
2. Газоанализатор ФП 11.2к. Назначение, принцип работы.
3. Газовые фильтры. Назначение, устройство. Определение засорённости фильтра.
4. Сбросное устройство СППК-4Р. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
5. ПСК-50Н, ПСК-50С, ПСК-50В. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
6. Регулятор давления РДГ-80. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
7. Регулятор давления РДГД-20. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
8. Регулятор давления РДНК-400. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
9. Регулятор давления РДНК-1000. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
10. Регулятор давления РДНК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
11. Регулятор давления РДП-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
12. Регулятор давления РДСК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
13. ПКК-40 . Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
14. Регулятор давления РДБК-1. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
15. Регулятор давления РДБК-1П. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

16. Регулятор давления РДУК-2. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
 17. Регулятор давления РД-32м. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
 18. Регулятор давления РД-50м. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
 19. КПЗ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
 20. ПКН 50, ПКВ 50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
- Отличительные особенности
21. Что такое газоопасные работы. Дать определение.
 22. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.
 23. Какие работы относятся к газоопасным в ПРГ, выполняемые по наряду-допуску.
 24. Какие работы относятся к регламентным газоопасным работам в ПРГ, выполняемым без наряда-допуска.
 25. Манометры. Типы манометров. Назначение. Требования к установке. Неисправности.
 26. Методы определения утечек газа на сетях газораспределения и газопотребления.

4. Тематический план по предмету: «Охрана труда»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
4.1	Система управления производственной безопасностью (СУПБ)	1
4.2	Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Гигиена труда, производственная санитария.	1
4.3	Требования правил безопасности и охраны труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Средства индивидуальной защиты.	1
4.4	Результаты расследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи пострадавшим	2
	Устный опрос	1
	ВСЕГО	6

ТЕМА №4.1 Система управления производственной безопасности – 1 час.

Система управления производственной безопасностью (СУПБ).

Понятие «Производственная безопасность».

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 №4.2 Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Гигиена труда, производственная санитария – 1 час.

Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности.

Промышленно-санитарное законодательство.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы и требования для работников в газовом хозяйстве. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение производственных вредностей и средства защиты от них. Производственные и санитарно-бытовые помещения. Комнаты приема пищи и отдыха. Душевые и умывальные комнаты. Обеспечение работников моющими средствами. Стирка спецодежды. Требования к освещению помещений на рабочих местах. Особенности организации освещения при производстве газоопасных работ.

Виды вентиляционных устройств, правила их эксплуатации. Работа в помещениях с повышенной температурой, в загазованной воздушной среде.

Воздействие вибрации и шума на организм человека. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

ТЕМА №4.3 Требования правил безопасности и охраны труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Средства индивидуальной защиты. – 1 час.

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве. Органы надзора за охраной труда. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Изучение инструкций по охране труда.

Инструктаж по ОТ. Срок инструктажа, виды инструктажа.

Меры безопасности при работе слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Отравляющие и удушающие действия газов. Опасные концентрации оксида углерода в помещении.

Основные правила пользования инструментами, приспособлениями и др. оборудованием.

Правила безопасности труда при транспортировке и переноске труб и запорной арматуры.

Средства индивидуальной и общей защиты. Требования к средствам защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки, карабины и др.)

Нормы обеспечения, порядок выдачи, хранения, пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.

Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров и их возникновение. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Организация постоянных и временных огневых работ на трассе газопровода. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ. Эвакуация взрывоопасного оборудования при возникновении пожара. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия персонала при возникновении пожара.

Инструкция о мерах пожарной безопасности на предприятии, рабочих местах.

Тема №4.4 Результаты исследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи – 2 часа.

Информация о расследованиях происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ.

Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Контрольные вопросы к зачету:

1. Порядок допуска рабочих к самостоятельному выполнению газоопасных работ.
2. Первичный инструктаж на рабочем месте.
3. Требования безопасности при выполнении слесарных работ.
4. Организация рабочего места. Основные меры безопасности при выполнении слесарных работ.
5. Средства индивидуальной защиты, спецодежда.
6. Причины взрывов, пожаров и отравлений при эксплуатации газового оборудования и мероприятия по их предупреждению.
7. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.
8. Устройство и назначение огнетушителей ОУ (углекислотных).
9. Устройство и назначение огнетушителей ОП (порошковых).
10. Первая помощь при травмах и несчастных случаях.
11. Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.
12. Первая помощь при ранениях.
13. Первая помощь при ушибах, переломах.

14. Приемы и способы иммобилизации.
15. Первая помощь при ожогах.
16. Первая помощь при обморожениях.
17. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электрическим током.
18. Первая помощь при отравлении угарным газом.
19. Реанимационные мероприятия: правила проведения искусственного дыхания
20. Реанимационные мероприятия: правила проведения непрямого массажа сердца.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

5. Содержание практических занятий в учебных классах учебно-методического центра.

№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов
5.1	Основы слесарного дела.	1
5.2	Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту газовых фильтров	2
5.3	Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту предохранительно-сбросных и предохранительно-запорных клапанов.	2
5.4	Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту регуляторов давления.	4
	Зачёт	1
	ИТОГО:	10

ТЕМА №5.1 Основы слесарного дела – 1 час.

Инструктаж по охране труда. Изучение инструментов. Сверление, нарезание резьбы. Резание, опиливание металла и труб и т.д.

ТЕМА №5.2 Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту газовых фильтров – 2 часа.

Инструктаж по охране труда. Изучение газового фильтра. Разборка, чистка, сборка газового фильтра.

ТЕМА №5.3 Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту предохранительно-сбросных и предохранительно-запорных клапанов – 2 часа.

Инструктаж по охране труда. Разборка, ремонт, настройка предохранительно-сбросных и предохранительно-запорных клапанов.

ТЕМА №5.4 Устройство, требования к технической эксплуатации и ремонту регуляторов давления – 4 часа.

Инструктаж по охране труда. Разборка, ремонт, неисправности, настройка регуляторов давления.

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.

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

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
6.1	Инструктаж по охране труда пожарной и электробезопасности.	2
6.2	Слесарные работы	4
6.3	Ремонт запорной арматуры.	4
6.4	Обслуживание газового оборудования ПРГ, ГРУ	30
6.5	Эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП)	30
6.6	Выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Выполнение пробной квалификационной работы	50
	ИТОГО:	120

ТЕМА №6.1 Инструктаж по охране труда пожарной и электробезопасности – 2 часа.

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 №6.2 Слесарные работы – 4 часов.

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

ТЕМА №6.3 Ремонт запорной арматуры – 4 часов.

Разборка, притирка, набивка сальников задвижек и кранов. Определение брака запорной арматуры. Смазочные и вспомогательные материалы. Разборка и сборка резьбовых соединений.

ТЕМА №6.4 Обслуживание газового оборудования ПРГ, ГРУ – 30 часов.

Инструктаж на рабочем месте по безопасным методам работ. Продувка газопровода. Взятие пробы на хлопок. Проверка перепада давления на фильтре. Пуск газа в ГРУ (ГРП, ШРП). Порядок перехода на байпас и с байпаса на основную линию.

ТЕМА №6.5 Эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП) – 30 часов.

Инструктаж на рабочем месте по безопасным методам работ. Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт оборудования ПРГ (ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРУ), газового оборудования котельной. 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 №6.6 Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Выполнение пробной квалификационной работы – 50 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.

Выполнение работ совместно с рабочим более высокой квалификации.

7. Организация учебно-производственной практики, 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 основной программы профессионального обучения завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена по курсу программы.

Лицам, успешно освоившим основную программу профессионального обучения 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 расположению относительно поверхности земли.
7. Классификация газопроводов по принципу построения.
8. Классификация газопроводов по назначению в системе газоснабжения.
9. Сеть газопотребления. Дать определение.
10. Сеть газораспределения. Дать определение.
11. Отключающие устройства на газопроводах. Назначение, устройство, неисправности.
12. Уплотнительные материалы резьбовых и фланцевых соединений
13. Допуск слесаря ГРП к самостоятельной работе.
14. Требования к инструменту слесаря ГРП.
15. Методы определения утечек газа на сетях газораспределения и газопотребления.
16. Виды закупорок на газопроводах. Методы устранения. Допустимое давление при котором удаляются закупорки.
17. Манометры. Типы манометров. Назначение. Требования к установке. Неисправности.

18. Шланговый противогаз ПШ-1. Комплектность. Сроки испытания. Оформление результатов испытания. Проверка на герметичность. Отличие ПШ-1 от ПШ-2.
19. Виды инструктажей для работников, занятые эксплуатацией систем газораспределения и газопотребления. Периодичность их проведения.
20. Сроки проведения проверки знаний безопасных методов и приемов выполняемых работ у рабочих эксплуатационных организаций.
21. Какие документы должны быть разработаны для работников эксплуатационных организаций.
22. Требования к отдельно стоящим зданиям ГРП.
23. Требования к ГРП пристроенные к зданиям
24. Требования к ГРП встроенные в здания
25. Требования к ГРПШ
26. Требования к ГРУ
27. Оборудование ПРГ.
28. Что записывается в эксплуатационные журналы ПРГ и где они хранятся.
29. По каким документам выполняются регламентные работы в ГРП
30. Регламентные работы по мониторингу технического состояния ПРГ выполняемые в процессе их эксплуатации
31. Виды работ, выполняемые при техническом осмотре ПРГ
32. Периодичность проведения технического осмотра ПРГ
33. Оформление результатов технического осмотра ПРГ
34. С какой целью проводится диагностирование технических устройств или ПРГ в целом?
35. Работы, выполняемые при техническом обслуживании технологического оборудования ПРГ.
36. Периодичность технического обслуживания ГРП.
37. Периодичность технического обслуживания ГРПБ, ШРП, ГРУ.
38. Как оформляются результаты технического обслуживания ПРГ?
39. На основании чего производится текущий ремонт технологического оборудования ПРГ и в какие сроки?
40. Работы, выполняемые при текущем ремонте ПРГ.
41. Когда производится внеплановый текущий ремонт ПРГ?
42. По каким документам выполняются работы по внеплановому капитальному ремонту ПРГ?
43. Работы, выполняемые при капитальном ремонте ПРГ.
44. Как оформляются сведения о текущем и капитальном ремонте ПРГ?
45. Какие работы должны быть выполнены по окончании ремонта оборудования ПРГ?
46. Виды работ, выполняемые при техническом обслуживании системы отопления ПРГ. Периодичность выполнения.
47. Виды работ, выполняемые при техническом обслуживании системы вентиляции ПРГ. Периодичность выполнения.
48. Где оформляются сведения о техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонте системы инженерно-технического обеспечения ПРГ.
49. Виды работ выполняемые при проверке состояния строительных конструкций зданий ГРП. Периодичность выполнения.

50. Какие параметры настройки редуционной арматуры должны быть в распределительном газопроводе на выходе из ПРГ при давлении газа до 0,005 МПа?
51. С учётом чего должны определяться параметры настройки редуционной арматуры ПРГ?
52. Какой верхний предел срабатывания ПЗК при давлении газа в газопроводе на выходе из ПРГ ниже 0,005 МПа?
53. Какой верхний предел срабатывания ПЗК при давлении газа в газопроводе на выходе из ПРГ от 0,005 до 0,3 МПа?
54. Какой верхний предел срабатывания ПЗК при давлении газа в газопроводе на выходе из ПРГ от 0,3 до 1,2 МПа?
55. Давление начала открытия ПСК для газопроводов среднего и высокого давления.
56. Давление начала открытия ПСК для газопроводов низкого давления.
57. Когда должно происходить срабатывание ПСК и ПЗК в закольцованных сетях газораспределения?
58. Когда должно происходить срабатывание ПСК и ПЗК в тупиковых сетях газораспределения?
59. Что содержит режимная карта ПРГ?
60. Могут ли изменяться режимные карты ПРГ в процессе эксплуатации?
61. Что такое газоопасные работы. Дать определение.
62. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.
63. Какие работы относятся к газоопасным в ПРГ, выполняемые по наряду-допуску.
64. Какие работы относятся к регламентным газоопасным работам в ПРГ, выполняемым без наряда-допуска.
65. Состав бригады при выполнении газоопасных работ.
66. Состав бригады при выполнении газоопасных работ не требующий оформления наряда-допуска.
67. Какие подготовительные работы должны быть выполнены до начала работ по присоединению ПРГ к газопроводу?
68. Контрольная опрессовка. Назначение.
69. Когда проводится контрольная опрессовка ГРПБ и ШРП?
70. Чем проводится контрольная опрессовка ПРГ, каким давлением, в течении какого времени? Допустимое падение давления по окончании опрессовки.
71. Каким давлением проводится продувка газопроводов при первичном пуске газа в ПРГ?
72. Индикатор утечек газа ФТ-02В1. Назначение, принцип работы.
73. Газоанализатор ФП 11.2к. Назначение, принцип работы.
74. Требования охраны труда при выполнении работ в ПРГ.
75. Байпасная линия. Назначение и устройство. Переход на байпас и обратно.
76. Газовые фильтры. Назначение, устройство. Определение засорённости фильтра.
77. Какая периодичность проверки перепада давления на фильтре вновь введённых в эксплуатацию ПРГ.
78. Сбросное устройство СППК-4Р. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

79. Колебания давления газа (кач) в системе газоснабжения. Нормы колебания давления газа. Причины колебания давления газа. Способы устранения.
80. ПСК-50Н, ПСК-50С, ПСК-50В. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
81. Регулятор давления РДГ-80. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
82. Регулятор давления РДГД-20. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
83. Регулятор давления РДНК-400. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
84. Регулятор давления РДНК-1000. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
85. Регулятор давления РДНК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
86. Регулятор давления РДП-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
87. Регулятор давления РДСК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
88. ПКК-40 . Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
89. Регулятор давления РДБК-1. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
90. Регулятор давления РДБК-1П. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
91. Регулятор давления РДУК-2. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
92. Регулятор давления РД-32м. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
93. Регулятор давления РД-50м. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
94. КПЗ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
95. ПКК-40. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности
96. ПКН-50, ПКВ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
97. Оказание первой помощи при поражении электротоком.
98. Оказание первой помощи при удушении природным газом.
99. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.
100. Оказание первой помощи при открытом переломе конечности.
101. Оказание первой помощи при закрытом переломе конечности.
102. Оказание первой помощи при обморожении сжиженным газом.
103. Оказание первой помощи при обморожении низкими температурами.
104. Оказание первой помощи при ушибе.
105. Оказание первой помощи при термическом ожоге.
106. Оказание первой помощи при химическом ожоге.
107. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
108. Порядок действия работника при несчастном случае.

Критерии оценки практической квалификационной работы:

№ п/п	Задания	Критерии оценки	Оценка (баллы)
1	Набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
2	Разборка и сборка простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования технологических установок редуцирования газа в составе бригады	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
3	Проверка эксплуатационной готовности арматуры (свободного хода шпинделя, герметичности трубопроводной арматуры) после завершения ремонтных работ	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
4	Настройка регуляторов давления узла редуцирования газа, трубопроводной арматуры после технического обслуживания	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
5	Пуск в работу регуляторов давления узла редуцирования газа после ремонта	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
6	Замена фильтрующих элементов узла очистки газа в составе бригады	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 основной программе профессионального обучения – программе подготовки по профессиям рабочих «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (ПРГ) в количестве 208 часов.

Отчислен(а) приказом (распоряжением) «Об отчислении» от «___» _____ 20__ г. № _____, в связи с

Дата выдачи справки _____

Начальник УМЦ _____