

Приложение
УТВЕРЖДЕНА
приказом
АО «Газпром
газораспределение Краснодар»
от « 04 » мая 2025г. № 127

ПРОГРАММА
профессионального обучения – программа
профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих

Профессия - Слесарь аварийно-восстановительных работ
в газовом хозяйстве
Квалификация - 4 уровень (4-й разряд)
Код профессии - 18449

Краснодар 2025

СОДЕРЖАНИЕ

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	6
1.6. Общая характеристика программы 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	16
5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	19
6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	22
7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	23
8. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ	24
8.1. Теоретическое обучение:	24
8.1.1. Тематический план по предмету: «Общетехнический курс»	24
8.1.2. Тематический план по предмету: «Материаловедение»	26
8.1.3. Тематический план по предмету: «Специальная технология»	29
8.1.4. Тематический план по предмету: «Охрана труда»	34
8.2. Практическое обучение	38
8.2.1. Практическое обучение в учебных классах учебно-методического центра	38
8.2.2. Организация практических занятий, формы отчетности	39
8.3. Учебно-производственная практика	39
8.3.1. Содержание учебно-производственной практики в структурных подразделениях АО «Газпром газораспределение Краснодар»	39
8.3.2. Организация учебно-производственной практики, формы отчетности	41
9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	43
10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	43
Приложение № 1	48
Приложение № 2	49

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Программа предназначена для профессионального обучения по программе подготовки рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 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:

1. Общие положения.
2. Термины, определения, обозначения и используемые сокращения.
3. Программа 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 программы профессионального обучения рабочих по профессии

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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 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 аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2024 г. №470н.

Таблица 1 – Профессиональный стандарт, соответствующий профессиональной деятельности рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряд.

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.035	Профессиональный стандарт «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2024 г. №470н.

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», 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 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 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 18 сентября 2024 г. №470н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли»;

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.

Вершилович В. А. ВДГО – 2022. Внутридомовое газовое оборудование: учебное пособие/ В.А. Вершилович. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022.

Язовцев В.В., Вершилович В.А. «Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт». Учебное пособие. – М.; г.Саратов; Инфра-Инженерия, 2020.

1.4 Требования к обучающимся

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже среднего общего.

В соответствии с профессиональным стандартом «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2024 г. №470н, к рабочему для допуска к работе по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряда предъявляются следующие требования:

– профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих.

1.5 Срок обучения

Продолжительность обучения по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряда, составляет 35 дней (280 часов, в т.ч. 100 академических часов обучение в УМЦ, 20 часов практических занятий в учебных классах, слесарных мастерских и учебно-тренировочном полигоне УМЦ, 160 часов учебно-производственное обучение на рабочем месте).

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 программы профессионального обучения рабочих по профессии

Программа профессионального обучения рабочих по профессии осваивается 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: «Общетехнический курс» «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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряда 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 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;
 ВДГО – внутридомовое газовое оборудование;
 ВКГО – внутриквартирное газовое оборудование;
 АДС – аварийно-диспетчерское обслуживание;
 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 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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4 разряда;
- 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 слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда, 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; устным опросом.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

- инъекционные горелки;
- горелки с принудительной подачей воздуха.
- техническое обслуживание подземных газопроводов;
- сооружения на подземных газопроводах;
- задвижки;
- компенсаторы;
- газовые колодцы;
- оборудование пунктов редуцирования газа;
- предохранительно-сбросные устройства;
- регуляторы давления;
- предохранительно-запорные устройства;
- перевод пункта редуцирования газа по обводной (байпасной) линии;
- пуск газа в пункт редуцирования газа.
- устройство и принцип действия автоматики «Sit Group»;
- устройство и принцип действия автоматики «Honeyell»;
- бытовые газовые плиты;
- газовые проточные водонагреватели;
- газовые отопительные аппараты;
- техническое обслуживание газовых плит, водонагревателей, отопительных аппаратов;
- поиск утечек газа и их устранение.
- понятие аварии на опасном производственном объекте системы газораспределения;
- особенности приёма заявки персоналом АДС при техническом повреждении газопровода;
- требования безопасности к действиям бригады АДС при механическом повреждении наружного газопровода;
- образование закупорок при эксплуатации наружных газопроводов и работы по их удалению;
- действия АДС по локализации и ликвидации аварий по заявкам.

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;
- газовые горелки;
- автоматический водонагреватель АГВ – 120;
- аппарат отопительный АОГВ 11,6;
- аппарат отопительный АОГВ 23;
- проточный Водонагреватель ВПГ;
- блок автоматики Sit-630;
- блок автоматики Sit-845;
- блок автоматики АРБАТ;
- печные газовые горелки;
- газовая плита повышенной комфортности;
- устройство футляров;
- устройство конденсатосборников;
- устройство задвижек.

3. Макеты:

- инвентарные заглушки;
- котел отопительный напольный «Жар»
- котел отопительный напольный S-Term 20
- опознавательные знаки;
- опуск на газовое оборудование с шаровым краном;
- опуск на газовое оборудование с пробковым краном;
- ковер с конденсатосборником низкого давления;
- ковер с конденсатосборником среднего и высокого давления;
- газовый баллон 5 литров.

4. Тренажеры:

- Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим».

5. Комплект инструментов для ремонта и технического обслуживания газового оборудования

- НИС-ГАЗ ВДГО – 1 комплект.

6. Наглядные пособия:

- фильтр газовый;
- контрольная трубка;
- сильфонный компенсатор;
- неразъёмное соединение «полиэтилен-сталь»;
- стальное сварочное соединение;
- регулятор давления РДБК;
- краны шаровые;
- краны пробковые;
- паранитовые, алюминиевые, медные прокладки;
- манометр «РОСМА» на 10 кгс/см;
- система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А;
- газоанализатор ФП-11.2к;
- газоанализатор ФП-34;
- измеритель давления газа ФД-09;
- индикатор течеискатель горючих газов ИТ-М Микро;
- резьбовое соединение;
- ковер;
- задвижка фланцевая;
- терморегулятор;
- горелка УГОП;
- = шланговый противогаз ПШ-1;
- шланг газовый (резиновый);
- шланг газовый (металлорукав);
- котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Moguchi»;
- котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Ariston»;
- котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Счетприбор»;
- котел отопительный напольный «Кебер»;
- проточный водонагреватель «Газлюкс»
- проточный водонагреватель «Moguchi»;

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, отключающие устройства»

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.

Учебное место №4
«ПРГ»

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, ВДГО.

Практика проводится:

В учебных классах учебно-методического центра.

Оборудование учебного класса:

- учебный стенд конденсатосборника низкого давления;
- учебный стенд конденсатосборника среднего и высокого давления;
- учебный стенд с выведенным из эксплуатации ПСК;
- учебный стенд с выведенным из эксплуатации ПЗК;
- учебный стенд с выведенным из эксплуатации РД;
- учебный стенд опусков на газовое оборудование с отключающими устройствами;

- мембраны;
- пружины;
- клапана;
- слесарный инструмент.

Преподаватель (мастер производственного обучения) обучает рабочих рациональным приёмам и способам выполнения работ, передовым формам организации труда, бережному расходованию ресурсов, соблюдению 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.

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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда, выдается свидетельство об обучении установленного образца.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ «СЛЕСАРЬ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ» 4 разряда

В результате изучения программы профессионального обучения рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда, обучающийся должен освоить общие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Перечень общих компетенций, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда:

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 профессионального обучения рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда 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 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1	Подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий

ПК 2	Подготовка места производства работ, устройство ограждения, подходов, оснований, спусков, размещение средств пожаротушения при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий
ПК 3	Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий
ПК 4	Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ
ПК 5	Устранение утечек газа на разъемных соединениях средств измерений, трубопроводной арматуре, газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ
ПК 6	Приостановление, пуск газа в газопроводы низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ
ПК 7	Слесарные работы при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий
ПК 8	Разборка (сборка), смазка, набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры
ПК 9	Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала жилых и общественных зданий
ПК 10	Выявление и устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, ПРГ
ПК 11	Проветривание газовых колодцев
ПК 12	Контроль давления газа в сети газораспределения и газопотребления
ПК 13	Удаление газоздушной смеси из газопроводов сети газораспределения и газопотребления
ПК 14	Проверка наличия конденсата в конденсатосборниках и гидрозатворах
ПК 15	Шурфовка и прочистка от загрязнений внутренних полостей газопроводов сети газораспределения и газопотребления

ПК 16	Информирование непосредственного руководителя о результатах выполнения аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий
-------	---

5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Квалификация – 4-й разряд (4 уровень)

«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда **должен иметь практический опыт:**

1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли»:

- подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий;

- подготовка места производства работ, устройство ограждения, подходов, оснований, спусков, размещение средств пожаротушения при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий;

- разборка и сборка узлов и механизмов оборудования при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий;

- проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ;

- устранение утечек газа на разъемных соединениях средств измерений, трубопроводной арматуре, газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ;

- приостановление, пуск газа в газопроводы низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, ПРГ при выполнении аварийно-восстановительных работ;

- слесарные работы при выполнении аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий;

- разборка (сборка), смазка, набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры;

- проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала жилых и общественных зданий;

- выявление и устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, ПРГ;

- проветривание газовых колодцев;

- контроль давления газа в сети газораспределения и газопотребления;

- удаление газоздушной смеси из газопроводов сети газораспределения и газопотребления;

- проверка наличия конденсата в конденсатосборниках и гидрозатворах;

- шурфовка и прочистка от загрязнений внутренних полостей газопроводов сети газораспределения и газопотребления;

- информирование непосредственного руководителя о результатах выполнения аварийно-восстановительных работ в ПРГ, на наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно, газового оборудования жилых, общественных и производственных зданий.

«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда **должен уметь:**

1. С целью овладения видом профессиональной деятельности «Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли»:

- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;

- пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ;

- определять утечки газа на технологическом оборудовании, трубопроводах и трубопроводной арматуре;

- устранять утечки газа на технологическом оборудовании, трубопроводах и трубопроводной арматуре;

- производить переключения коммуникаций и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии с требованиями безопасности;

- производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования;

- проверять свободный ход шпинделя, герметичность трубопроводной арматуры после завершения работ;
- изготавливать уплотнительные прокладки несложной конфигурации;
- применять ручной, механизированный, измерительный слесарный инструмент, используемый при работе;
- удалять газоздушные смеси из газовых коммуникаций;
- выполнять операции по пуску газа, заполнению газом сети газораспределения и газопотребления;
- 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, выбрать способ действия из известных;
- работать в команде, устанавливать и поддерживать деловую коммуникацию с коллегами, руководством;
- соблюдать требования безопасности труда, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- применять теоретические знания в своей практической деятельности;
- самостоятельно осваивать новые профессиональные умения и знания;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- анализировать результаты своей работы.

«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-го разряда должен знать:

1. С целью овладения видом профессиональной «Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли»:

- основы материаловедения;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- устройство, назначение и принцип действия трубопроводной арматуре;
- способы обнаружения утечки газа на трубопроводе и трубопроводной арматуре;
- причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов и трубопроводной арматуре;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- принципы действия слесарных электро- и пневмоинструмента;
- приемы и методы выполнения слесарных работ;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении аварийно-восстановительных работ;

- устройство, правила технической эксплуатации и ремонта бытовой газовой аппаратуры, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и баллонных установок сжиженного газа;
- правила пуска газа в сеть, монтажа и подключения к сети газового оборудования;
- схемы расположения газопроводов и коммуникаций;
- правила ведения аварийно-ремонтных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно;
- правила продувки и испытания газопроводов на герметичность;
- устройство временных байпасов на аварийных газопроводах;
- требования нормативных документов по организации и безопасному проведению огневых и газоопасных работ на опасных производственных объектах;
- 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 рабочих по профессии: 18449
«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»
4 разряда

№ п/п	Название дисциплин	Всего часов	В том числе:		
			теория	практические занятия	форма контроля
1	Теоретическое обучение	100	100		Устный опрос
2	Практическое обучение в учебных классах учебно-методического центра	20		20	Зачёт
3	Учебно-производственная практика	160		160	Зачёт
4	Консультация	2	2		
5	Квалификационный экзамен	6	6		
6	ИТОГО	288	108	180	

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессионального обучения рабочих по профессии: 18449
«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 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).

№ п/п Наименование раздела	Всего часов	График обучения																																				Форма контроля*				
		1 неделя					2 неделя					3 неделя					4 неделя					5 неделя					6 неделя					7 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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36					
1.	Теоретическое обучение	100	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4																										УО	
2.	Практическое обучение	20													4	8	8																								З	
3.	Учебно-производственная практика	160																8	8	8	8	8	8	8	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:		288	8	8	8																																					

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

8. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ
программы профессионального обучения рабочих по профессии: 18449
«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» –
4 разряда

8.1. Теоретическое обучение

8.1.1. Тематический план по предмету: «Общетехнический курс».

№ 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
	ИТОГО:	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.

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 (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. Классификация газопроводов по давлению.
10. Классификация газопроводов по расположению в системе планировки городов и населенных пунктов.
11. Классификация газопроводов относительно поверхности земли.
12. Классификация газопроводов по назначению в системе газоснабжения.

8.1.2. 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
	ИТОГО:	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 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, 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. Для чего необходимо сальниковое уплотнение штока задвижек
12. Каковы основные неисправности кранов

8.1.3. 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	Устройство и эксплуатация сети газораспределения	16
3.3	Устройство и эксплуатация сети газопотребления	20
3.4	Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП, ГРПБ).	24
3.5	Обнаружение утечек газа	1
3.6	Контрольно-измерительные приборы	2
3.7	Назначение и правила пользования газоанализаторами	2
3.8	Газоопасные работы	2
3.9	Локализация и ликвидация аварий на объектах сетей газораспределения и газопотребления	10
	Устный опрос	1
	ВСЕГО:	80

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 Устройство и эксплуатация сети газораспределения – 16 часов.

Система газораспределения городов и населенных пунктов. Газопроводы от ГРС газораспределительных станций до потребителей. Устройство газораспределительной системы населенных пунктов и городов. Газопроводы населенных пунктов и городов.

Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб.

Устройство газопроводов и их защита.

Назначение сооружений и технических устройств на наружных газопроводах (колодцы, ковера, гидрозатворы, конденсатосборники, контрольные трубки, компенсаторы).

Прокладка наружных газопроводов. Внутрицеховые (внутренние) газопроводы и их схемы. Прокладка внутренних газопроводов.

Назначение продувочных газопроводов и газопроводов безопасности (свечи). Требования к продувочным газопроводам.

Откачка конденсата из конденсатосборника. Правила и порядок проверки на загазованность колодцев, подвалов, подземных сооружений, контрольных трубок.

Определение утечки газа по внешним признакам. Определение концентрации газа в колодцах и помещениях газоанализатором. Проветривание колодцев и помещений.

ТЕМА № 3.3 Устройство и эксплуатация сети газопотребления – 20 часов.

Типы бытовых газовых плит (отечественного и зарубежного производства).

Технические характеристики газовых плит. Назначение и устройство, работа основных конструктивных элементов газовых плит. Основные неисправности газовых плит. Порядок смазки и замены кранов газовой плиты. Притирка краников. Испытание газовой плиты на герметичность.

Проточные водонагреватели. Назначение водонагревателей.

Техническая характеристика водонагревателей. Назначение, устройство и принцип работы основных конструктивных элементов проточных водонагревателей.

Характерные неисправности газовых водонагревателей, причины и порядок устранения.

Устройство, назначение, техническая характеристика газовых, отопительных печей, каминов, отопительно-варочных печей.

Ёмкостные водонагреватели. Отопительные приборы. Назначение и техническая характеристика приборов. Назначение, устройство и принцип действия основных конструктивных элементов отопительных приборов: АГВ, АОГВ, АКГВ, бытовых котлов типа КСТГ.

Неисправности отопительных приборов, причины и порядок устранения.

Основные требования к эксплуатации бытового газового оборудования.

ТЕМА №3.4 Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП, ГРПБ) - 24 часа.

Назначение и устройство ПРГ. Принципиальная схема оборудования ПРГ.

Принцип действия основного оборудования: фильтры, регуляторы давления.

Пуск, остановка, переход на байпас и с байпаса на основную линию.

Назначение фильтров очистки газа. Устройство фильтров. Возможные неисправности работы фильтра и способы устранения. Определение допустимого перепада давления чистой кассеты и загрязненной. Порядок очистки кассеты фильтра.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики ПСК. 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 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, устройство, принцип работы и технические характеристики ПЗК. Место расположения в линии редуцирования. 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 линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройки на режим автоматического отключения. Возможные неисправности и способы их устранения. Отличительные особенности КПЗН, КПЗВ.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики регуляторов давления газа РД-32М, РД-50М. Расположение в линии редуцирования. Порядок включения в работу и настройка на автоматический режим снижения давления газа и поддержания давления на заданном уровне. Возможные неисправности и способы устранения.

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

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики РДБК-1, РДБК-1П. Расположение в линии редуцирования. 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. Возможные неисправности и способы устранения.

Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики комбинированных регуляторов давления газа РДГД-20, РДСК-50. Порядок включения в работу. Настройка на автоматический режим редуцирования. Возможные неисправности и способы устранения.

ТЕМА №3.5 Обнаружение утечек газа – 1 час.

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 №3.6 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.

Манометры дифференциальные (дифманометры), пружинные. Принцип работы пружинных манометров, неисправности.

ТЕМА №3.7 Назначение и правила пользования газоанализаторами и индикаторами утечек газа – 2 часа.

Виды и типы газоанализаторов и индикаторов утечек газа, определителей давления применяемых при обнаружении утечек и наличия газа. (ФД-09, ИТ-М Микро, ФП11.2к, ФП 34).

Назначение, устройство и правила пользования приборами.

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

Периодичность проверки газоанализаторов.

Содержание и хранение приборов.

ТЕМА №3.8 Газоопасные работы - 2 часа

Определение газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Наряд-допуск. Правила выполнения газоопасных работ. Газоопасные работы,

выполняемые в колодцах, коллекторах, котлованах и траншеях. Состав бригады при выполнении данных работ. Назначение ответственных за выполнение газоопасных работ. Требования к ответственным, при выполнении газоопасных работ. Работы, выполняемые без наряда-допуска. Документация на проведение работ, ее содержание, требования к оформлению.

ТЕМА №3.9 Локализация и ликвидация аварий на объектах сетей газораспределения и газопотребления – 10 часов.

Аварийные работы. Определение аварийных работ. Выполнение аварийных работ. Состав бригады при выполнении аварийных работ в помещениях. Взрывы, пожары и работы по ликвидации взрывов и пожаров.

Выполнение работ по локализации и ликвидации аварий на сетях газораспределения и газопотребления. Назначение и организация работы аварийно-диспетчерской службы газового хозяйства.

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

План взаимодействия служб и ведомств.

Регистрация заявок в АДС.

Контрольные вопросы к зачету:

1. Газоанализаторы и индикаторы утечек газа. (ФД-09, ИТ-М Микро, ФП11.2к, ФП 34). Назначение, принцип работы.
2. Сооружения и технические устройства на наружных газопроводах. Назначение, устройство.
3. Газовые фильтры. Назначение, устройство. Определение засорённости фильтра.
4. Предохранительно-сбросные клапана. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
5. Регуляторы давления. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
6. Предохранительно-запорные клапана. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
7. Газовое оборудование сети газопотребления. Назначение, устройство.
8. Газоопасные работы.
9. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.
10. Какие работы относятся к газоопасным, выполняемые по наряду-допуску.
11. Какие работы относятся к газоопасным, выполняемым без наряда-допуска.
12. Манометры. Типы манометров. Назначение. Требования к установке. Неисправности.

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

14. План локализации и ликвидации аварий на сетях газораспределения и газопотребления.

8.1.4. Тематический план по предмету: «Охрана труда»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
4.1	Система управления производственной безопасностью (СУПБ)	2
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.	2
4.4	Результаты расследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи пострадавшим	4
	Устный опрос	1
	ВСЕГО	10

ТЕМА №4.1 Система управления производственной безопасности – 2 часа.

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. – 2 часа.

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 расследований происшествий при выполнении огневых и газоопасных работ. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи – 4 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 и непрямого массажа сердца.

8.2. Практическое обучение

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

№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов
5.1	Устройство газопроводов и сооружений на них	5
5.2	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий	7
5.3	Устройство и эксплуатация ПРГ	8
	Зачёт	
	ИТОГО:	20

ТЕМА № 5.1 Устройство газопроводов и сооружений на них – 5 часов.

Оборудование устанавливаемое на наружных газопроводах (шаровые краны, задвижки, фланцевые соединения). Устройство футляров, газовых колодцев. Проведение тренировочных занятий при возникновении нештатных аварийных ситуаций с отработкой практических навыков, связанных со спуском и эвакуацией пострадавших из газовых колодцев.

ТЕМА № 5.2 Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий – 7 часов.

Устройство плит газовых, проточных водонагревателей, емкостных водонагревателей. Пуск в работу, характерные неисправности.

ТЕМА № 5.3 Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРЦ, ГРУ, ШРЦ, ГРПБ) – 8 часов.

Изучение принципиальных схем ПРГ. Запуск ПРГ в работу. Настройка оборудования на заданные параметры (согласно режимной карты). Работа на обводной линии (байпас).

8.2.2. 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.

8.3. Учебно-производственная практика

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

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
6.1	Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности	8
6.2	Освоение основных слесарных операций по аварийно-восстановительным работам	16
6.3	Освоение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	56
6.4	Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ. Отработка практических навыков при выполнении огневых и газоопасных работ	64
6.5	Квалификационная пробная работа	16
	ИТОГО:	160

ТЕМА № 6.1 Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности - 8 часов

Роль производственного обучения в подготовки квалифицированных кадров. Ознакомление с режимом работы предприятия и правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с рабочим местом и организацией труда слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве, порядком получения и сдачи инструмента. Расстановка обучающихся по рабочим местам. Безопасность труда на производстве. Типовая инструкция по безопасности труда. Требования норм и правил при выполнении газоопасных работ. Опасность и причины травматизма. Пожарные посты, пожарная охрана и противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Правила поведения при возникновении пожара, план эвакуации. Ознакомление с производством, структурой предприятия.

ТЕМА № 6.2 Освоение основных слесарных операций по аварийно-восстановительным работам - 16 часов

Ознакомление с основными слесарными операциями, при аварийно-восстановительных работах газового оборудования. Подготовка оборудования и слесарного инструмента к работе. Правка, рубка, резка и опилование металлических заготовок и труб. Правка и рубка листовой стали зубилом. Резание листовой стали и труб ручными ножовками. Резание труб труборезом. Ознакомление с видами напильников. Ознакомление с операцией опилования поверхностей стальных деталей и труб. Нарезание резьбы, сверление и развёртывание. Нарезание короткой и длинной резьбы на газовых трубах, нарезание сгонов. Нарезание метрической резьбы болтов, гаек, в сквозных и глухих отверстиях. Сверление отверстий в деталях ручной или электрической дрелью, на сверлильных станках. Развёртывание цилиндрических и конических отверстий. Заточка свёрл. Гнутье труб с разметкой по шаблонам из проволоки. Гнутье в холодном и горячем состоянии. Освоение приёмов сборки газовых труб на резьбе с помощью муфт, соединительных гаек с применением уплотнителя и без него. Установка на трубах арматуры. Сборка труб и фланцевых соединений. Заготовка прокладок из паранита резины, картона и других материалов. Разборка, притирка и сборка арматуры. Разборка, ревизия и сборка задвижек. Смазка задвижек, набивка сальников. Заготовка и замена прокладок. Притирка пробочных кранов ручными способами и при помощи специальных приспособлений. Освоение аварийно-восстановительных работ газового оборудования. Разборка, выявление неисправностей и их устранение. Освоение и приобретение опыта по правильному аварийному обслуживанию газового оборудования.

ТЕМА № 6.3 Освоение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 56 часов

Ознакомление с инструкциями по аварийно-восстановительным работам. Аварийно-восстановительные работы газового оборудования. Проверка плотности соединения. Ревизия горелок и установка новых узлов под наблюдением инструктора. Приобретение навыков по устранению неполадок тяги в дымоотводящих каналах, определение состояния вытяжной вентиляции (общей и местной). Проверка мыльной эмульсией герметичности соединений газопроводов. Определение величины давления перед газовыми горелками жидкостным манометром. Освоение правил эксплуатации и технического обслуживания ГРП (ГРУ). Внешний и внутренний осмотр ГРП. Внешний осмотр регулятора давления, ПКН (ПКВ), ПСК и очистка их от пыли и грязи. Освоение видов аварийных работ при эксплуатации газового оборудования и приборов. Осмотр газового оборудования с частичной разборкой для определения технического состояния. Ремонт деталей задвижек, кранов, вентиляей, их восстановление. Участие в замене газовой запорной арматуры, и

приборов контроля. Участие в испытаниях, приёмке и пуске газа в газопотребляющие агрегаты после проведения аварийно-восстановительных работ. Освоение регулирования давления газа в газопроводе. Определение мест утечек газа и их устранение. Знакомство с эксплуатационной документацией и журналами на газовое хозяйство предприятия, цеха, агрегата.

ТЕМА №6.4 Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ – 64 часа

Газоопасные работы. Наряд-допуск. Оценка риска при проведении газоопасных работ. Последовательность выполнения работ по операциям. Подбор материалов, оборудования, инструмента, СИЗ. Использование газоанализаторов. Применение СИЗ. Использование видеорегистраторов, средств связи и сигнализации. Определение и обозначение опасных зон. Проведение инструктажей. Организация основного и аварийного освещения. Проведение работ в тёмное время суток. Отработка мер по уменьшению степени опасности. Использование страховочных привязей. Отработка подачи условных сигналов. Применение средств пожаротушения. Спасение пострадавших. Оказание первой помощи. Действия при изменении условий выполнения работ. Порядок оповещения и вызова руководителей и служб при возникновении внештатных ситуаций.

Самостоятельное в составе бригады выполнение аварийно-ремонтных работ на газопроводах низкого и среднего давления диаметром до 500мм, по восстановлению работоспособности бытовой, газовой аппаратуры, установленного на газопотребляющих предприятиях, оборудования ПРГ в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда. Все работы выполняются под руководством мастера производственного обучения или инструктора в составе рабочих бригад.

Удаление конденсата из конденсатосборников. Смазка кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка и пропарка их. Рытье шурфов по трассе подземных газопроводов для устранения аварии. Выполнение ремонтных работ по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений. Пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

ТЕМА №6.5 Квалификационная пробная работа -16 часов

Квалификационная пробная работа выполняется под руководством мастера (инструктора) производственного обучения. По степени сложности квалификационная пробная работа должна соответствовать разряду, указанному в программе обучения.

8.3.2. 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 программы профессионального обучения завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена по курсу программы.

Лицам, успешно освоившим 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 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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряд:

1. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа в подвале здания».

2. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа на улице».

3. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Выход газа из конденсатосборника».

4. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа у газового колодца».

5. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа у пункта редуцирования газа».
6. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа в подъезде или на лестничной клетке».
7. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа в квартире (помещении)».
8. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Запах газа в котельной».
9. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Повреждение на газопроводе высокого, среднего и низкого давлений».
10. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Отсутствие горения газа (снижение давления) в газоиспользующем оборудовании потребителя».
11. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Взрыв (газовоздушной смеси) в газифицированных жилых и общественных зданиях».
12. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Отравление угарным газом».
13. Локализация и ликвидация аварии по заявке «Повышение давления газа у потребителя».
14. Действия персонала аварийной бригады на месте аварии.
15. Какая продолжительность эксплуатации газопровода с бандажом или хомутом.
16. Когда работы аварийной бригады АДС на месте аварии считаются законченными.
17. Буровые работы, порядок их выполнения.
18. В какой срок должна прибыть аварийная бригада на место аварии.
19. Основные функции оперативно-диспетчерского управления сетями газораспределения.
20. Что должно обеспечивать оперативно-диспетчерское управление сетями газораспределения.
21. Основные физико-химические свойства природного газа (метана).
22. Основные физико-химические свойства сжиженного газа (пропан-бутана).
23. Понятие о пределе взрываемости природного и сжиженного газа. Пределы взрываемости природного и сжиженного газа.
24. Одоризация газа. Норма расхода одоранта для природного и сжиженного газа
25. Классификация газопроводов по давлению.
26. Классификация газопроводов по расположению относительно земли.
27. Классификация газопроводов по принципу построения.
28. Классификация газопроводов по назначению.
29. Сеть газопотребления. Определение.
30. Сеть газораспределения. Определение.
31. Явление проскока и отрыва пламени.
32. Допуск слесаря АВР к самостоятельной работе.
33. Требования к инструменту слесаря АВР.

34. Когда и для чего производится единовременный замер давления газа в газопроводах.

35. Шланговый противогаз ПШ-1. Комплектность. Сроки испытания. Оформление результатов испытания. Проверка на герметичность. Отличие ПШ-1 от ПШ-2.

36. Величина охранной зоны подземных газопроводов.

37. Защита газопроводов от коррозии. Виды защиты.

38. Закупорки на газопроводах. Способы удаления.

39. Что указывается в маршрутной карте и для чего необходима схема сварных стыков.

40. Сооружения и технические устройства на наружных газопроводах. Назначение, устройство.

41. Удаление конденсата.

42. Разрешается ли проверка герметичности газопроводов огнём.

43. Отключающие устройства на газопроводах. Назначение, устройство, неисправности.

44. При каком давлении допускается производить набивку сальников запорной арматуры, разборку резьбовых соединений конденсатосборников.

45. При каком давлении допускается производить замену прокладок фланцевых соединений.

46. Способы и правила проверки наличия газа в газовом колодце.

47. Меры безопасности при выполнении работ в газовом колодце.

48. Бытовая газовая плита. Устройство, принцип работы, неисправности.

49. Проточный водонагреватель ЛЕМАКС. Устройство, принцип работы, неисправности.

50. Проточный водонагреватель АСТРА. Устройство, принцип работы, неисправности.

51. Проточный водонагреватель типа ВПГ. Устройство, принцип работы, неисправности.

52. Как проверить работоспособность автоматики безопасности по тяге водонагревателей.

53. Ёмкостной водонагреватель типа АГВ. Устройство, принцип работы, неисправности.

54. Газогорелочное печное устройство УГОП. Устройство, принцип работы, неисправности.

55. Приборы для учета расхода газа и где они устанавливаются.

56. Паспорт бытового газового баллона.

57. Автоматика «Sit» Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

58. Автоматика «АРБАТ». Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

59. Индикатор утечек газа ИТ-М Микро. Назначение, принцип работы.

60. Газоанализаторы ФП 11.2к., ФП-34. Назначение, принцип работы.

61. Методы определения утечек газа на сетях газораспределения и газопотребления.
62. Манометры. Типы манометров. Назначение. Требования к установке. Неисправности.
63. Требования к помещению, где устанавливаются бытовые газовые приборы: плита газовая, емкостной и проточный водонагреватели.
64. Требования к дымоходам и вентиляционным каналам помещений, где установлено газовое оборудование.
65. Что такое газоопасные работы.
66. Допуск работников к выполнению газоопасных работ.
67. Газоопасные работы, выполняемые без наряда-допуска. Как они оформляются.
68. Газоопасные работы, выполняемые по наряду-допуску. Как они оформляются.
69. Газоопасные работы. Состав бригады при выполнении работ.
70. Контрольная опрессовка. Назначение.
71. Пуск газа в газопроводы и газовое оборудование, отбор пробы газа. Продувка. Настройка на режим работы.
72. Что необходимо сделать с газоиспользующим оборудованием с неисправной автоматикой безопасности.
73. В каких случаях газовые приборы, аппараты и другое оборудование подлежит отключению с установкой заглушки и оформлением акта.
74. Байпасная линия. Назначение и устройство. Переход на байпас и обратно.
75. Линия редуцирования. Назначение, устройство.
76. Газовые фильтры. Назначение, устройство, неисправности.
77. Колебания давления газа (кач) в системе газоснабжения. Нормы колебания. Причины. Способы устранения.
78. ПСК-50Н, ПСК-50С, ПСК-50В. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности
79. Регулятор давления РДГ-80. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
80. Регулятор давления РДГД-20. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
81. Регулятор давления РДНК-1000. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
82. Регулятор давления РДСК-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
83. ПКК-40. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
84. Регулятор давления РДБК-1П. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
85. Регулятор давления РДУК-2. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.
86. КПЗ-50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

87. Регулятор давления РД-32м. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности.

88. ПКН 50, ПКВ 50. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности. Отличительные особенности

89. Что содержит режимная карта ПРГ.

90. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.

91. Оказание доврачебной помощи при отравлении природным газом.

92. Оказание доврачебной помощи при отравлении угарным газом.

93. Оказание доврачебной помощи при открытом переломе конечности.

94. Оказание доврачебной помощи при закрытом переломе конечности.

95. Оказание доврачебной помощи при обморожении сжиженным газом.

96. Оказание доврачебной помощи при обморожении низкими температурами.

97. Оказание доврачебной помощи при ушибе.

98. Оказание доврачебной помощи при термическом ожоге.

99. Оказание доврачебной помощи при химическом ожоге.

100. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

101. Порядок действия работника при несчастном случае.

Критерии оценки практической квалификационной работы:

№ п/п	Задания	Критерии оценки	Оценка (баллы)
1	Разборка (сборка), смазка, набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
2	Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) газопроводов низкого и среднего давлений	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
3	Проверка наличия конденсата в конденсатосборниках и гидрозатворах	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)

4	Отключение и пуск газа в сеть, подключение к сети газового оборудования.	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
5	Испытание газопроводов на герметичность, продувка	Действия обучающегося соответствуют типовому алгоритму	Выполнил/не выполнил (10 баллов)
6	Выполнение аварийно-восстановительных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно	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.



Приложение №2

**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 аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряда в количестве 280 часов.

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

Дата выдачи справки _____

Начальник УМЦ _____