

АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРЕЛ»

УТВЕРЖДЕНО
ПРИКАЗОМ АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ОРЕЛ»

от « 10 » 11 2022г. № ГРО-615

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации рабочих по профессии:**

**«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов
с 3 на 4 разряд»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Учебный план.
2. Тематические планы.
3. Пояснительная записка.
4. Квалификационная характеристика.
5. Перечень трудовых функций
6. Теоретическое обучение:
 - Специальная технология;
 - Охрана труда
7. Производственное обучение:
 - Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне;
 - Производственное обучение в учебных классах.
8. Практические квалификационные работы.
9. Оценочные средства.
10. Список литературы.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы профессионального обучения
повышения квалификации рабочих по профессии:
«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов
с 3 на 4 разряд»

№ п/о	Предметы	Всего часов
1. Теоретическое обучение		
1.1.	Специальная технология	18
1.2.	Охрана труда. Обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и/или опасных производственных факторов, безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности	14
	Итого:	32
2. Производственное обучение:		
2.1.	Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне	8
2.2.	Производственное обучение в учебных классах	8
	Итого:	16
3. Квалификационный экзамен		
3.1.	Практическая квалификационная работа	1
3.2.	Квалификационный экзамен	1
	Итого:	2
	ВСЕГО:	50

2. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

программы профессионального обучения
повышения квалификации рабочих по профессии:
«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов
с 3 на 4 разряд»

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план по предмету: «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Устройство наружных газопроводов и сооружений на них	4
2.	Защита подземных газопроводов от коррозии	1
3.	Правила охраны газораспределительных сетей	1
4.	Чтение чертежей и схем наружных газопроводов	1
5.	Строительно-монтажные работы на наружных газопроводах	2
6.	Эксплуатация и ремонт наружных газопроводов	4
7.	Устройство и правила пользования газоанализаторами и газоискателями	1
8.	Газоопасные работы, правила их выполнения. Средства индивидуальной защиты	2
9.	Выполнение аварийно – восстановительных работ на наружных газопроводах	1
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	18

Тематический план по предмету: «Охрана труда»

«Охрана труда. Обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и/или опасных производственных факторов, безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности».

№ п/п	Темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	Классификация опасностей. Идентификация вредных и/или опасных производственных факторов на рабочем месте	0,5	
2.	Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей	0,5	
3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ	0,5	0,5
4.	Меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов	0,5	0,5
5.	Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков	0,5	
6.	Законодательство в области организации безопасного производства работ с повышенной опасностью	0,5	
7.	Общие требования безопасного производства работ с повышенной опасностью	0,5	
8.	Организация работ по наряду - допуску	0,5	1
	Порядок оказания первой помощи пострадавшим		
9.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	0,5	
10.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	0,5	0,5
11.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	0,5	0,5
12.	Оказание первой помощи при прочих состояниях	0,5	0,5
	<i>Зачет</i>		0,5
	Использование (применение) средств индивидуальной защиты		
13.	Типы и средства индивидуальной защиты	0,5	
14.	Классификация и идентификация средств индивидуальной защиты	0,5	
15.	Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими (или) обезвреживающими средствами	0,5	
16.	Безопасность средств индивидуальной защиты	0,5	
17.	Обучение правилам ношения и применения СИЗ		1,5
	<i>Зачет</i>		0,5
	Итого:	8	6
	ВСЕГО:	14	

2. Производственное обучение

№ п/п	Производственное обучение	Кол-во часов
1.	Производственное обучение в учебных классах	8
2.	Производственное обучение на учебно – тренировочном полигоне	8
	ВСЕГО:	16

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов с 3-го на 4-й разряд».

Продолжительность обучения установлена - 40 часов (теория - 21 час, производственное обучение - 16 час.).

Учебная программа является документом, определяющим цели и задачи обучения:

- овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями;
- общее и профессиональное развитие личности, становление ее профессиональной культуры и адаптация в сфере газового хозяйства;
- формирование умений и навыков, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 4-го разряда;
- формирование у слушателей профессионального подхода к выполнению порученного объема работ и качественного его выполнения;
- формирование ответственности при соблюдении требований охраны труда.

В результате обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять:

- все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой 4-го разряда;
- трудовые функции, предусмотренные профессиональным стандартом для 4-го разряда.

Программа составлена на основании общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР), (принят постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367, с изменениями №№ 1/96, 2/99, 3/2002, 5/2004: 6/2007, 7/2012), *профессионального стандарта № 222н «Работник по аварийно – восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г.)*, «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Инструкции по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» (РД 153-39.4-091-00) и других нормативных документов.

В программу включены квалификационные характеристики, общие и профессиональные компетенции слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, учебный и тематические планы.

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 учебные видеофильмы и литература, пособия, плакаты, оборудование, производственные инструкции.

Каждый предмет теоретического обучения заканчивается промежуточной аттестацией в виде зачета.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

1. Оборудование газорегуляторных пунктов;
2. Газовые фильтры;
3. Предохранительные, сбросные устройства;
4. Предохранительно - запорные клапаны;
5. Предохранительно - запорные клапаны;
6. Регуляторы давления газа;
7. Регуляторы давления газа;
8. Профилактическое обслуживание ГРП;
9. Бытовые газовые плиты;
10. Техническое обслуживание газовых плит);
11. Газовые проточные водонагреватели отечественного производства;
12. Техническое обслуживание газовых отопительных аппаратов;
13. Газовые отопительные аппараты;
14. Техническое обслуживание газовых проточных водонагревателей;
15. Пуск газа в жилой дом;
16. Поиск утечек газа и их устранение;
17. Газовые колодцы;
18. Электрические методы защиты подземных газопроводов от коррозии;
19. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа в подвале» ;
20. Запах газа на улице;
21. Особенности приема заявки персоналом АДС при механическом повреждении газопровода;
22. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа у газового колодца»;
23. Запах газа у газорегуляторного пункта (ГРП);
24. Запах газа в подъезде.

2. Пособия:

1. В.Д. Крутько. «Методическое пособие по монтажу и эксплуатации. Бытовые газовые счетчики».
2. С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. «Учебное пособие Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация».
3. М.В. Дмитриева, М.А. Иляева, А.И. Гольянов. «Учебное пособие: Эксплуатация газорегуляторных пунктов».

3. Плакаты:

1. Автоматика безопасности газовой горелки;
2. Автоматический водонагреватель АГВ-120;
3. Аппарат отопительный - АОГВ-80;

4. Водонагреватель КГИ-56;
5. Газовые горелки;
6. Газовые фильтры;
7. Газовый водонагреватель ВПГ-18;
8. Газоиндикаторы;
9. ГРП - газорегуляторный пункт;
10. Конденсатосборники и гидравлические затворы;
11. Газовая плита повышенной комфортности;
12. ПКН - предохранительный запорный клапан;
13. Проточный газовый водонагреватель;
14. РДНК-400 - регулятор давления;
15. Регулятор давления;
16. РДСК-50 - регулятор давления;
17. РДУК-2 - регулятор давления;
18. Регуляторный пункт;
19. РДГ-80 - регулятор давления;
20. Сборочные единицы;
21. Трубы стальные водопроводные;
22. Задвижки, вентили, краны;
23. Индивидуальные средства защиты;
24. Схемы работы регуляторов;
25. Электродренажная защита газопроводов;
26. Предохранительно-сбросной клапан;
27. Плита газовая.

4. Макеты:

1. Газовая плита:
 - краны варочных горелок;
 - варочные горелки;
 - регулятор температуры духового шкафа;
 - горелки духового шкафа;
 - автоматика безопасности работы газогорелочных устройств.
2. Водонагреватели проточные газовые ВПГ:
 - газогорелочные блоки;
 - блоки водяной части;
 - блоки газовой части.
3. Водонагреватели ёмкостные газовые:
 - автоматика регулирования температуры;
 - блок автоматики безопасности «Арбат», «Орион», «Евросит»;
 - затвор типа F для настенных котлов с закрытой топкой;
 - расширительный бачок.
4. Газопроводы и ГРП:
 - шаровой кран du 50;
 - задвижка du 50;
 - клапан предохранительный запорный КПЗ;
 - предохранительный сбросной клапан ПСК;

- регулятор давления газа РДГК -10, РДП - 50, «Тартарини» (Италия).
- 5. Макет устройство дымоходов различных вариантов.
- 6. Счетчики газовые бытовые, различных типоразмеров и фирм изготовителей (всего 16 штук из них 3 в разобранном виде).
- 7. Манометры для измерения давления газа (2 шт.);
- 8. Газовый колодец.

5. Тренажеры:

- 1. Установка газорегуляторная шкафная Д-50 (УГРШ -50);
- 2. Робот тренажер сердечно-легочной реанимации «ГОША».

6. Действующее газовое оборудование:

- 1. Газовая плита ПГ-Н «Мера» 1135 (Чехия);
- 2. Газовая плита «Индезит» KG 5408 (Италия);
- 3. Газовая плита «Индезит» 5510 (Италия);
- 4. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -18 «Астра»;
- 5. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -18 «Газлюкс»;
- 6. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -20 «Нева»;
- 7. Проточные газовые водонагреватели ВПГ - 32 «Газлюкс»;
- 8. Напольный одноконтурный газовый котел «Бакси» - 24;
- 9. Настенный двухконтурный котел с открытой топкой «Газлюкс» -24;
- 10. Настенный двухконтурный котел с закрытой топкой «Бакси Луна» -24;
- 11. Настенный двухконтурный котел с закрытой топкой «Газлюкс» -18;
- 12. Газовый конвектор «Кинг» (Италия);
- 13. Газовый конвектор «Рута» (Украина);
- 14. Автоматика безопасности «СИКЗ» - 1 комплект, «САКЗ» - 1 комплект;
- 15. Станция катодной защиты подземных газопроводов - 2шт.

7. Производственные инструкции:

- 1. Временное устранение утечки газа на наружных газопроводах.
- 2. Выявление утечек газа из подземного газопровода буровым осмотром.
- 3. Замена запорной арматуры, изолирующих соединений и компенсаторов на наружных газопроводах.
- 4. Контроль давления газа в газораспределительной сети.
- 5. Проверка состояния охранных зон и технический осмотр (обход) наружных газопроводов.
- 6. Отключение и последующее включение подачи газа в действующем газопроводе с продувкой.
- 7. По применению пережимного устройства для полиэтиленовых газопроводов.
- 8. Проведение огневых работ на газопроводах.
- 9. Производство земляных работ на подземных газопроводах и в местах утечек газа из подземных газопроводов.
- 10. Пуск газа в газопровод при вводе в эксплуатацию.
- 11. Ремонт запорной арматуры с заменой изношенных деталей.
- 12. Ремонт газовых колодцев без отключения подачи газа.
- 13. Ремонт стояков конденсатосборников и гидрозатворов.

14. Снижение и восстановление давления газа в действующем газопроводе с продувкой.

15. Техническая эксплуатация конденсатосборников и гидрозатворов, установленных на подземных газопроводах.

16. Техническая эксплуатация подземных газовых сооружений установленных на газопроводах.

17. Техническое обслуживание запорной арматуры.

18. Удаление снежно-ледяных, кристаллогидратных и смоляных закупорок в наружных газопроводах.

19. Замена участка газопровода обвязки в ГРП, ГРПБ, ШПРГ.

20. По установке и снятию заглушек в ПРГ и на газопроводах.

21. По работе Стоп-системы для перекрытия сечения стальных и полиэтиленовых газопроводов d 80-200 мм, находящихся под максимальным давлением 4 бар.

22. Проверка герметичности наружных газопроводов давлением воздуха.

23. Проверка отключающих устройств на герметичность и плотность.

24. Замена крана шарового, установленного в грунте без колодца под ковер.

25. Устранение утечек газа на стальных газопроводах приваркой муфт, полумуфт без отключения подачи газа.

26. Устранение утечек газа на полиэтиленовых газопроводах приваркой полумуфт с закладными нагревательными элементами при отключении подачи газа с помощью передвижных устройств.

27. Варка патрубков (катушек) на стальных газопроводах без отключения подачи газа с помощью установки запорных шаров.

28. Варка патрубков (катушек) на полиэтиленовых газопроводах.

29. Ремонт несквозных повреждений труб газопроводов методами абразивной зачистки, наплавкой металла, заваркой металла, установкой муфты с гофрами, лепестковой муфты, усиленной муфты с подкладными кольцами и без подкладных колец.

30. Замена вводов и участков газопроводов на входе и выходе из земли.

31. Замена соединительных деталей «полиэтилен-сталь».

32. Восстановление участка стального газопровода методом протяжки полиэтиленовой трубы.

33. Восстановление участка стального газопровода синтетическим тканевым рукавом.

34. Замена участка стального газопровода.

35. Обрезка газопровода специальным инструментом и резаком (пропан)

36. Сварка полиэтиленовых газопроводов.

37. Сварка газопроводов из стальных труб.

38. Врезка вновь построенных газопроводов в действующие (со снижением давления).

39. Нарращивание или обрезка выводных трубок конденсатосборников, гидрозатворов и контрольных трубок.

40. Присоединение (врезка) вновь построенных полиэтиленовых газопроводов к действующим полиэтиленовым газопроводам без отключения подачи газа.

41. Присоединение (врезка) вновь построенных наружных стальных газопроводов к действующим стальным газопроводам с отключением подачи газа на участке врезки.

42. Присоединение (врезка) вновь построенных наружных стальных и полиэтиленовых газопроводов к действующим стальным газопроводам со снижением давления газа на участке врезки.

43. Присоединение (врезка) вновь построенных наружных стальных и полиэтиленовых газопроводов к действующим стальным газопроводам без снижения давления газа на участке врезки.

44. Отключение (обрезка) действующего наружного стального или полиэтиленового газопровода.

45. Врезка и сварка п/э фитингов с закладным электронагревателем аппаратами «ПРОТВА», «ФЬЮЖЕН» в действующий газопровод.

46. Проведение огневых работ на газопроводах (наружных и внутренних).

47. Испытание средств индивидуальной защиты, лестниц, стремянок.

48. На производство СМР по сварке стальных газопроводов.

49. Применение шлангового противогаса ПШ-20РВ, ПШ-1.

50. По использованию газоанализатором для природного и сжиженного газа.

51. Выполнение работ с резчиком швов.

52. На выполнение работ по изоляции стыков и ремонту мест повреждений покрытия газопроводов, построенных из труб с мастичным битумным покрытием.

53. Для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

54. На выполнение работ с автономным источником электропитания (электрогенератором).

55. По работе устройства «PERFECT-3» для врезки под давлением на стальных газопроводах и сдвоенного устройства позиционирования запорных шаров.

56. Производство работ по врезке вновь построенных и по перекрытию действующих стальных и полиэтиленовых газопроводов под давлением.

57. На производство СМР по сварке полиэтиленовых газопроводов.

58. По изоляции подземных стальных газопроводов.

59. По проведению замеров адгезии, вязкости и толщины изоляционных покрытий стальных газопроводов.

8. Учебная литература:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: 1997.
2. Гордюхин А.И. Эксплуатация газовых сетей и установок. – М.: Стройиздат, 1965.

Производственное обучение проводится в два этапа:

1. *На учебно-тренировочном полигоне.*
2. *В учебных классах.*

Инструктор (мастер) производственного обучения обучает рабочих безопасной организации труда, используя передовые технологии. Используются действующие газовые приборы и оборудование, наглядные пособия, плакаты, узлы и блоки газоиспользующих установок, видеоматериалы - все то, что способствует более глубокому усвоению материала.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать всеми трудовыми функциями, предусмотренными профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой 4-го разряда, а так же техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, рабочий должен знать: требования охраны труда, пожарной безопасности и правила пользования средствами индивидуальной защиты.

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

1. Проводится практический экзамен в виде практической квалификационной работы.
2. Проводится экзамен по проверке теоретических знаний.

По результатам комплексного квалификационного экзамена, обучающимся присваивается 4-й (четвертый) разряд по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и выдается свидетельство.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Профессия – слесарь по эксплуатации и ремонту подземных** **газопроводов**

Квалификация – 3-й разряд

Характеристика работ слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 3-го разряда.

- Выполнение слесарных работ при ремонте действующих газопроводов низкого давления диаметром до 200 мм.
- Обслуживание трасс газопроводов и сооружений на них.
- Удаление конденсата из конденсатосборников низкого давления.
- Проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры.
- Ведение записей результатов обхода трасс.
- Монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.
- Устранение небольших утечек в арматуре на газопроводах низкого давления.
- Удаление газовой смеси из газопроводов, шуровка и прочистка газопроводов.
- Восстановление изоляции на подземных газопроводах.
- Отбор проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки.
- Ремонт газовых колодцев.
- Профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них.
- Бурение скважин на глубину заложения газопровода.
- Осмотр изоляции и состояния газопровода.
- Замеры давления газа на газопроводах.

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 3-го разряда /3 уровня должен знать:

- основы материаловедения;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций объекта;
- требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- основные приемы и методы выполнения слесарных работ;
- порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей;
- виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов;

- наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов;
- виды и технология гнутья труб холодным способом;
- приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств;
- номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов;
- правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов;
- назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;
- состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;
- правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия;
- требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;
- основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий;
- требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях;
- назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;
- способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;
- устройство регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки;
- способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников;
- способы отбора проб газозвушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;
- типы противокоррозийной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию; правила бурения скважин;
- способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;
- свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения, хранения.

должен уметь:

- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;
- пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями;

- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение простых деталей;
- выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов;
- выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий;
- устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм;
- выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом;
- выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку;
- стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами ;
- выполнять монтаж трубопроводов в колодцах;
- проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода;
- выполнять очистку трубопровода, оборудования от старого изоляционного покрытия;
- выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей;
- применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;
- готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы;
- подогревать битумные мастики;
- определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве;
- наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации;
- наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности;
- оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности;
- выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;
- устанавливать бандаж и опорные кольца всех видов;
- выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки;
- выполнять слесарные работ при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм;
- обслуживать трассы газопроводов и сооружений на них;
- удалять конденсат из конденсатосборников низкого давления;
- проверять исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры;
- вести записи результатов обхода трасс;
- монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления;
- устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления;
- удалять газоздушную смесь из газопроводов, шуровка и прочистка

- газопроводов;
- восстанавливать изоляцию на подземных газопроводах;
- отбирать пробы газозвоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- проверять правильности показаний манометров на расходно-редукционных головках емкостей;
- ремонт газовых колодцев;
- осуществлять профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них;
- бурение скважин на глубину заложения газопровода;
- осмотр изоляции и состояния газопровода;
- замерять давления газа на газопроводах.

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 4-го разряда /4 уровня должен знать:

- материаловедение;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- способы обнаружения утечки газа на трубопроводе;
- причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов;
- технологические операции ремонта трубопроводов;
- методы и способы контроля качества при выполнении ремонта трубопроводов;
- принципы действия слесарных электро- и пневмоинструмента;
- приемы и методы выполнения слесарных работ;
- понятия о допусках и посадках, качествах, классах точности и чистоты обработки деталей;
- технологию сварочных работ, правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки;
- методы проверки внутреннего состояния трубопровода;
- методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах;
- оборудование и сооружения для сбора и утилизации загрязнений, выносимых из полости трубопровода;
- методы и средства контроля прохождения внутритрубных устройств;
- способы технических измерений;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;
- правила установки и центровки труб;
- требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств;
- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;

- виды и технология гнутья труб холодным способом;
- приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- правила продавливания стальных труб с помощью домкратов;
- порядок выполнения различного рода разметок при монтаже трубопровода;
- правила монтажа, прокладки трубопроводов и технические требования, предъявляемые к трубопроводам среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм с установкой ТПА;
- порядок демонтажа и установки контрольно-измерительных приборов;
- порядок сборки, разборки, монтажа и демонтажа оборудования врезки под давлением;
- правила продувки и опрессовки участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовки;
- правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
- способы проверки на герметичность фланцевых соединений;
- правила пуска газа в газораспределительную сеть;
- назначение и свойства изоляционных материалов;
- назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий;
- виды изоляционных конструкций и покрытий;
- требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;
- номенклатуру, назначение, свойства и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности;
- способы нанесения кистью специальных составов на наружные и внутренние поверхности цилиндрической и конической формы, внутренние поверхности труб;
- способы нанесения специальных составов механизированным способом;
- виды изоляционных конструкций и покрытий;
- способы крепления изоляции поверхностей;
- способы проверки качества выполненной изоляции;
- устройство и принцип действия инструмента и приборов для контроля качества изоляции;
- требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- правила ведения работ на трассах газопроводов;
- правила и способы удаления конденсата из конденсатосборников среднего и высокого давления;
- устройство и проверку работы газоанализаторов всех систем, применяемых при производстве работ на подземных газопроводах;
- способы и правила производства продувки и испытаний газопроводов;

- технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию подземного газопровода;
- правила производства врезок и переподключений на газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм;
- виды ремонтов на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм;
- устройство и правила монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов и запорной арматуры на газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
Работник, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать общими компетенциями , включающими в себя способность:		
ОК 1 понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих «Специальная технология» Темы учебной и производственной практики для соответствующих разрядов	
ОК 2 организовывать профессиональную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей сотрудника		
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, 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 Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности		
ОК 8 Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)		
ОК 9 Обеспечивать соблюдение корпоративной этики		
Рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности		
для 3 – го разряда		
1.1. Техническое обслуживание, ремонт подземных газопроводов и оборудования, находящегося на них		
ПК 1.1.1 Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм.	«Черчение» «Материаловедение» «Электротехника с основами электронной техники» «Основы экологии и охраны	Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность,

	<p>окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства» «Специальная технология»: Обслуживание и эксплуатация подземных газопроводов. Газовые сети городов и населенных пунктов. Производство регламентных работ при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм. Приборы контроля и измерения. Техническое обслуживание арматуры.</p>	<p>электробезопасность на производстве. Техническое обслуживание подземных газопроводов. Выполнение слесарных работ по техническому обслуживанию подземных газопроводов. Выполнение слесарных работ по ремонту подземных газопроводов. Удаление конденсата из конденсатосборников. Бурение скважин на глубину заложения газопровода</p>
<p>ПК 1.2 Производить монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах, находящихся под низким давлением.</p>	<p>«Черчение» «Материаловедение» «Электротехника с основами электронной техники» «Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства» «Специальная технология»: Устройство, правила технической эксплуатации, монтажа и ремонта линзовых компенсаторов и задвижек. Правила ведения работ на газопроводах и сооружениях. Назначение и устройство арматуры подземных газопроводов; Способы выявления и устранения</p>	<p>Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение слесарных работ по монтажу и демонтажу под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.</p>

	неисправностей на сооружениях газопроводов.	
ПК 1.3 Удалять газоздушную смесь из газопроводов, производить шуровку и прочистку газопроводов.	«Материаловедение» «Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Специальная технология»: типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов. Способы выявления и устранения закупорок на газопроводах. Свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения, хранения.	Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение слесарных работ по удалению газоздушной смеси из газопровода и его прочистке.
ПК 1.4 Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по проведению технического обслуживания и ремонту подземных газопроводов	«Охрана труда»	
для 4 – го разряда		
2. Техническое обслуживание, ремонт подземных газопроводов и оборудования, находящегося на них		
ПК 2.1 Выполнять слесарные работы при производстве врезок, переключений и ремонтных работ на действующих газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм	«Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства» «Специальная технология»: Правила ведения работ на трассах газопроводов.	Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Испытание на плотность, продувка и

	<p>Виды ремонтов на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм. Правила и способы удаления конденсата из конденсатосборников среднего и высокого давлений. Устройство и проверка работы газоанализаторов всех систем, применяемых при производстве работ на подземных газопроводах. Способы и правила производства продувки, испытания и пропаривания газопроводов.</p> <p>Технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию подземного газопровода. Правила и способы устройства временных байпасов на капитально ремонтируемых газопроводах.</p>	<p>пропаривание газопроводов. Выполнение сложных слесарных работ при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок. Осуществление монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением.</p>
<p>ПК 2.2 Определять местоположение подземных газопроводов, проверять состояние их изоляции электронными приборами</p>	<p>«Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства» «Специальная технологиях:</p> <p>Устройство и работа электронных приборов контроля состояния изоляции газопроводов. Типы противокоррозионной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Составление графика и маршрутных карт обхода газопроводов. Определение местоположения подземных газопроводов, проверка состояния изоляции их</p>

	<p>приема в эксплуатацию. Правила бурения скважин.</p>	<p>электронными приборами. Шурфование по трассе газопровода с изоляцией вскрытого участка.</p>
<p>ПК 2.3 Осуществлять монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением газа</p>	<p>«Основы экологии и охрана окружающей среды» «Охрана труда» «Электротехника с основами электронной техники» «Специальная технология»: Технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию подземного газопровода. Способы установки уплотнительных муфт на газопроводах всех диаметров среднего и высокого давлений. Устройство и правила монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов и запорной арматуры на газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм.</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Производство работ по монтажу и демонтажу линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением газа.</p>
<p>ПК 2.4 Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по ремонту и эксплуатации подземных газопроводов</p>	<p>«Охрана труда»</p>	

6. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план и рабочая программа повышения квалификации рабочих по предмету: «Специальная технология»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1	Устройство наружных газопроводов и сооружений на них	4
1.2	Защита подземных газопроводов от коррозии	1
1.3	Правила охраны газораспределительных сетей	1
1.4	Чтение чертежей и схем наружных газопроводов	1
1.5	Строительно - монтажные работы на наружных газопроводах	2
1.6	Эксплуатация и ремонт наружных газопроводов	4
1.7	Устройство и правила пользования газоанализаторами и газоискателями	1
1.8	Газоопасные работы, правила их выполнения. Средства индивидуальной защиты	2
1.9	Выполнение аварийно-восстановительных работ на наружных газопроводах	1
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	18