

АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРЕЛ»

УТВЕРЖДЕНО
ПРИКАЗОМ АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ОРЕЛ»

от « 10 » 11 2022г. № ГРО-615

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональная переподготовка рабочих по профессии)

«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»

Квалификация – 2-5-й разряд/ 3 - 5 уровень

Код профессии – 18556

2022г.

Содержание:

1.	Учебный план
2.	Тематические планы
3.	Пояснительная записка
4.	Квалификационная характеристика
5.	Перечень трудовых функций
6.	Теоретическое обучение:
	-Газотехника
	-Материаловедение. Слесарное дело
	-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

**профессиональная переподготовка рабочих по профессии:
«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»**

№ п/п	Предметы	Всего часов
1.	<u>Теоретическое обучение</u>	
1.1.	Газотехника	1
1.2.	Материаловедение. Слесарное дело.	2
1.3.	Специальная технология	24
1.4.	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	28
	Итого	55
2.	<u>Производственное обучение.</u>	
2.1.	Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне	6
2.2.	Производственное обучение в учебных	32
	Итого:	38
3.	<u>Комплексный квалификационный экзамен</u>	
3.1.	Практическая квалификационная работа	1
3.2.	Проверка теоретических знаний	1
	Итого:	2
	ВСЕГО:	73

2. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

профессиональная переподготовка рабочих по профессии
«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план по предмету: «Газотехника»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Значение отрасли и перспективы ее развития	0,25
2.	Физико-химические свойства природного и сжиженного газа. Требования государственных стандартов, применяемые к ним	0,25
3.	Схемы газоснабжения городов и поселков	0,25
	<i>Зачет</i>	0,25
	ВСЕГО:	1

Тематический план по предмету: «Материаловедение»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Трубы (стальные, полиэтиленовые) и материалы, применяемые для систем газораспределения и газопотребления Слесарное дело.	1
2.	Арматура соединения газопроводов	0,5
	<i>Зачет</i>	0,5
	ВСЕГО:	2

Тематический план по предмету: «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Устройство наружных газопроводов и сооружений на них	5
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 газопроводах	3
6.	Эксплуатация и ремонт наружных газопроводов	6
7.	Устройство и правила пользования газоанализаторам и газоискателями	1
8.	Газоопасные работы, правила их выполнения. Средства индивидуальной защиты	2
9.	Выполнение аварийно-восстановительных работ на наружных газопроводах	3
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО;	24

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	1	
2.	Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей	1	
3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ	1	1
4.	Меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов	1	1
5.	Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков	1	
6.	Законодательство в области организации безопасного производства работ с повышенной опасностью	1	
7.	Общие требования безопасного производства работ с повышенной опасностью	1	
8.	Организация работ по наряду - допуску	1	2
	Порядок оказания первой помощи пострадавшим		
9.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	1	
10.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	1	1
11.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	1	1
12.	Оказание первой помощи при прочих состояниях	1	1
	<i>Зачет</i>		1
	Использование (применение) средств индивидуальной защиты		
13.	Типы и средства индивидуальной защиты	1	
14.	Классификация и идентификация средств индивидуальной защиты	1	
15.	Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими (или) обезвреживающими средствами	1	
16.	Безопасность средств индивидуальной защиты	1	
17.	Обучение правилам ношения и применения СИЗ		3
	<i>Зачет</i>		1
	Итого:	16	12
	ВСЕГО:	28	

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

№ п/п	Практика	Кол- во часов
1.	Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне	6
2	Производственное обучение в учебных классах	32
	ВСЕГО:	38

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» 2-5-й разряд/3–4 уровень.

Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план и программы теоретического и производственного обучения.

Продолжительность обучения установлена – теория 33 часа, производственное обучение - 38 часов.

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 газового оборудования;

- 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;

- трудовые функции, предусмотренные профессиональным стандартом.

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.

Кроме того, указанные лица могут пройти профессиональную подготовку в группах, обеспечивающих профессиональную подготовку, которая имеет

целью ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы или группы работ. При этом профессиональная подготовка не предусматривает повышение образовательного уровня. При освоении основных образовательных программ по индивидуальному учебному плану, ускоренному курсу обучения УМЦ вправе самостоятельно предусмотреть возможность перезачета учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования. При этом перезачет осуществляется путем аттестации обучающихся в форме собеседования, тестирования или в иной форме, определяемой УМЦ

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 (14 мин.40 сек.);
2. Газовые фильтры (11 мин.52 сек.);
3. Предохранительные, сбросные устройства (10 мин.40 сек.);
4. Предохранительно - запорные клапаны (13 мин.45сек.),(1 серия);
5. Предохранительно - запорные клапаны (9 мин.35 сек.),(2серия);
6. Регуляторы давления газа (15 мин.),(1 серия);
7. Регуляторы давления газа (15 мин.),(2 серия);
8. Профилактическое обслуживание ГРП (26 мин.);
9. Бытовые газовые плиты (14 мин.);
10. Техническое обслуживание газовых плит (19 мин. 10 сек.);
11. Газовые проточные водонагреватели отечественного производства (17 мин.);
12. Техническое обслуживание газовых отопительных аппаратов (17мин.10сек.);
13. Газовые отопительные аппараты (17 мин.30 сек.);
14. Техническое обслуживание газовых проточных водонагревателей (15мин.);
15. Пуск газа в жилой дом (12 мин. 10 сек.);
16. Поиск утечек газа и их устранение (14 мин.43сек.);
17. Газовые колодцы (16 мин.30 сек.);
18. Электрические методы защиты подземных газопроводов от коррозии;
19. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа в подвале» (7 мин. 45 сек.);
20. Запах газа на улице (6 мин. 40 сек.);

21. Особенности приема заявки персоналом АДС при механическом повреждении газопровода (19 мин. 20 сек.);
22. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа у газового колодца» (7 мин.);
23. Запах газа у газорегуляторного пункта (ГРП) (6 мин. 25 сек.);
24. Запах газа в подъезде (5 мин.).
25. «Образование закупок при эксплуатации наружных газопроводов и работы по их удалению».

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 dу 50;
 - задвижка dу 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» КG 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 - 2 шт.

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», «ФБЮЖЕН» 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.
60. Слесаря аварийно-восстановительных работ.

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:

Преподаватель 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, 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:

По результатам комплексного квалификационного экзамена, на основании решения (протокола) квалификационной комиссии, обучающимся присваивается квалификация (профессия) - Слесарь по эксплуатации и ремонту

подземных газопроводов 2 - 5 разряда/ 3 - 5 уровня, выдается свидетельство об обучении и удостоверение для допуска к работе.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, квалификация – 2-5-й разряд/ 3-5 уровень

Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 2-го разряда / 3 уровня должен знать:

- правила чтения схем, карт и чертежей;
- виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении;
- виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры;
- правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;
- порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;
- правила разработки грунта при укладке трубопровода;
- требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;
- правила эксплуатации приборов (трассоискателей);
- порядок локализации и аварий и инцидентов на объектах;
- устройство и правила применения электрифицированного инструмента;
- правила работы в колодцах, котлованах;
- способы и средства страховки работающих в колодцах, котлованах;
- порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- правила ведения работ на трассах газопроводов;
- коммуникации газопроводов и других подземных сооружений на обслуживаемых участках трасс;
- правила определения утечек газа на газопроводах;
- технические требования на установку коверов;
- способы проветривания загазованных колодцев;
- устройство и правила пользования газоанализаторами;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты;

должен уметь:

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

- определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;
- определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов;
- обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах;
- считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- выполнять дренажные работы;
- проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
- выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе;
- выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;
- выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте;
- обслуживать подземные газопроводы и сооружений на них: коверы, колодцы, конденсатосборники, гидрозатворы;
- участвовать в определении наличия газа в колодцах, подвалах и контрольных трубках газоанализаторами;
- проветривать колодцы;
- устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели;
- выполнять вспомогательные и слесарные работы при производстве ремонта, восстановлении поврежденных мест изоляции, врезок и переключений действующих газопроводов;
- проверять утечки 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 газовоздушной 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, опиливание, 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 газоздушной 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.

Дополнительно для 5-го разряда:

- способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром свыше 500 мм;
- правила и последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ на сложном оборудовании, агрегатах и машинах;
- правила и способы производства продувки и испытаний газопроводов;
- порядок монтажа и демонтажа конденсатосборников, задвижек, самосмазывающихся кранов, компенсаторов диаметром свыше 500 мм;
- устройство приспособлений для врезок в газопроводы без снижения давления и правила ремонта таких газопроводов;
- технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию газопроводов и сооружений на них;
- конструктивные особенности особо сложного оборудования, устанавливаемого на подземных газопроводах, и правила его ремонта;
- порядок чтения чертежей газопроводов (план и профиль);
- правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов.

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

- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
 - пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями;
 - обнаруживать утечки газа;
 - выполнять технические измерения;
 - изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ;
 - подготавливать концы труб диаметром свыше 200 мм, деталей и узлов под сварку;
 - работать ручным инструментом и электроинструментом;
 - определять степень изношенности узлов и механизмов на объектах;
 - подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, сложных деталей;
- выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы;
 - устранять утечки газа на трубопроводе;
 - производить уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры;

- производить работу по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по их предотвращению;
- устранять дефекты трубопровода методом шлифовки, наплавки;
- проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
- выполнять монтаж трубопроводов среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм;
- стыковать трубы диаметром свыше 200 мм с фланцами;
- выполнять монтаж переходов, захлестов и катушек;
- устанавливать П-образные, сальниковые и линзовые компенсаторы диаметром до 400 мм;
- продавливать стальные трубы с помощью гидравлических и ручных домкратов;
- укладывать трубы диаметром до 500 мм в футлярах;
- выполнять различного рода разметки при монтаже трубопровода, в том числе непосредственно на трассе;
- выполнять сборку фланцевых соединений;
- выполнять демонтаж и установку контрольно-измерительных приборов;
- выполнять укладку железобетонных плит;
- устанавливать подкладные кольца под сварные стыки, штуцеры, тройники и секционные отводы;
- выполнять монтаж железобетонных коллекторов, каналов, камер, колодцев и их элементов;
- устанавливать специальные опоры и кронштейны под трубопроводы и кабели;
- устанавливать полумуфты и полукольца на ремонтном участке трубопровода;
- выполнять монтаж и демонтаж оборудования врезки под давлением;
- производить подготовку запорной и предохранительной ТПА к опрессовке;
- проводить подготовку участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке;
- выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, монтажных узлов;
- проверять фланцевые соединения на герметичность;
- оценивать состояние оборудования, агрегатов и машин во время проведения испытаний;
- оценивать состояние трубопроводов, монтажных узлов, ТПА при проведении продувки, опрессовки;
- осуществлять пуск газа в газораспределительную сеть;
- подготавливать к работе оборудование для механизированного нанесения изоляции;
- проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода;
- наносить специальные составы на поверхности сложной конфигурации, в том числе механизированным способом;
- выполнять антикоррозионную обработку закладных деталей;

- выполнять изоляцию покрытий горячими битумными мастиками, в том числе механизированным способом;
- наносить праймер на трубы механизированным способом;
- выполнять изоляцию вручную арматуры и катушек;
- выполнять изоляцию штучными изделиями и мастиками фланцевых соединений, вентилях, гладких сферических и конических поверхностей и оборудования;

Выполнять устройство температурных швов и разделку изоляции в местах ее сопряжения с неподвижными опорами и частями оборудования;

- наносить изоляцию методом напыления и заливки;
- выполнять изоляционные покрытия из крупных блоков и оболочек;
- проверять качество выполненной изоляции конструкций, трубопроводов и оборудования;

- выполнять слесарные работы при производстве врезок, переключений и ремонтных работ на действующих газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм;

- проводить осмотр, проверку, замену и установку конденсатосборников на трассах и газопроводах высокого и низкого давлений, удалять из них конденсат;
- устранять выявленные неисправности на стояках конденсатосборников;
- составлять графики и маршрутные карты обхода газопроводов;
- производить испытание на плотность и продувку газопроводов;
- выполнять сложные слесарные работы при ремонте подземных газопроводов, устранять утечки газа и закупорки;
- осуществлять монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек;
- производить подготовку и центровку труб под сварку;
- смазывать краны на газопроводе высокого давления;
- принимать меры по обеспечению сохранности газопровода при производстве работ посторонними организациями близ трасс газопровода.

Дополнительно для 5-го разряда:

- выполнять слесарные работы при производстве врезок и переключении действующих газопроводов среднего и высокого давлений диаметром свыше 500 мм;
- устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на газопроводах;
- производить разметку, изготавливать особо сложные и крупные фасонные части и детали газопроводов непосредственно на трассах;
- составлять эскизы отдельных сложных узлов газопроводов и пересечений;
- испытывать на плотность, производить продувку газопроводов;
- выполнять слесарные работы при наращивании водоотводящей трубки конденсатосборников, контрольных трубок проводников;

- демонтировать, производить замену монтаж конденсатосборников среднего и высокого давления;
- руководить работой слесарей более низкой квалификации;
- производить техническое обследование подводных переходов (дюкеров);
- техническое обследование газопроводов (стальных и полиэтиленовых) приборным методом;
- производить работы по врезке вновь построенных и по перекрытию действующих стальных и полиэтиленовых газопроводов под давлением.

**5. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
профессиональной переподготовки 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
Рабочий, освоивший программу профессиональной переподготовки должен обладать общими функциями, включающими в себя способность:		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих</p> <p align="center">«Специальная технология»</p> <p>Темы практики для соответствующих разрядов</p>	
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 2-го разряда		
1. Техническое обслуживание, ремонт подземных газопроводов и оборудования, находящегося в них		
ПК 1.1 Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов.	<p>«Черчение» «Материаловедение» «Электротехника с основами электронной техники» «Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства» «Специальная технология»: Обслуживание и эксплуатация газового оборудования. Газовые сети городов и населенных пунктов. Газовые сети домохозяйства. Производство регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства. Приборы контроля и измерения. Техническое обслуживание арматуры.</p>	<p>Производственная практика Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, 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>
ПК 1.2 Производить монтаж и демонтаж	<p>«Черчение» «Материаловедение»</p>	<p>Инструктаж по охране труда. Техническая,</p>

<p>линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах.</p>	<p>«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 неисправностей на сооружениях газопроводов;</p>	<p>пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение слесарных работ по монтажу и демонтажу под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.</p>
<p>ПК 1.3 Удалять газоздушную смесь из газопроводов, производить шуровку и прочистку газопроводов.</p>	<p>«Материаловедение» «Основы экологии и охраны окружающей среды» «Допуски и технические измерения» «Специальная технология»: типы врезок и переключений ка действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов. Способы выявления и устранения закупорок на газопроводах. Свойства растворителей для ликвидации закупорок,</p>	<p>Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение слесарных работ по удалению газоздушной смеси из газопровода и его прочистке.</p>

	порядок их применения, хранения.	
ПК 1.4. Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по проведению технического обслуживания и ремонту подземных газопроводов.		«Охрана труда»
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.	<p>«Черчение» «Материаловедение» «Электротехника с основами электронной техники» «Основы экологии и охраны 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>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, 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>
ПК 1.2 Производить монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах,	<p>«Черчение» «Материаловедение» «Электротехника с основами электронной техники» «Основы</p>	<p>Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве.</p>

<p>находящихся под низким давлением.</p>	<p>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 неисправностей на сооружениях газопроводов.</p>	<p>Выполнение слесарных работ по монтажу и демонтажу под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.</p>
<p>ПК 1.3 Удалять газоздушную смесь из газопроводов, производить шуровку и прочистку газопроводов.</p>	<p>«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.</p>	<p>Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение слесарных работ по удалению газоздушной смеси из газопровода и его прочистке.</p>

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	<p>«Основы экологии и охраны окружающей среды»</p> <p>«Допуски и технические измерения» «Основы газового хозяйства»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Правила ведения работ на трассах газопроводов.</p> <p>Виды ремонтов на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм.</p> <p>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.</p> <p>Способы и правила производства продувки, испытания и пропаривания газопроводов.</p> <p>Технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию подземного газопровода.</p> <p>Правила и способы</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов. Выполнение сложных слесарных работ при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок.</p> <p>Осуществление монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением.</p>

	устройства временных байпасов на капитально ремонтируемых газопроводах.	
ПК 2.2 Определять местоположение подземных газопроводов, проверять состояние их изоляции электронными приборами	<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.</p> <p>Типы противокоррозионной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию. Правила бурения скважин.</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве.</p> <p>Составление графика и маршрутных карт обхода газопроводов.</p> <p>Определение местоположения подземных газопроводов, проверка состояния изоляции их электронными приборами. Шурфование по трассе газопровода с изолировкой вскрытого участка.</p>
ПК 2.3 Осуществлять монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением газа	<p>«Основы экологии и охраны 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.</p> <p>Устройство и правила монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве.</p> <p>Производство работ по монтажу и демонтажу линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением газа.</p>

	и запорной арматуры на газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм.	
ПК 2.4 Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по ремонту и эксплуатации подземных газопроводов	«Охрана труда»	
для 5 – 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	<p>«Основы экологии и охраны окружающей среды»</p> <p>«Охрана труда»</p> <p>«Электротехника с основами электронной техники»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Правила ведения работ на трассах газопроводов.</p> <p>Виды ремонтов на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром свыше 500 мм.</p> <p>Правила и способы удаления конденсата из конденсатосборников среднего и высокого давлений. Разметка, изготовление и монтаж крупных фасонных частей и деталей газопроводов непосредственно на месте производства работ.</p> <p>Способы и правила производства продувки, испытания и пропаривания газопроводов.</p> <p>Технические условия на</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов. Выполнение сложных слесарных работ при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок.</p> <p>Осуществление монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением. Разметка, изготовление и монтаж крупных фасонных частей и деталей газопроводов.</p> <p>Руководство работой слесарей более низкой квалификации.</p>

	<p>МОНТАЖ, ИСПЫТАНИЕ И СДАЧУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА. Правила и способы устройства на капитально ремонтируемых газопроводах.</p>	
<p>ПК 2.2 Производить локализацию мест утечек газа</p>	<p>«Основы экологии и охраны окружающей среды» «Охрана труда» «Специальная технология»: Технические условия на разметку, обработку и сборку сложных и крупных фасонных частей и деталей под сварку. Технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию газопроводов и сооружений на них. Конструктивные особенности особо сложного оборудования, устанавливаемого на подземных газопроводах, и правила его ремонта. Чтение чертежей газопроводов(план и профиль). Правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов.</p>	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов. Выполнение сложных слесарных работ при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок. Руководство работой слесарей более низкой квалификации.</p>
<p>ПК 3.3 Соблюдать требования безопасности при выполнении работ по ремонту, эксплуатации подземных газопроводов и оборудования, установленного на них.</p>	<p>«Охрана труда»</p>	

6. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

**Тематический план и рабочая программа для профессиональной
переподготовки рабочих по предмету: «Газотехника»**

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1.	Значение отрасли и перспективы её развития	0,25
1.2.	Физико-химические свойства природного и сжиженного газа. Требования государственных стандартов, применяемые к ним	0,25
1.3.	Схемы газоснабжения городов и поселков	0,25
	<i>Зачет</i>	0,25
	ВСЕГО:	1