

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическим советом
АО «Газпром газораспределение
Чебоксары»

Протокол № 2
от «14» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
АО «Газпром газораспределение
Чебоксары»

В.М. Семенов
_____ 2024 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ- ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «Изолировщик-плёночник 3-го разряда»

Учебно-методический центр
АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
г. Чебоксары
2024 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии: «Изолировщик – плёночник» - 3 разряда. Программа составлена в соответствии с [Федеральным законом](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - [Федеральный закон](#) N 273-ФЗ), на основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. N 438. Также 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 № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 г. № 222н, профессионального стандарта № 196 «Специалист по системам защитных покрытий поверхности зданий и сооружений опасных производственных объектов» утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 октября 2021 г. № 733н, и других документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, необходимые для применения и исполнения технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления необходимые для выполнения работ по нанесению изоляции на подземные трубопроводы, газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа.

Настоящая программа рекомендуется для обучения лиц, ранее прошедших обучение и имеющих соответствующие удостоверения по специальностям:

- «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» - 3, 4, 5 разрядов,
- «Слесарь по монтажу газопроводов и газового оборудования» - 3, 4, 5 разрядов,
- «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» - 3, 4, 5 разрядов.

Содержание программы представлено учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Программа содержит организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические условия ее реализации и предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Теоретическое обучение проводится в виде лекций с последующим ежедневным опросом усвоенного материала.

После изучения каждой темы теоретического обучения слушатели пишут итоговую проверочную работу. По завершении обучения проводится итоговый экзамен.

Практика проводится на действующих объектах филиалов Общества. Мастер (инструктор) обучает рабочих безопасной организации труда, используя передовые технологии, дает навыки эффективной организации работы на каждом конкретном участке, обращать внимание на качество и полноту выполнения операций по нанесению изоляционных покрытий на подземные трубопроводы, газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа. Проводит практические занятия.

Мастер (инструктор) должен обучить рабочих эффективной организации работы на каждом конкретном участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда, обращать внимание на качество и полноту выполнения операций по нанесению изоляционных пленочных покрытий.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность всего курса обучения составляет – 20 рабочих дней или 160 часов.

II. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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 изолировщика-плёночника;
- формирование у слушателей профессионального подхода к выполнению порученного объема работ и качественного его выполнения;
- формирование ответственности при соблюдении требований охраны труда.
- выполнение отдельных видов работ по изоляции стальных газопроводов и стыков, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации.

Изолировщик – плёночник должен уметь:

- Выполнять изоляционные покрытия на основе битумных мастик.
- Выполнять изоляционные покрытия из экструдированного полиэтилена.
- Выполнять изоляционные покрытия полимерными липкими лентами.
- Наносить изолирующие составы на различные поверхности.
- Шпатлевать и грунтовать разные поверхности.
- Проводить проверку плёночных покрытий с помощью детектора.
- Производить антикоррозионную покраску деталей.
- Производить оклейку поверхностей тканями из стекловолокна и химического волокна.
- Проводить работы по огнезащитной обработке поверхностей.

Изолировщик – плёночник должен знать:

- Виды, свойства и способы приготовления изолирующих составов.
- Технологию выполнения изоляционных покрытий на основе битумных мастик.
- Технологию выполнения покрытий из экструдированного полиэтилена, термоусаживающимися лентами.
- Технологию выполнения покрытий полимерными липкими лентами.
- Нанесение шпаклёвочных, грунтовочных и покрасочных составов на разные поверхности.
- Способы оклейки изолирующих поверхностей тканями из химического волокна и стеклотканями с использованием синтетических составов.
- Правила предварительной подготовки поверхностей и стыков труб перед нанесением изолирующего покрытия.
- Способы нанесения плёночных изолирующих составов.
- Режимы затвердения и этапов полимеризации покрытий.
- Устройство аппаратов по нанесению плёночных составов.
- Требования к плёночной изоляции.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрас-

ли», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 г. № 222н основная цель вида профессиональной деятельности:

- Обеспечение восстановления работоспособности объектов газовой отрасли (линейная часть магистральных, межпромысловых и промысловых трубопроводов, трубопроводы шлейфов скважин и газосборных коллекторов, конденсато-, нефте-, метанолопроводы, трубопроводы-перемычки, трубопроводы-отводы, лупинги, пересечения трубопроводов с естественными и искусственными препятствиями, в том числе подводные и балочные переходы, свайные основания, технологические трубопроводы компрессорных и дожимных станций, междучеховые трубопроводы, технологические трубопроводы установок комплексной подготовки газа, подземных хранилищ газа, газораспределительных и газоизмерительных станций, узлов учета, газонаполнительных станций (пунктов), газгольдерных станций, трубопроводы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления).

Функциональная карта вида профессиональной деятельности:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли	3	Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли	В/01.3	3
			Покрытие изоляционными материалами поверхностей простой конфигурации на объектах газовой отрасли	В/02.3	3

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий	Изолировщик 3-го разряда Изолировщик-пленочник 3-го разряда Изолировщик на термоизоляции 2-го разряда Изолировщик на термоизоляции 3-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
-------------------------------------	---

Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии)
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности в установленном порядке</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электро-технологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В)</p> <p>Возраст не менее 18 лет (для профессии изолировщик-пленочник)</p>
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7124	Укладчики тепло- и акустической изоляции
ЕТКС	§ 1 <13>	Изолировщик 3-го разряда
	§ 38, 39	Изолировщик на термоизоляции 2-го, 3-го разряда
	§ 43	Изолировщик-пленочник 3-го разряда
ОКПДТР	12519	Изолировщик
	12531	Изолировщик на термоизоляции
	12533	Изолировщик-пленочник

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли	Код	В/01.3	Уровень (под-уровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	------------------------------------	---

Трудовые действия	Визуальный осмотр места проведения изоляционных работ
	Проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА
	Ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия
	Обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом

	Приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов
	Подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки
	Подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ
	Продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом
	Раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ
Необходимые умения	Проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА
	Выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия
	Выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей
	Применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и 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
	Выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру
Необходимые знания	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, ТПА и 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
	Способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру
	Требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Покрытие изоляционными материалами поверхностей простой конфигурации на объектах газовой отрасли	Код	В/02.3	Уровень (под-уровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	------------------------------------	---

Трудовые действия	Покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером
	Нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности
	Оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей
	Торкретирование и гидроизоляция колодцев
	Изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами
	Изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации
	Установка бандажей и опорных колец всех видов
	Монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки
Необходимые умения	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 торкретирование и гидроизоляцию колодцев
	Выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами
	Выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации
	Устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов

	Выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки
Необходимые знания	Основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий
	Номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности
	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий
	Способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях
	Способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности
	Способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях
	Требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Предметы	Всего часов
I. Теоретическое обучение		
1.	Общетеchnический курс	6
2.	Специальная технология	50
3.	Охрана труда	16
	ИТОГО:	72
II. Практическое обучение		
4.	Производственное обучение (производственная практика в филиалах Общества или действующих предприятиях)	72
	ИТОГО:	72
5.	Консультация	8
6.	Квалификационный экзамен	8
	ВСЕГО:	160

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

<i>ДНИ</i>																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>ЧАСЫ</i>																			
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Э

ПРИМЕЧАНИЕ:

Т – теоретическое обучение;

П – практическое обучение;

К - консультация

Э – квалификационный экзамен.

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

«Изолировщик-пленочник 3 -го разряда»

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план по предмету: «Общетехнический курс»

№№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1.	Введение	1
1.2.	Электробезопасность.	4
1.3.	Чтение чертежей	1
	ВСЕГО:	6

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЗАНЯТИЙ

Тема 1.1 Введение

Значение работ по защите подземных металлических коммуникаций от коррозии, перспектива развития этого направления деятельности.

Ознакомление с квалификационными требованиями, предъявляемыми к монтеру по защите подземных трубопроводов от коррозии 4-го разряда, с учебной программой и расписанием занятий.

Тема 1.2 Электротехника

Общие сведения по электротехнике. Понятие о проводниках, полупроводниках и диэлектриках. Основные параметры электрического тока. Напряжение, разность потенциалов, сила тока, сопротивление, мощность, энергия (работа). Их единицы измерения, приборы для измерения. Закон Ома.

Постоянный и переменный электрический ток.

Основные положения правил охраны труда при эксплуатации электрооборудования. Опасность поражения электрическим током. Пороговые значения при поражении электрическим током. Источники опасности поражения электрическим током. Способы защиты от поражения электрическим током.

Тема 1.3 Чтение чертежей

Чертеж и его назначение, основные стандарты ЕСКД (единой системы конструкторской документации). Требования стандартов при оформлении чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Обозначение на чертежах резьбы, неразъемных соединений, крепежных деталей, заклепочных и сварных соединений, электрических и электронных элементов.

Тематический план по предмету: «Специальная технология»

№№ п/п	Темы	Кол-во часов
2.1.	Понятие о коррозии. Способы защиты от коррозии	4
2.2	Покрытия на основе битумных мастик	4
2.3.	Покрытия из экструдированного полиэтилена	4
2.4.	Покрытия из полимерных липких лент	12
2.5.	Электросварочные и газосварочные работы	4
2.6.	Горючие газы и их физико-химические свойства	8
2.7.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта наружных газопроводов	12
2.8.	Газоопасные работы	4
	ИТОГО	50

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЗАНЯТИЙ

Тема 2.1. Понятие о коррозии. Способы защиты от коррозии.

Виды коррозии (классификация). Критерии опасности коррозии подземных стальных трубопроводов. Выбор способов защиты от коррозии. Пассивная защита стальных газопроводов и сварных стыков. Типы изоляционных покрытий, требования к ним: непрерывность, прилипаемость, растяжимость, химическая стойкость, химическая нейтральность. Виды дефектов в изоляционных покрытиях. Порядок и организация проведения защитных мероприятий.

Тема 2.2. Покрытия на основе битумных мастик.

Конструкция покрытия на основе битумных мастик. Материалы для защитного мастичного покрытия. Рулонный гидроизоляционный материал Бризол (ТУ 38-105-1819-88), Гидростеклоизол, битумно-резиновая мастика.

Общая толщина покрытий усиленного, весьма усиленного типов. Технология изготовления мастик. Технология нанесения покрытий на основе битумных мастик. Подготовка поверхности под изоляцию. Дефекты изоляционного покрытия БРМ и их причины. Контроль качества изоляции.

Изоляционные работы в местах строительства. Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях.

Тема 2.3. Покрытия из экструдированного полиэтилена.

Конструкция покрытия из экструдированного полиэтилена. Материалы для защитного покрытия. Общая толщина покрытий усиленного, весьма усиленного типов. Основные требования к полиэтиленовым покрытиям. Порядок нанесения изолирующего покрытия. Технология изоляции стыков трубопроводов с покры-

тием из экструдированного полиэтилена термоусаживающимися лентами. Показатели качества термоусаживающихся лент.

Техника безопасности при изоляционных работах.

Покрытия из экструдированного полипропилена. Материалы для защитного покрытия. Основные требования к покрытиям из экструдированного полипропилена. Порядок нанесения изолирующего покрытия. Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях. Изоляционные работы в местах строительства.

Тема 2.4. Покрытия из полимерных липких лент.

Конструкция покрытия из полимерных липких лент. Основные требования к полиэтиленовым липким лентам.

Комбинированное ленточно-полиэтиленовое покрытие. Структура комбинированного ленточно-полиэтиленового покрытия. Основные требования к комбинированному ленточно-полиэтиленовому покрытию.

Изоляционные работы в местах строительства. Технология изоляции стыков и ремонт мест повреждений полимерных покрытий трубопроводов с применением полиэтиленовых липких лент и полимерно-битумных лент

Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях. Изоляционные работы в местах строительства.

Тема 2.5. Электросварочные и газосварочные работы.

Газовая сварка и резка. Материалы, применяемые для газовой сварки и резки. Электродуговая сварка. Оборудование для электродуговой сварки. Electroды, применяемые для сварки, их классификация. Подготовка труб под сварку. Меры безопасности при выполнении сварочных работ.

Тема 2.6. Горючие газы и их физико-химические свойства.

Основные законы молекулярно-кинетической теории газов. Закон Шарля. Понятие о зависимости между объемом, температурой и давлением газа.

Физико-химические свойства природного газа: состав, цвет, вкус, запах, плотность, температура воспламенения, горения; теплота сгорания, скорость распространения пламени.

Физико-химические свойства сжиженного газа: паровая и жидкая фазы, цвет, вкус, запах, плотность, температура воспламенения, горения, кипения, теплота сгорания, объемное расширение, влияние температуры на давление газа в емкостях. Нормы заполнения сосудов сжиженным газом.

Требования ГОСТ к природному и сжиженному газам.

Назначение и нормы одоризации горючих газов. Горение газов. Взрыв. Условия для взрыва.

Тема 2.7. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта наружных газопроводов.

Классификация газопроводов по давлению, назначению, местоположению относительно поверхности земли, материалу труб, виду транспортируемого газа.

Требования к прокладке газопроводов: глубина заложения, уклон. Расстояние между газопроводом и другими коммуникациями и сооружениями.

Переходы газопроводов через автомобильные и железные дороги, водные преграды.

Виды сооружений на наружных газопроводах. Их назначение (конденсаторы, компенсаторы, контрольных трубок, контрольных пунктов, колодцев). Устройство газовых колодцев. Устройство вводов газопроводов в здание.

Основные правила технической эксплуатации газопроводов.

Обход трасс газопроводов. Маршрутные карты. Работы, выполняемые при обходе трасс. Журнал обхода трасс.

Тема 2.8. Газоопасные работы.

Определение и перечень газоопасных работ. Общие требования к выполнению газоопасных работ. Основные правила выполнения газоопасных работ в колодце, траншее, котловане и других заглубленных местах.

Производство врезки в действующий газопровод со снижением давления газа.

Тематический план по предмету: «Охрана труда»

№№ п/п	Темы	Кол-во часов
3.1.	Требования охраны труда на предприятии	4
3.2	Пожарная безопасность	4
3.4.	Оказание первой помощи. Реанимационные мероприятия	8
	ВСЕГО:	16

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЗАНЯТИЙ

Тема 3.1. Требования охраны труда на предприятии -2 часа

Инструктаж по охране труда, порядок проведения и оформления. Виды и сроки проведения инструктажей по охране труда.

Требования СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-0-2016. Промышленная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в АО «Газпром газораспределение». Основные положения.

Порядок допуска рабочих к самостоятельному выполнению газоопасных работ. Первичный инструктаж на рабочем месте. Требования безопасности при выполнении слесарных работ, погрузочно-разгрузочных работ. Организация рабочего места. Основные меры безопасности при выполнении слесарных работ.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся в соответствии со стандартом СБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация».

Средства индивидуальной защиты. Противогазы шланговые, спасательные пояса с карабинами, спасательные веревки, спецодежда.

Соблюдение правил охраны труда при замене газового оборудования, смазке и замене кранов при определении утечек газа на газопроводе и газовых приборах.

Требования охраны труда при выполнении изолировочных работ

Тема 3.2 Пожарная безопасность

Первичные средства тушения пожара: покрывало, огнетушитель, ящик с песком, багор, лопата. Требования к их размещению. Правила пользования средствами пожаротушения.

Средства индивидуальной защиты. Их назначение и область применения. Средства индивидуальной защиты для выполнения огневых и газоопасных работ: костюм, спецобувь, противогаз, спасательный пояс - первязь и сигнальная веревка. Метод и сроки проверки средств индивидуальной защиты: веревки, ремня, карабина.

Порядок планирования обеспечения СИЗ. Порядок применения СИЗ. Порядок выдачи СИЗ. Личная карточка учета выдачи СИЗ. Организация чистки и стрики специальной одежды.

Порядок выдачи и применения средств индивидуальной защиты. Проверка и хранение средств индивидуальной защиты.

Алгоритм движения СИЗ в процессе эксплуатации.

Нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств работникам на основании единых Типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств с учетом результатов специальной оценки условий труда, результатов оценки профессиональных рисков, мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного представительного органа работников (при наличии такого представительного органа).

Обеспечение работников АО «Газпром газораспределение Чебоксары» средствами индивидуальной защиты в соответствии с Коллективным договором АО ««Газпром газораспределение Чебоксары»».

Положение об обеспечении работников АО «Газпром газораспределение Чебоксары» специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Тема 3.4. Оказание первой помощи

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи:

Организация оказания первой помощи в РФ. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Понятие «первая помощь».

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию. Современные наборы средств и устройств, используемые для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.). Основные компоненты, их назначение.

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (возможные факторы риска, их устранение).

Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся при непосредственном контакте с человеком, его кровью и другими биологическими жидкостями. Основные правила вызова скорой медицинской помощи и других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Оказания первой помощи при отсутствии сознания, дыхания и кровообращения:

Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (далее - реанимация). Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на грудину пострадавшего при проведении реанимации. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению реанимации. Мероприятия, выполняемые после прекращения реанимации.

Особенности реанимации у детей. Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку.

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах

Цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего. Понятия «кровотечение», «острая кровопотеря». Признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки. Оказание первой помощи при носовом кровотечении.

Понятие о травматическом шоке, причины и признаки. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока. Цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего. Основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи.

Травмы головы. Оказание первой помощи. Особенности ранений волосистой части головы. Особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа. Травмы шеи, оказание первой помощи.

Временная остановка наружного кровотечения при травмах шеи. Фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий).

Травмы груди, оказание первой помощи. Основные проявления травмы груди, особенности наложения повязок при травме груди, наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки. Особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом.

Травмы живота и таза, основные проявления. Оказание первой помощи. Закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения. Оказание первой помощи. Особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране.

Травмы конечностей, оказание первой помощи. Понятие "иммобилизация". Способы иммобилизации при травме конечностей. Травмы позвоночника. Оказание первой помощи.

Оказание первой помощи при прочих состояниях:

Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления. Оказание первой помощи. Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи.

Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи.

Отравления, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

Цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери.

Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания. Принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план по предмету: «Производственное обучение»

№№ п/п	Темы	Кол-во часов
4.1	Вводное занятие. Ознакомление с производством.	4
4.2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на производстве	4
4.3	Обучение выполнению работ изолировщика - плёночника 3-го разряда	60
4.4	Самостоятельное выполнение работ изолировщика - плёночника. Квалификационная пробная работа	4
	ВСЕГО:	72

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЗАНЯТИЙ

Тема 4.1 Вводное занятие. Ознакомление с производством.

Учебные задачи при подготовке новых рабочих. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Общие сведения о предприятии. Работы, выполняемые предприятием.

Ознакомление с рабочим местом, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия.

Ознакомление с производством, характером выполняемых работ, строительной техникой, оборудованием, подготовкой и повышением квалификации рабочих. Ознакомление обучающихся с программой производственной практики. Беседа с передовыми рабочими и ИТР предприятия о работах изолированию газопроводов и сварных стыков.

Соблюдение правил пожарной безопасности. Правила поведения при пожарах. Порядок вызова пожарной команды.

Тема 4.2 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на производстве.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте.

Требование по безопасному обращению с электрооборудованием и электрифицированным инструментом.

Виды травматизма и его причины. Меры по предупреждению травматизма и пути повышения безопасности работ. Индивидуальные средства защиты. Ограждение опасных зон. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Правила пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования огнетушителями. Действия

рабочих при возникновении пожаров, план эвакуации. Первая помощь при травмах и ожогах.

Электробезопасность. Технические способы и средства защиты. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.

Тема 4.3 Обучение выполнению работ изолировщика - плёночника 3-го разряда.

Конструкция покрытия на основе битумных мастик. Материалы для защитного мастичного покрытия. Рулонный гидроизоляционный материал Бризол (ТУ 38-105-1819-88), Гидростеклоизол, битумно-резиновая мастика.

Подготовка поверхности под изоляцию покрытий на основе битумных мастик. Дефекты изоляционного покрытия БРМ и их причины. Проверка качества изоляции. Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях.

Материалы для защитного покрытия из экструдированного полиэтилена. Порядок нанесения изолирующего покрытия. Технология изоляции стыков трубопроводов с покрытием из экструдированного полиэтилена термоусаживающимися лентами. Показатели качества термоусаживающихся лент.

Техника безопасности при изоляционных работах.

Материалы для защитного покрытия из экструдированного полипропилена. Порядок нанесения изолирующего покрытия. Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях. Изоляционные работы в местах строительства.

Конструкция покрытия из полимерных липких лент. Комбинированное ленточно-полиэтиленовое покрытие. Структура комбинированного ленточно-полиэтиленового покрытия. Основные требования к комбинированному ленточно-полиэтиленовому покрытию. Изоляционные работы в местах строительства. Технология изоляции стыков и ремонт мест повреждений полимерных покрытий трубопроводов с применением полиэтиленовых липких лент и полимерно-битумных лент. Техника безопасности при изоляционных работах. Особенности выполнения работ в зимних условиях. Изоляционные работы в местах строительства.

VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечиваться в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Реализация настоящей программы предполагает наличие учебного класса в УМЦ АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

Оборудование учебного класса и его рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- шкаф с литературой для преподавателя;
- образцы действующего оборудования;
- нормативно-техническая литература;
- учебно-методическая литература;
- учебные плакаты, таблицы;
- комплект бланков для документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с соответствующим программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- электронные видеоматериалы;
- тренажер-манекен «Гоша» для отработки приемов сердечно-легочной реанимации;
- аптечка первой помощи;
- первичные средства пожаротушения, самоспасатели.

При теоретическом обучении используются учебные видеофильмы и литература, пособия, плакаты, оборудование, производственные инструкции.

Квалификация педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Информационно-методические условия реализации программы включают:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов;
- методические материалы и разработки;
- расписание занятий.

Теоретическое обучение проводится в виде лекций с последующим ежедневным опросом усвоенного материала. Для проведения теоретических занятий привлекаются руководители и ИТР, имеющие педагогические навыки и опыт работы по техническому обучению кадров.

После изучения каждой темы теоретического обучения слушатели пишут итоговую проверочную работу. По завершении обучения проводится итоговый экзамен.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

- «Получение и особенности сжиженных углеводородных газов»;
- «О безопасном пользовании газом».
- «Контроль состояния изоляции подземных газопроводов аппаратурой АНПИ»;
- «Сооружения на подземных газопроводах»;
- «Сущность коррозионных процессов»;
- «Электрические методы защиты подземных газопроводов от коррозии»;
- «Сжигание газового топлива»;

2. Пособия:

1. Багдасаров В.А. Обслуживание и ремонт городских газопроводов
2. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства.
3. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения.
4. Юхневич Р., Багданович В., и др. Техника борьбы с коррозией.
5. Никитенко Е.А., Эдельман Я.М. Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии.
6. Стрижевский И.В. Подземная коррозия и методы защиты.

3. Плакаты:

Безопасность работ в газовом хозяйстве

Обход трасс подземных газопроводов.

Электробезопасность.

Установки с изолированной нейтралью.

Установки с глухозаземленной нейтралью.

Напряжения шага и прикосновения.

Защитные средства.

Катодная защита подземных трубопроводов.

Электродренажная защита подземных газопроводов и сооружений.

Первая реанимационная и первая медицинская помощь.

Техника реанимации.

Электротравмы.

Остановка кровотечения.

Транспортная иммобилизация.

Перенос пострадавших.

Ожоги, отравления, обморожения.

4. Тренажеры:

Робот тренажер сердечно-легочной реанимации «ГОША».

VII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах, по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому разделу Программы и итоговую аттестацию.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, их содержание разрабатываются УМЦ АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

Итоговая аттестация проводится в виде экзамена с применением утвержденных в УМЦ АО «Газпром газораспределение Чебоксары» экзаменационных билетов.

В соответствии с частью 3 и частью 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации (свидетельство о профессиональном обучении и удостоверение), оформляемые на бланке, образец которого самостоятельно установил АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Программа составлена учебно-методическим центром

Начальник УМЦ:

Согласовано:

Заместитель главного инженера

Начальник отдела защиты от коррозии

 А.В. Скобелкин

 В.И. Димитриев

 Г.И. Рубцов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическим советом
АО «Газпром газораспределение
Чебоксары»

Протокол № 2

от « 12 » июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
АО «Газпром газораспределение
Чебоксары»

В.М. Семенов

2024 г.



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проверки знаний рабочих по профессии:

«Изолировщик-плёночник» 3-го разряда

Учебно-методический центр
АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
г. Чебоксары
2024 г.

2024 г.

Билет № 1

1. Природный газ, его свойства.
2. Виды защиты газопроводов от коррозии.
3. Технологическая последовательность выполнения изоляционных работ с применением липких лент.
4. Меры безопасности при проведении изоляционных работ.
5. Понятие: «Первая помощь пострадавшему». При каких состояниях оказывается первая помощь. Мероприятия, проводимые при оценке обстановки и обеспечению безопасных условий при оказании первой помощи.

Билет № 2

1. Одоризация горючих газов. Норма одоризации. Требования к одоранту
2. Виды изоляции газопроводов
3. Технологическая последовательность выполнения работ по изоляции сварочных стыков на подземных газопроводах.
4. Порядок допуска к выполнению изоляционных работ.
5. Понятие: «Первая помощь пострадавшему». Универсальный алгоритм оказания первой помощи.

Билет № 3

1. Перечислите сооружения на наружных газопроводах и укажите их назначение.
2. Виды коррозии газопроводов и принимаемые меры по защите газопроводов от их воздействия.
3. Изоляционные покрытия. Основные характеристики покрытий.
4. Меры безопасности при работе в котлованах.
5. Способы защиты человека от поражения электрическим током. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Билет № 4

1. Взрыв газа. Условия для взрыва.
2. Защитный потенциал на подземных стальных газопроводах. Способы измерения.
3. Технологическая последовательность выполнения изоляционных работ.
4. Средства индивидуальной защиты, применяемые при производстве изоляционных работ.
5. Виды кровотечений. Их характерные различия. Оказания первой помощи при различных кровотечениях.

Билет № 5

1. Классификация газопроводов по давлению, назначению, местоположению относительно поверхности земли, материалу труб.
2. Организационные меры безопасности при выполнении работ в пределах проезжей части дороги.
3. Меры безопасности при приготовлении битумной мастики.

4. Средства индивидуальной защиты. Сроки их испытаний.
5. Переломы. Оказания первой помощи при открытых и закрытых переломах

Билет № 6

1. Одоризация. Требования к одоранту.
2. В каких случаях не допускается выполнение ремонтных работ на местах повреждений изоляции?
3. Технологическая последовательность выполнения изоляционных работ с применением термоусаживающихся лент.
4. Порядок допуска к выполнению изоляционных работ.
5. Термические ожоги. Оказания первой помощи при термических ожогах.

Билет № 7

1. Взрыв газа. Условия для взрыва.
2. Виды изоляции газопроводов.
3. Технологическая последовательность выполнения изоляционных работ с применением липких лент.
4. Защитный потенциал на подземных стальных газопроводах. Способы измерения.
5. Цель и принципы придания пострадавшему оптимального положения тела. Оптимальные положения при травме груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания и признаками кровопотери.

Билет № 8

1. Горение природного газа. Условия для полного сгорания.
2. Виды ремонта мест повреждений изоляционных покрытий на газопроводах.
3. Выполнение ремонтных работ на местах повреждений изоляции стальных газопроводов на основе битумных мастик.
4. Средства индивидуальной защиты. Периодичность и метод проверки спасательной веревки, карабина, пояса.
5. Тепловой и солнечный удар. Признаки теплового (солнечного) удара. Оказание первой помощи.

Билет № 9

1. Требования к прокладке газопроводов: глубина заложения, уклон. Расстояние между газопроводом и другими коммуникациями и сооружениями.
2. Назначение и типы изоляции подземных газопроводов. Проверка качества изоляционных покрытий действующих газопроводов.
3. Выполнение ремонтных работ на местах повреждений изоляции стальных газопроводов стеклоизолом.
4. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ на местах повреждений изоляционных покрытий газопроводов.
5. Химические ожоги. Оказания первой помощи при химических ожогах.

Билет № 10

1. Классификация газопроводов по давлению, назначению, местоположению относительно поверхности земли, материалу труб

2. Виды коррозии газопроводов и принимаемые меры по защите газопроводов от их воздействия.
3. Порядок нанесения изоляции липкими лентами. Требования к толщине изоляции.
4. Меры безопасности при работе с горячим битумом и при приготовлении битумной мастики.
5. Виды обморожений. Оказание первой помощи при обморожениях.

Билет № 11

1. Свойства сжиженного газа.
2. Виды дефектов изоляционных покрытий.
3. Технологическая последовательность выполнения работ по изоляции сварочных стыков на подземных газопроводах.
4. Меры безопасности при работе в котлованах.
5. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

Билет № 12

1. Требования к прокладке газопроводов: глубина заложения, уклон. Расстояние между газопроводом и другими коммуникациями и сооружениями.
2. Коррозия газопроводов и методы защиты газопроводов от ее воздействия.
3. Выполнение ремонтных работ на местах повреждений изоляции стальных газопроводов стеклоизолом.
4. Организационные меры безопасности при выполнении работ в пределах проезжей части дороги.
5. Ушибы, вывихи. Оказание первой помощи при ушибах и вывихах.