

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Газ-Нефть»



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Учебный центр Газ-Нефть»
И.В.Зиновьев
18.07.2022г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**для повышения квалификации (переподготовки) рабочих по профессии
«Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии»**

Квалификация: 4-6 разряд

Срок обучения: 256 ак. часа.

Рассмотрено на заседании
Учебно-методического совета
«Учебного центра Газ-Нефть»
Протокол № 07
От «18» июля 2022 г.

Уфа-2022

Содержание программы

1. Нормативно-правовые основания разработки программы
2. Общая характеристика программы
3. Цель и планируемые результаты освоения программы.
4. Учебный план
5. Календарный учебный график
6. Содержание программы
7. Система оценки результатов освоения программы
8. Организационно-педагогические условия реализации программы
9. Оценка качества освоения программы
10. Организационно-педагогические условия
11. Учебно-материальная база

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. №292 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) [Часть №1 выпуска №36 ЕТКС](#) Раздел ЕТКС «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 7 июня 1984 г. N 171/10-109 (в редакции Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 03.02.1988 N 51/3-69, от 14.08.1990 N 325/15-27, Минтруда РФ от 21.11.1994 N 70, от 31.07.1995 N 43).

II. Общая характеристика программы

Содержание дополнительной профессиональной программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, условиями реализации Программы, учебным планом, календарным учебным графиком, рабочей программой, системой оценки результатов освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы, списком использованной литературы, перечнем технических средств обучения.

В учебном плане содержится перечень учебных тем с указанием объемов времени, отводимых на освоение тем, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

Профессиональное обучение по рабочим профессиям имеет целью ускоренное приобретение обучающимися умений, необходимых для выполнения определенной работы, группы работ. Профессиональное обучение направлено на освоение лицами различного возраста, имеющими образование не ниже уровня основного общего, профессиональных компетенций или умений, необходимых для выполнения определенных трудовых функций, в том числе работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно- программными и иными профессиональными средствами, и направлены на получение квалификации (разряда, класса, категории) по профессии. **Профессиональное обучение не сопровождается повышением образовательного уровня обучающегося.**

Профессиональное обучение по рабочим профессиям осуществляется по программам профессиональной подготовки, программам профессиональной

переподготовки, программам повышения квалификации.

Программа профессиональной подготовки по рабочей профессии направлены на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

Программа профессиональной переподготовки по рабочей профессии направлена на профессиональное обучение лиц, уже имеющих рабочую профессию (профессии), с целью получения новой с учетом потребностей производства.

Программа повышения квалификации по рабочей профессии направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся рабочей профессии без повышения образовательного уровня.

Обучение осуществляется курсовым методом с применением видеофильмов, плакатов, современных технологий и компьютерных программ.

Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- не противоречит государственным образовательным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения;
- соответствует установленным правилам оформления программ.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда в соответствии с действующими нормативно - техническими документами. В этих целях преподаватель теоретического обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

По результатам экзамена, учебным центром выдаётся документ установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии 4-го разряда

Характеристика работ. Монтаж, эксплуатация и ремонт конструктивных элементов электрозащиты подземных трубопроводов. Проведение электроизмерений на трассе трубопровода. Определение удельного сопротивления грунтов. Отбор проб грунта. Регулировка, регистрация параметров и эксплуатация неавтоматических станций катодной защиты, поляризованных электродренажных и протекторных установок на полупроводниковых выпрямителях.

Должен знать: конструкции сооружений противокоррозионной защиты катодных станций, поляризованных дренажей, изолирующих фланцев; методику измерений потенциального состояния подземных трубопроводов, сопротивления грунтов и отбора проб грунта; размещение установок катодной, электродренажной и протекторной защиты, изолирующих фланцев; работу с переносными контрольно-измерительными приборами; элементарные основы электротехники.

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии 5-го разряда

Характеристика работ. Монтаж, эксплуатация и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических электродренажных установок. Проведение контрольных электроизмерений на подземных трубопроводах и источниках блуждающих токов в сложных коррозионных условиях. Определение степени коррозионной активности грунта. Обработка

данных электроизмерений на трубопроводах и источниках блуждающих токов, построение графиков потенциалов "рельс - земля", "труба - земля", определение степени коррозионной опасности. Проверка изоляционных покрытий трубопровода визуальным и инструментальными методами. Определение необходимости дополнительной защиты для отдельных участков трубопровода. Контроль за заменой изоляции при ремонте трубопроводов. Настройка и ремонт измерительных приборов средней сложности, применяемых при противокоррозионной защите. Участие в работах по термитной приварке катодных выводов к действующему трубопроводу.

Должен знать: конструкции и принципиальные схемы автоматических станций катодной защиты и автоматических электродренажных установок; методику электроизмерений в зонах распространения блуждающих токов с большой насыщенностью подземными коммуникациями и на источниках блуждающих токов; методы определения коррозионной активности гранул; типы изоляционных покрытий и технические требования, предъявляемые к ним; устройство электроизмерительных регистрирующих и полупроводниковых приборов и электроустановок; правила работы с высокоомными вольтметрами, измерителями заземлений, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными приборами, кислотными и щелочными аккумуляторами; правила ведения термитно-сварочных работ по приварке катодных выводов к действующему трубопроводу; основы электротехники.

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии 6-го разряда

Характеристика работ. Монтаж, настройка, эксплуатация и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах. Монтаж и настройка установок электрозащиты со сложными схемами коммутации по первичным и вторичным цепям и сложных заграждающих электрических фильтров. Проверка изоляционного покрытия трубопроводов методами катодной поляризации и с помощью электронных приборов. Определение мест повреждений и коррозионных разрушений трубопровода без его вскрытия. Электрические измерения по определению омической и поляризационной составляющих защитного потенциала. Определение выходных электрических параметров дополнительных средств защиты и мест их установки. Производство электрометрических работ по определению гармонических составляющих и влиянию их на систему сигнализации железных дорог. Настройка и эксплуатация установок с использованием квантовых генераторов. Настройка и ремонт сложных измерительных приборов противокоррозионной защиты. Руководство бригадой при проведении работ по противокоррозионной защите трубопроводов.

Должен знать: конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах; устройство и схемы сложных систем коммутаций первичных и вторичных цепей и электрозащиты; методику электроизмерений гармонических составляющих выпрямленного напряжения; устройство измерительных приборов противокоррозионной защиты; конструкцию и схему заграждающих фильтров; рациональное использование средств активной электрической защиты; определение омической и поляризационной составляющих защитного потенциала; основы радиотехники.

Комментарии к профессии

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов согласно статьи 143 Трудового кодекса Российской Федерации. На основе приведенных выше характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам составляется должностная инструкция монтера по

защите подземных трубопроводов от коррозии, а также документы, требуемые для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

III. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Цель: обучение новых рабочих по профессии 14666 «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

Должен уметь: выполнять монтаж, эксплуатацию и ремонт конструктивных элементов электрозащиты подземных трубопроводов. Проводить электроизмерения на трассе трубопровода, определение удельного сопротивления грунтов, отбор проб грунта. Осуществлять регулировку, регистрацию параметров и эксплуатацию автоматических станций катодной защиты, поляризованных электродренажных и протекторных установок.

Должен знать: конструкции сооружений противокоррозионной защиты катодных станций, поляризованных дренажей, изолирующих фланцев; методику измерений потенциального состояния подземных трубопроводов, сопротивления грунтов и отбора проб грунта; размещение установок катодной, электродренажной и протекторной защиты, изолирующих фланцев; работу с переносными контрольно- измерительными приборами; элементарные основы электротехники с промэлектроникой.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория слушателей: – лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование
Срок обучения - 256 часа.

Форма обучения – очная, очно-заочная, дистанционно.

Режим занятий - 8 часов в день.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	
1.1	Введение	2
1.2	Материаловедение	6
1.3	Чтение чертежей и схем	8
1.4	Коррозия трубопроводов и способы защиты от коррозии	16
1.5	Электрические измерения и электроприборы. Электроизмерения на подземных газопроводах	40
1.6	Назначение, принцип действия, устройство электрозащитных установок	40
1.7	Эксплуатация электрозащитных установок	40
1.8	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью.	16
	Итого	168
2	Производственное обучение	
2.1	Вводное занятие	1
2.2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	3

	на предприятии	
2.3	Ознакомление с предприятием и его объектами	2
2.4	Ознакомление с рабочим местом монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии	2
2.5	Правила проверки работоспособности КИП и ИФС	8
2.6	Проведение электроизмерений на подземных газопроводах	16
2.7	Эксплуатация и обслуживание установок катодной защиты	16
2.8	Эксплуатация и обслуживание установок протекторной защиты (гальваническая защита)	16
2.9	Самостоятельное выполнение работ монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии	8
	Итого	72
3	Консультация	8
4	Экзамен	8
	ВСЕГО	256

V КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 09 января

Конец учебного года – 31 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

VI СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1.1. Введение

Значение газа как топлива. Его применение и преимущества перед другими видами топлива. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества обслуживания и ремонта средств электрохимической защиты. Трудовая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения, режимом занятий.

Тема 1.2. Материаловедение

Основные сведения о металлах и их свойствах. Черные и цветные металлы. Основные виды чугуна: белый, серый, ковкий. Ограниченность применения чугунной арматуры в газовом хозяйстве.

Виды стали: углеродистая, легированная. Свойства и деление стали в зависимости от

содержания элементов, добавки и вредные примеси в стали. Назначение и применение стали в газовом хозяйстве. Грунты, их основные свойства.

Тема 1.3. Чтение чертежей и схем

Понятие о рабочих чертежах, эскизах и монтажных схемах. Условные обозначения, применяемые на планах и схемах. Электрические схемы. Структурная схема построения установки для катодной защиты от коррозии, назначение и работа отдельных деталей и узлов упрощенной принципиальной схемы типа ПАСК. Конструктивные особенности преобразователей различных модификаций.

Тема 1.4. Коррозия трубопроводов и способы защиты от коррозии

Общие сведения о коррозии. Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов. Критерии опасности коррозии подземных газопроводов. Методы борьбы с коррозией газопроводов, «пассивная» и «активная» защита. Защитные покрытия подземных газопроводов. Материалы применяемые в качестве изоляции. Структура изоляционных покрытий весьма усиленного типа. Катодная, дренажная и протекторная защита газопровода от коррозии. Металлические газопроводы и виды сооружений на них.

Тема 1.5. Электрические измерения и электроприборы.

Электроизмерения на подземных газопроводах. Назначение электрических измерений для определения режима работы электроустановок, технологических установок, автоматика регулирования и управления. Измеряемые величины. Виды электроизмерительных приборов общего назначения. Сведения об измерениях: понятие о физических величинах измерениях, мерах. Прямые и косвенные измерения. Измерительные приборы непосредственной оценки и приборы сравнения. Погрешности измерений. Сведения об электроизмерительных приборах:

признаки классификации приборов (по способу отсчета, измеряемой величины, по роду тока, по принципу действия, по степени точности, по защищенности от внешних полей, по условиям эксплуатации, по устойчивости к механическим воздействиям, по характеру применения, по защите кожуха, по габаритным размерам). Условные обозначения на приборах. Шкала электроизмерительных приборов. Общие узлы и детали электроизмерительных приборов. Магнитоэлектрический измерительный механизм. Измерение тока и напряжения, мощности и энергии. Измерение сопротивлений.

Основные методы коррозионных измерений на сооружениях газопроводов. Организация измерительных работ. Минимальные и максимальные значения пределов защитного потенциала (поляризованного, разности потенциалов).

Применение, назначение и устройство КИП и ИФС. Методика проверки исправности КИП и ИФС.

Контроль защищенности подземных стальных газопроводов. Методика измерения потенциалов на контрольно-измерительных пунктах.

Определение средних значений потенциалов по отношению к электроду сравнения.

Анализ и учет измерений на подземных металлических сооружениях.

Тема 1.6. Назначение, принцип действия, устройство электрозащитных установок

Принцип действия установок электрохимической защиты.

Катодная станция. Устройство, назначение, работа и технические характеристики преобразователей различных модификаций.

Принципиальные схемы катодных станций. Анодные заземлители. Конструкция анодных заземлителей. Требования к изготовлению анодов. Принцип работы анодных заземлителей и их назначение в системе ЭХЗ. Наиболее часто применяемые типы анодных заземлителей. Монтаж анодов. Методы соединения кабелей. Выполнение локальных работ по устройству защитных контуров установок ЭХЗ. Протекторная защита. Устройство, работа и технические характеристики протекторов различных модификаций.

Дренажная защита. Ознакомление с назначением и работой дренажных установок.
Строительство установок защиты. Источники питания СКЗ. Линии электропитания СКЗ.
Элементы соединения опор воздушных линий СКЗ.

Тема 1.7. Эксплуатация электрозащитных установок

Техническое обслуживание и ремонт средств электрохимической защиты подземных газопроводов от коррозии, контроль за эффективностью ЭХЗ и разработка мероприятий по предотвращению коррозионных повреждений газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт изолирующих фланцев. Техническое обслуживание катодных установок ЭХЗ.

Техническое обслуживание протекторных установок. Текущий ремонт ЭХЗ. Капитальный ремонт ЭХЗ. Измерения поляризационного потенциала на стационарных и на нестационарных КИП, измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления. Эксплуатационный контроль состояния изоляции и опасности коррозии трубопроводов. Аварийные работы на установках ЭХЗ. Приборный метод обследования строящихся и действующих газопроводов. Эксплуатационная документация. Правила устройства электроустановок. Термины и определения. Область распространения. Требования к персоналу и его подготовке. Устройство систем электроснабжения и электроустановок. Техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и электроустановок напряжением до 1000 вольт. Ответственность за нарушение правил. Группы по электробезопасности.

Тема 1.8. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью. Основы законодательства о труде.

Правила и другие нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве. Органы надзора за охраной труда. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Инструкции по безопасности труда. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Средства индивидуальной защиты, проверка их исправности и хранение.

Действие электрического тока на организм человека. Влияние значения тока на исход поражения. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действия электрического тока при поражении. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца. Основные и дополнительные средства защиты, применяемые при эксплуатации электрозащитных установок, сроки их испытаний.

Требования к персоналу, обслуживающему электрозащитные установки.

Основные правила техники безопасности при обслуживании преобразователей катодной защиты. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании установок электрохимической защиты, проведении измерений потенциалов.

Техника безопасности при производстве работ на уличных проездах, при замерах потенциалов в колодцах. Погодные условия, при которых запрещено проводить замеры.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Эвакуация взрывоопасного оборудования и прекращение доступа газа при возникновении пожара. Первичные средства тушения пожара и правила пользования ими.

Правила поведения в огнеопасных местах и при пожаре. Общие правила оказания первой помощи. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при травматическом шоке, коме, обмороке, кровотечениях, при попадании инородных тел, удушье, отравлении, ожогах, тепловом и солнечном ударах, переохлаждении, обморожении, укусах змей, укусах насекомых, укусах животных, ушибах, вывихах, переломах, ранениях.

Транспортировка пострадавших. Аптечка для оказания первой помощи.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 2.1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения монтажера по защите подземных трубопроводов от коррозии.

Общие сведения о предприятии, его трудовых традициях, характере профессии и выполняемых работах.

Тема 2.2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Инструктаж по безопасности труда. Требования безопасности труда на рабочем месте монтажера по защите подземных трубопроводов от коррозии. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Виды травматизма и его причины. Пути повышения безопасности работы. Индивидуальные средства защиты. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения.

Действия рабочих при возникновении пожаров. Первая помощь при отравлениях газом, травмах и ожогах. Электробезопасность. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Тема 2.3. Ознакомление с предприятием и его объектами Общая характеристика предприятия. Службы предприятия.

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия. Производственный процесс. План развития и реконструкция предприятия. Экономические показатели работы предприятия. Правила внутреннего распорядка, порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Тема 2.4. Ознакомление с рабочим местом монтажера по защите подземных трубопроводов от коррозии

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии. Ознакомление с оборудованием. Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Тема 2.5. Правила проверки работоспособности КИП и ИФС

Устройство контрольно-измерительных пунктов, места установки их по трассе газопровода. Порядок проведения замеров на контрольно-измерительных пунктах, правила проверки работоспособности контрольно-измерительных пунктов. Устройство изолирующих соединений, места их установки на подземных и надземных газопроводах. Порядок проведения замеров на изолирующих соединениях и определение их работоспособности.

Тема 2.6. Проведение электроизмерений на подземных газопроводах

Критерии опасности коррозии подземных газопроводов. Металлические газопроводы и виды сооружений на них. Основные методы коррозионных измерений на сооружениях газопроводов. Организация измерительных работ. Минимальные и максимальные значения пределов защитного потенциала (поляризационного, разности потенциалов).

Измерение удельного электрического сопротивления грунта. Контроль защищенности подземных стальных газопроводов. Методика измерения потенциалов на контрольно-измерительных пунктах, оборудованных медносульфатными электродами

сравнения и с помощью переносных медносульфатных электродов сравнения. Определение средних значений потенциалов по отношению к электроду сравнения. Анализ и учет измерений на подземных металлических сооружениях.

Тема 2.7. Эксплуатация и обслуживание установок катодной защиты

Катодная защита газопроводов от электрохимической коррозии. Принцип действия установок ЭХЗ. Устройство, назначение, работа и технические характеристики преобразователей различных модификаций. Принципиальные схемы катодных станций. Анодные заземлители. Требования, предъявляемые к их устройству и монтажу. Виды обслуживания установок катодной защиты. Проведение технического осмотра установок и технического осмотра с проверкой эффективности действия защиты.

2.8 Эксплуатация и обслуживание установок протекторной защиты (гальваническая защита) Протекторная защита (гальваническая).

Устройство, работа и технические характеристики протекторов различных модификаций.

Технический осмотр протекторных установок, проверка эффективности их работы.

2.9 Самостоятельное выполнение работ монтажника по защите подземных трубопроводов от коррозии

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой монтажника по защите подземных трубопроводов от коррозии производится с соблюдением требований технических условий и основных нормативных документов. Все работы выполняются под руководством мастера производственного обучения или инструктора в составе рабочих бригад.

Консультация

Экзамен

VII. Форма аттестации и оценочные средства

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты, представленные в программе. (ПРИЛОЖЕНИЕ1).

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена квалификационной комиссии.

Производственное обучение может быть организовано на производственных площадях организации (по договору).

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к

компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицам, прошедшим курс обучения по специальной программе и сдавшим экзамены квалификационной комиссии выдается свидетельство установленного образца.

VIII. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы 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.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$\Pi = \frac{P_{гр} * n}{0,75 * \Phi_{пом}};$$

где Π - число необходимых помещений;

$P_{гр}$ - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

n - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$ - фонд времени использования помещения в часах.

Обучение состоит из лекций и практических занятий в лицензируемой организации. Для проведения теоретических и практических занятий привлекать преподавателей с опытом работ

Педагогические работники, реализующие данную образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;
расписание занятий.

Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	комплект	1
Мультимедийный проектор	комплект	1
Экран (монитор, электронная доска)	комплект	1

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Газ-Нефть»

IX. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

После прохождения обучения обучающиеся подвергаются итоговой аттестации в форме зачета по проверке теоретических знаний и практических навыков. Итоговая аттестация проводится одновременно со всем составом группы (а также индивидуально) методом программированного контроля с использованием компьютерных технологий.

Итоговая аттестация включает квалификационный экзамен, состоящий из теоретического задания и практической работы.

Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией (ЭК) во главе с председателем.

Экзаменационная комиссия формируется из преподавателей образовательной организации, имеющих соответствующее образование; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Состав экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

X. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

22-летний опыт работы АНО ДПО «УЦГН» в сфере дополнительного профессионального образования.

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим опыт работы в данной сфере и в учебном центре.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

XI. УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

I. ЛИТЕРАТУРА

- 1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542).*
- 2. ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»*
- 3. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870)*
- 4. Свод правил СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы" Актуализированная редакция СНиП 42-01 - 2002.*
- 5. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций. ПОТ Р М-026-2003.*
- 6. ГОСТ Р 55471-2013 «Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения».*
- 7. ГОСТ Р 55472-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения».*
- 8. ГОСТ Р 55473-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы».*
- 9. ГОСТ Р 55474-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы».*
- 10. Руководящий документ. Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии. РД 153-39.4-091-01.*
- 11. ГОСТ 9.602-2016 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.*
- 12. Гордюхин А.И. Эксплуатация газового хозяйства. — М.: Стройиздат, 1983.*

13. Никитенко Е.А. Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты магистральных газопроводов. -М.: Недра, 1976.
14. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. Учебник для профессиональных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2000.
15. Хомяков А.М. Средства защиты работающих, применяемые в электроустановках. -М.: Энергоиздат, 1981.
16. Борисов Б.И. Защитная способность изоляционных покрытий подземных трубопроводов. -М.: Недра, 1987.
17. Зиневич А.М., Глазков В.И., Котик В.Г. Защита трубопроводов и резервуаров от коррозии. - М.: Недра, 1975. 1324. Методы контроля и измерений при защите подземных сооружений от коррозии. - М.: Недра, 1978.
18. Палашов В.В. Расчет полноты катодной станции. - Л.: Недра, 1988.
19. Профрансов В.П., Лебедев П.Н. Защита подземных сооружений от коррозии. - М.: Стройиздат, 1968.
20. Фридман О.М., Седлуха Г.А. Изоляционные работы на городских газопроводах. - Л.: Недра, 1965.
21. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. -М.: ЭНАС, 2013 (2009).
22. Оказание первой помощи пострадавшим при повреждении здоровья на производстве. Справочное пособие - М.:ЗАО «Термина», 2012, изд. 4, испр. доп.