

Приложение № 4

УТВЕРЖДЕНО
приказом
АО «Газпром газораспределение
Краснодар»

от «21» июня 2023 г. № 304

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: «Изолировщик на гидроизоляции»

Код профессии - 12529

Квалификация выпускника: рабочий

Нормативный срок обучения: 108 часов.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования «Изолировщик на гидроизоляции».

Организация разработчик: АО «Газпром газораспределение Краснодар»

Разработчик:

Начальник учебно-методического центра

 З.У. Гукетлов

1. Учебная программа профессиональной подготовки по профессии «Изолировщик на гидроизоляции».

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа разработана для профессиональной подготовки рабочих АО «Газпром газораспределение Краснодар» по профессии «Изолировщик на гидроизоляции». Продолжительность обучения составляет 108 учебных часов, из них 48 часов теоретическое обучение и 60 часов производственное обучение на рабочем месте.

Производственное обучение проводится непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения слушателями различных производственных заданий.

Программа составлена на основе типовой программы «Изолировщик на гидроизоляции» и предусматривает присвоение квалификации 2-3 разряда.

По окончании обучения слушателям, сдавшим экзамен, выдаются удостоверения установленного образца.

1.2. Цели и задачи профессиональной подготовки – требования к результатам освоения программы:

В результате освоения программы профессиональной подготовки обучающийся должен уметь:

- вести земляные работы в охранных зонах коммуникаций.
- устанавливать предупредительные знаки.
- производить визуальный контроль качества изоляционных покрытий.
- изготавливать битумную мастику с применением различных присадок.
- подготавливать поверхности труб к нанесению изоляционного материала.
- проводить визуальный контроль качества используемых материалов.
- выполнять изоляционные работы с применением различных видов материалов.
- выполнять ремонт мест повреждения изоляционного покрытия, а также изоляцию мест врезок.
- производить приборное обследование качества изоляционных покрытий.

должен знать:

- виды коррозии и способы защиты газопроводов от нее (активная, пассивная защита).
- требования охраны труда при разогреве мастик в битумно-варочных котлах.
- требования охраны труда при производстве земляных работ.
- требования охраны труда при выполнении работ с ручными горелками.
- технологию нанесения изоляционных покрытий с применением различных материалов.
- пожарно-технический минимум.

1.3. Направление программы обучения.

Программа обучения направлена на формирование общих компетенций:

- понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

Программа обучения направлена на формирование профессиональных компетенций:

- вести земляные работы в охранных зонах коммуникаций.
- устанавливать предупредительные знаки.
- производить визуальный контроль качества изоляционных покрытий.
- изготавливать битумную мастику с применением различных присадок.
- подготавливать поверхности труб к нанесению изоляционного материала.
- проводить визуальный контроль качества используемых материалов.
- выполнять изоляционные работы с применением различных видов материалов.
- выполнять ремонт мест повреждения изоляционного покрытия, а также изоляцию мест врезок.
- производить приборное обследование качества изоляционных покрытий.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о промежуточной и итоговой аттестации рабочих в различных формах обучения.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

1.3. Количество часов на освоение программы

Максимальная нагрузка обучающегося – 108 часов.

Теоретические занятия проводятся в виде лекций с последующим ежедневным опросом пройденного материала.

При теоретическом обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

- техническое обслуживание подземных газопроводов;
- сооружения на подземных газопроводах;
- задвижки;

- компенсаторы;
- газовые колодцы;

2. Плакаты:

- устройство футляров.
- устройство конденсатосборников.

3. Тренажеры:

- тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим»

Практические занятия проводятся на учебно-тренировочном полигоне с использованием действующего оборудования:

Учебное место №1
«Полигон для определения утечек газа»

Вопросы для изучения:

- 1) Виды повреждений газопроводов;

Учебное место №2
«Сооружения на подземных газопроводах»

Вопросы для изучения:

- 1) Виды и назначения подземных сооружений;
- 2) Работы по обслуживанию подземных сооружений;
- 3) Виды изоляционных покрытий.

Учебное место №3
«Отключающие устройства»

Вопросы для изучения:

- 1) Техническое обслуживание газопроводов.

Учебное место №4
«Демонстрационный колодец»

Вопросы для изучения:

- 1) Газовые колодцы: назначение и устройство;
- 2) Правила безопасности при проведении работ в колодце;
- 3) Средства индивидуальной защиты, применяемые при выполнении работ в колодце;
- 4) Отключающие устройства, компенсаторы;
- 5) Обслуживание колодцев и оборудования, установленного в нем.

2. Структура и содержание теоретического обучения. Тематический план.

№ п/п	Наименование темы программы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие. Единая система управления охраны труда и промышленной безопасности.	2
2	Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Гигиена труда, производственная санитария. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи	4
3	Требования правил безопасности и охраны труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Средства индивидуальной защиты	6
4.	Горючие газы и их физико-химические свойства	4
5.	Основные данные о коррозии металлов. Общие требования, предъявляемые к борьбе с коррозией трубопроводов	4
6.	Типы и конструкция изоляции	4
7.	Материалы, применяемые для антикоррозийных покрытий трубопроводов и требования, предъявляемые к ним	4
8.	Технология приготовления битумных мастик и грунтовок	4
9.	Подготовка поверхности труб и нанесение изоляционного покрытия	4
10.	Производство изоляционных работ в зимних условиях. Изоляция стыков и ремонт поврежденных участков	4
11.	Контроль качества и приемка изоляционных работ	4
12.	Меры безопасности при проведении изоляционных работ.	4
	ИТОГО:	48
13.	Консультация	2
14.	Квалификационный экзамен	2
	ВСЕГО:	52

Тема № 1 Введение – 2 часа.

Обучение в УМЦ. Порядок допуска к работе. Проверка знаний. Квалификационные требования, содержание учебной программы и режим занятий.

Общие требования, предъявляемые к ЕСУОТ и ПБ. Термины и определения; Основные принципы, на которых построена ЕСУОТ и ПБ.

1. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности.

2. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками;
- результаты оценки рисков, связанные с выполняемой деятельностью;
- фактические и возможные последствия для здоровья и безопасности выполняемой работы;
- преимущества обеспечения личной безопасности;
- информация о произошедших несчастных случаях на производстве, авариях и инцидентах в Компании, об их последствиях, причинах и принятых мерах.

- условия труда на рабочих местах, предоставляемые гарантии и компенсации, применяемые СИЗ;
- важность вклада каждого работника в достижение целей Политики и выполнение требований ЕСУОТ и ПБ, включая готовность к действиям в аварийных ситуациях;

3. Законодательные и иные требования в рамках ЕСУОТ и ПБ.
Перечень действующих НПА в Обществе.

4. Цели и Программы в области охраны труда и промышленной безопасности.

5. Структура, ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия работников Общества.

Основные газовые месторождения, добыча и транспортировка газа, магистральные газопроводы. Значение газа, как топлива в энергоснабжении городов. Применение газа в быту, на коммунальные нужды и в промышленных целях.

Преимущества газового топлива по сравнению с другими видами топлива. Перспектива развития газификации в городах и сельской местности.

Задачи, стоящие перед предприятиями газовых хозяйств по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Тема № 2. Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Гигиена труда, производственная санитария. Несчастные случаи на производстве. Оказание первой помощи. – 4 часа.

Должностные, производственные инструкции, инструкции по охране труда и пожарной безопасности.

Промышленно-санитарное законодательство.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы и требования для работников в газовом хозяйстве. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение производственных вредностей и средства защиты от них. Производственные и санитарно-бытовые помещения. Комнаты приема пищи и отдыха. Душевые и умывальные комнаты. Обеспечение работников моющими средствами. Стирка спецодежды.

Требования к освещению помещений на рабочих местах. Особенности организации освещения при производстве газоопасных работ.

Виды вентиляционных устройств, правила их эксплуатации. Работа в помещениях с повышенной температурой, в загазованной воздушной среде.

Воздействие вибрации и шума на организм человека. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний. Понятие о несчастном случае на производстве. Расследование и учет несчастных случаев, связанных с производством. Профилактика производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики влияния опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при несчастных случаях.

Тема № 3. Требования правил безопасности и охраны труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Средства индивидуальной защиты. – 6 часов.

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве. Органы надзора за охраной труда. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Изучение инструкций по охране труда.

Инструктаж по ОТ. Срок инструктажа, виды инструктажа.

Меры безопасности при работе изолировщика на гидроизоляции.

Основные правила пользования инструментом, приспособлениями и др. оборудованием.

Средства индивидуальной и общей защиты. Требования к средствам защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки, карабины и др.)

Нормы обеспечения, порядок выдачи, хранения, пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.

Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров и их возникновение. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Организация постоянных и временных огневых работ на трассе газопровода. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ. Эвакуация взрывоопасного оборудования при возникновении пожара. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия персонала при возникновении пожара.

Инструкция о мерах пожарной безопасности на предприятии, рабочих местах.

Тема № 4 Горючие газы и их физико-химические свойства – 4 часа.

Развитие газовой промышленности и расширение использования горючих газов для бытовых нужд, промышленности и сельского хозяйства.

Преимущество газового топлива перед другими видами топлива. Перспективы развития газовой промышленности на базе сетевого и сжиженного газа. Основные газовые месторождения.

Разделение промышленных горючих газов на природные и искусственные. Химический состав горючих газов и физические свойства компонентов, входящих в состав промышленных газов. Пределы взрываемости природного газа. Теплотворная способность природного газа. Требования ГОСТ к природному газу. Одоризация горючих газов. Одоранты, требования, предъявляемые к одоранту. Норма и контроль степени одоризации газа. Токсичность и удушающие свойства природного газа.

Тема № 5 Основные данные о коррозии металлов. Общие требования, предъявляемые к борьбе с коррозией трубопроводов – 4 часа.

Виды электрохимической коррозии. Почвенная коррозия и коррозия блуждающими токами. Скорость коррозии металла в почве. Причины, вызывающие коррозию металлов в грунте. Влияние различных факторов на интенсивность коррозионных процессов. Способы защиты подземных трубопроводов от коррозии. Мероприятия по пассивной защите. Требования, предъявляемые к защитным антикоррозионным покрытиям при пассивной защите. Методы активной защиты. Выбор типа изоляции в зависимости от коррозионной активности грунта.

Тема № 6 Типы и конструкция изоляции – 4 часа.

Конструкции изоляционных покрытий на основе полимерно-битумных лент типа Литкор и требования, предъявляемые к ним. Конструкция и виды битумных защитных покрытий весьма усиленного типа. Конструкции битумно-резиновых покрытий и их типы: нормальные, усиленные и весьма усиленные. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция защитного покрытия газопровода из липких полимерных лент весьма усиленного типа. Основные технические требования к изоляционным конструкциям подземного газопровода: соблюдение толщины, норм прилипаемости, отсутствия пустот провисающих мешков, отсутствие трещин, расслоений, крепление изоляций и меры их соблюдения.

Тема № 7 Материалы, применяемые для антикоррозионных покрытий трубопроводов и требования, предъявляемые к ним – 4 часа.

Защитные покрытия битумно-полимерные, битумно-асбополимерные и их физико-механические свойства. Состав битумно-полимерных битумно-асбополимерных мастик. Армирующие и оберточные материалы и их технические характеристики. Защитные покрытия на основе полимерно-битумных лент. Типы полимерных лент, используемых для изоляции трубопроводов. Термоусадочные ленты. Состав грунтовок под полимерные ленты. Новые материалы, применяемые для антикоррозионных покрытий. Ознакомление с общими техническими требованиями ГОСТ 9.602-2005.

Тема № 8 Технология приготовления битумных мастик и битумных грунтовок – 4 часа.

Характеристика битумов для антикоррозионного покрытия. Характеристика армирующей и наружной обертки. Характеристика наполнителя и пластификатора битумных мастик. Приготовление материалов для битумной изоляции труб. Процесс приготовления битумной мастики и температурный режим варки. Причины коксования битумной мастики. Приготовление грунтовок, требования, предъявляемые к ней. Методы нанесения грунтовок. Грунтовки под полимерные гибкие ленты. Срок хранения грунтовок. Хранение материалов для изоляционного покрытия. Приготовление и состав битумных мастик в зимних условиях. Приготовление и состав грунтовок и требования к ней в зимних условиях.

Тема № 9 Подготовка поверхности труб и нанесение изоляционного покрытия – 4 часа.

Основные требования к трубопроводам, сдаваемым под изоляцию. Подготовка поверхностей под изоляцию. Механизированные и ручные способы и приемы очистки поверхностей труб. Нанесение изоляционного покрытия послойно ручным способом и механизированным. Нанесение грунтовки на готовую поверхность трубы. Требования к нанесенному грунтовому покрытию по техническим условиям. Нанесение защитного покрытия на основе полимерных материалов. Нанесение изоляционного покрытия на основе новых материалов. Противокоррозионные покрытия надземных газопроводов, требования, предъявляемые к ним. Требования, предъявляемые к внутренним армирующим слоям при нанесении изоляции типа битумно-полимерной. Технические условия для покрытия верхнего защитного слоя изоляции.

Тема № 10 Производство изоляционных работ в зимних условиях. Изоляция и ремонт поврежденных участков – 4 часа.

Метеорологические условия, при которых запрещаются все виды изоляционных работ. Просушка труб в зимних условиях на трассе. Материалы, применяемые для изоляции в зимних условиях. Приготовление пластифицированной битумной мастики. Тип лент, применяемых в зимних

условиях и их технических условия. Тип защитного покрытия, наносимый в местах стыков и при ремонте поврежденных участков. Приготовление грунтовки в зимних условиях, ее состав. Обеспечение надежного прилипания в местах стыков, перечень мероприятий. Величина нахлесток изоляционных материалов при нанесении изоляции на стыки и на конце стыков. Требования к креплению концов изоляции к трубопроводу на основе липких и полимерно-битумных лент, битумно-полимерных мастик и их армирующих слоев.

Тема № 11. Контроль качества и приемка изоляционных работ – 4 часа.

Причины, вызывающие дефекты изоляционного покрытия (трещины, пузыри, уменьшение слоя изоляции, плохое прилипание к металлу). Пооперационный контроль качества защитных покрытий. Внешний осмотр изоляции. Измерение толщины слоя изоляции. Методы определения и краткое ознакомление с прибором, измеряющим толщину изоляции. Проверка качества защитного покрытия из липких полимерных лент. Проверка изоляционного покрытия на непосредственный электрический контакт между металлом трубы и землей, краткое ознакомление с прибором.

Тема № 12 Меры безопасности, при проведении изоляционных работ – 4 часа.

Соблюдение требований охраны труда и мер безопасности, производственной и трудовой дисциплины, как одна из мер борьбы с причинами травматизма.

Ответственность рабочих за нарушение требований охраны труда и мер безопасности и производственной дисциплины. Меры оказания первой помощи при несчастных случаях. Основные причины травматизма при работе с горячими битумными мастиками. Требования безопасности при очистке металлических труб. Меры безопасности при организации площадки для варки битума.

Условия безопасной загрузки битума в котел. Меры безопасности при розжиге котла на битумной площадке при помощи газа. Отбор горючего битума и меры безопасности. Транспортирование битумной массы на высоту и в котлован. Безопасная тара и правила переноски битума вручную. Профилактические меры при работе со стеклохолстом. Значение спецодежды и спецобуви, норма выдачи и правила пользования ими. Меры безопасности при работах с пропановой горелкой. Требования к размещению баллона на бровке котлована. Требования к креплению и перевозке баллона.

3. Структура и содержание производственного обучения.

3.1. Тематический план производственного обучения по профессии «Изолировщик на гидроизоляции».

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1.	Ознакомление с предприятием и его объектами. Охрана труда	10
2.	Выполнение земляных работ	10
3.	Контроль качества изоляционных покрытий	10
4.	Выполнение изоляционных работ	10
5.	Самостоятельное выполнение работ	20
	ИТОГО:	60

Тема № 1 Ознакомление с предприятием и его объектами. Охрана труда – 10 часов.

Ознакомление с предприятием и его объектами. Распорядком дня, правилами получения и сдачи материалов и инструмента.

Получение инструктажа по охране труда и мерам безопасности, пожарная безопасность и электробезопасность.

Тема № 2 Выполнение земляных работ – 10 часов.

Правила выполнения земляных работ в охранной зоне газопроводов. Разработка грунта с откосами (в соответствии с типами грунта). Монтаж и демонтаж инвентарных щитов. Послойная засыпка газопроводов с подбивкой и трамбовкой.

Тема № 3 Контроль качества изоляционных покрытий – 10 часов.

Причины, вызывающие дефекты изоляционного покрытия (трещины, пузыри, уменьшение слоя изоляции, плохое прилипание к металлу). Пооперационный контроль качества защитных покрытий. Внешний осмотр изоляции. Проверка качества защитного покрытия из полимерных лент. Проверка изоляционного покрытия приборным методом.

Тема № 4 Выполнение изоляционных работ – 10 часов.

Изоляция труб различного диаметра полимерно-битумными лентами. Приготовление грунтовки, нанесение ее на трубы. Обучение методам наложения изоляционного покрытия полимерно-битумными лентами. Расчет ширины ленты в зависимости от диаметра. Подготовка ленты для работы.

Тема № 5 Самостоятельное выполнение работ – 20 часов.

Самостоятельное, в составе бригады выполнение изоляционных работ. Выполнение пробной квалификационной работы. Все работы производятся под непосредственным руководством наставника.

3.2. Организация производственного обучения, формы отчетности.

Производственное обучение проводится после освоения обучающимся программы теоретического обучения. Базой для проведения обучения служит филиал АО «Газпром газораспределение Краснодар» (далее - Общество), в котором обучающийся будет работать в дальнейшем.

Обучающиеся обязаны

1. Выполнять задания предусмотренные программой производственного обучения.
2. Соблюдать правила внутреннего распорядка Общества.
3. Соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Филиалы Общества обязаны:

1. Обеспечить проведение производственного обучения в соответствии с тематическим планом.
2. Вести «Дневник производственного обучения», полученный каждым обучающимся в Учебно – методическом центре Общества.
3. По окончании обучения организовать и провести Пробную работу для каждого обучающегося, результаты которой оформить актом соответствующего образца.

Учебно – методический центр обязан:

1. Сформировать группы для проведения групповых форм обучения.
2. Провести теоретическую подготовку обучающихся в соответствии с тематическим планом.
3. Провести практические занятия на полигоне Учебно-методического центра.
4. Выдать бланки «Дневник производственной практики» и «Акт пробных работ» перед началом производственного обучения, каждому обучающемуся.
5. Обеспечить контроль за выполнением программы производственного обучения в соответствии с тематическим планом.
6. Организовать процедуру оценки общих и профессиональных компетенций учащегося, освоенных им в процессе обучения.

По окончании производственного обучения «Дневник производственного обучения» и «Акт пробной работы», содержащие сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенции, а также характеристика содержащая информацию об усвоении общих компетенций предоставляются в Учебно-методический центр. Обучение завершает квалификационным

экзаменом, к которому обучающиеся допускаются при условии положительных результатов освоения обучающимся профессиональных компетенции отмеченных в «Дневнике производственного обучения» и в «Акте пробной работы», и общих компетенций, отмеченных в характеристике. Лица, не прошедшие производственное обучение или получившие неудовлетворительную оценку к квалификационному экзамену не допускаются.

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

1. ГОСТ Р 54961-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 N 251-ст). Источник публикации М.: Стандартинформ, 2012.
2. ГОСТ Р 53865-2010 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Термины и определения. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.09.2010 N 242-ст) Источник публикации М.: Стандартинформ, 2011.
3. ГОСТ Р 54983- 2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация. (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.09.2013 N 299-ст).
4. ГОСТ Р 54982 – 2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация. (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.09.2012 N 293-ст). Источник публикации М.: Стандартинформ, 2013.
5. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 780 и введен в действие с 01 января 2013 г.)
6. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления.» (утв. Постановление правительства Российской Федерации №870 от 29 октября 2010 г.).
7. Технический регламент «О безопасности аппаратов работающих на газообразном топливе.» (утв. Постановление правительства Российской Федерации №65 от 11 февраля 2010 г.).
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»
9. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»,

10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы».

11. «Межотраслевые правила по охране труда, при эксплуатации газового хозяйства организаций» ПОТ Р М-026-2003.

Дополнительные источники.

1. СП42-101-2003 Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. (Одобен постановлением Госстроя РФ от 26 июня 2003 г.)
2. Кругликов Г. И. Настольная книга мастера профессионального обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Кязимов К. Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства.
4. Устройство и обслуживание подземных газопроводов. К.Г. Кязимов, 1972
5. «Сборник руководящих материалов по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» Недра 1987
6. Фридман О.М., Седлуха Г.А. «Изоляционные работы и электрозащита на подземных газопроводах» Недра. 1975
7. Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов. К.Г. Кязимов, 1981
8. Фастов Л.М., Ширяев В.В. «Ремонт работы на городских газопроводах».
9. Защита металлических сооружений от подземной коррозии» Недра 1981
10. Защита городских подземных газопроводов от коррозии РД 153-39.4-091-01

Информационно – справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы.

1. <http://www.livelib.ru/books>
2. <http://www.proekt-gaz.ru>
3. <http://www.termosys.ru>
4. <http://www.gazpromvrn.ru>
5. <http://www.stroyprofi.ru> – Каталог строительных сайтов.
6. <http://www.konsultantplus.ru>

Билет № 1

1. Виды коррозии и методы борьбы с ней.
2. Требования, предъявляемые к защитным антикоррозионным покрытиям.
3. Меры безопасности при изоляционных работах.

Билет № 2

1. Правила пользования газоанализатором.
2. Внешний осмотр изоляции. Характерные повреждения.
3. Первая помощь при ожогах.

Билет № 3

1. Технология приготовления грунтовки, меры безопасности.
2. Материалы, применяемые при изоляции стыков и ремонте поврежденных участков.
3. Меры безопасности при выполнении изоляционных работ в траншее.

Билет № 4

1. Типы изоляции. Структура весьма усиленной изоляции.
2. Подготовка поверхности трубы и нанесение изоляционного покрытия на основе полимерно - битумных лент.
3. Приёмы искусственного дыхания.

Билет № 5

1. Изоляция стыков и ремонт поврежденных участков. Технология нанесения.
2. Материалы, применяемые для антикоррозионных покрытий и требования к ним.
3. Меры безопасности при работе со стеклохолстом.

Билет № 6

1. Изоляция стыков полимерными лентами.
2. Физико-химические свойства газа.
3. Меры безопасности при производстве изоляционных работ на объектах.

Билет № 7

1. Причины, вызывающие дефекты изоляционного покрытия (трещины, пузыри, плохое прилипание к металлу).
2. Контроль качества изоляционных покрытий.
3. Первая помощь при ранениях.

Билет № 8

1. Контроль качества и приёмка изоляционных работ.
2. Порядок применения спасательных поясов и веревок.
3. Меры безопасности при разогреве битумной мастики.

Билет № 9

1. Конструкции изоляционных покрытий на основе полимерных лент.
2. Проверка изоляционного покрытия на непосредственный электрический контакт между металлом трубы и землей. (АНТПИ)
3. Меры безопасности при изоляционных работах.

Билет № 10

1. Защитные покрытия на основе полимерных лент. Технология нанесения
2. Порядок применения шланговых противоголовок.
3. Первая помощь при ожогах.

Билет № 11

1. Материалы, применяемые для антикоррозийного покрытия и требования к ним.
2. Работы на высоте.
3. Меры безопасности при производстве изоляционных работ на объектах.

Билет № 12

1. Виды коррозии и способы защиты газопроводов от коррозии.
2. Требования к лицам, допускаемым к самостоятельному выполнению газоопасных работ.
3. Меры безопасности при разогреве битумной мастики.

Билет № 13

1. Свойства горючих газов.
2. Газоопасные работы.
3. Первая помощь при ожогах.

Билет № 14

1. Требования, предъявляемые к защитным антикоррозионным покрытиям.
2. Подготовка труб к выполнению изоляционных работ.
Приготовление праймера.
3. Меры безопасности при работе со стеклохолстом.

Билет № 15

1. Конструкция защитного покрытия газопровода из полимерных лент.
2. Виды коррозии и методы борьбы с ней.
3. Первая помощь при ранениях.