

Частное учреждение
дополнительного профессионального образования
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор Учебного центра

«Ульяновскавтотранс»

А.С. Карпенко

2020 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ
«ИЗОЛИРОВЩИК»**

Код профессии: **12520**
Квалификация: 2 разряд

Ульяновск 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии "Изолировщик" на 2-ой разряд.

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации № 273 от 29.12.2012;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (Выпуск 19).

Настоящая программа включает: квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам «Основы экономики», «Материаловедение», «Чтение чертежей», «Специальная технология» и производственную практику.

Учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии «Изолировщик» разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих общее среднее образование.

Срок освоения образовательной программы – 1 месяц для получения новой профессии.

Трудоемкость – 160 часов.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением об итоговой аттестации. При этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

По окончании обучения выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - **изолировщик**

Квалификация - **2-й разряд**

Характеристика работ.

Изолирование кабельной и телефонной бумагой, лавсановой и хлопчатобумажной лентами секций, катушек, деталей и изделий. Снятие временной изоляции с секций и катушек после компаундировки, пропитки и опрессовки. Прокладывание межвитковой изоляции. Установка скрепляющих бандажей на катушки с укладкой изоляционных рамок и прокладок. Изолирование отводов и пазов. Изготовление и изолирование экранирующих витков. Изолирование металлических деталей с запечкой без опрессовки и с последующей обрезкой изоляции. Изолирование межсекционных соединений в катушках аппаратов.

Должен знать:

- назначение и правила применения простых измерительных инструментов;
- наименование и типы изолируемых деталей и изделий;
- элементарные сведения по электротехнике.

Примеры работ

1. Машины средние постоянного и переменного тока - подготовка сердечника к обмотке.
2. Пакеты статора электрических машин - изолирование торцевых частей.
3. Прутки и полосы - изолирование киперной лентой с покрытием лаком.
4. Трансформаторы тороидальные - изолирование.
5. Цилиндры из бакелизированной бумаги - изготовление.
6. Шины силовой электроцепи - изолирование киперной и тафтяной лентой.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НОВЫХ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
"ИЗОЛИРОВЩИК" 2-ГО РАЗРЯДА

Срок обучения - 1 месяц

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов
1.	Общепрофессиональный курс	
1.1	Основы экономики	8
1.2	Материаловедение	8
1.3	Чтение чертежей	8
1.4	Специальная технология	60
2.	Производственная практика	64
	Консультации	4
	Экзамен	8
	ИТОГО	160

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС
1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Основы экономики»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение в экономику	4
2	Принципы и механизм работы рынка	2
3	Государство и рынок	2
	ИТОГО:	8

Программа предмета
«Основы экономики»

Тема 1. Введение в экономику

Предмет экономика. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

Тема 2. Принципы и механизм работы рынка

Понятие рынка. Принципы рыночной экономики.
Понятие спроса и величины спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса.
Понятие предложения и величины предложения. Закон предложения.
Предложение фирмы и рыночное предложение. Эластичность предложения.
Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие на рынке.
Цена. Функции цены: информационная, мотивационная и нормирующая.
Конкуренция. Виды конкуренции.
Инфраструктура рынка.

Тема 3. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Основные требования, предъявляемые к изоляционным материалам	1
2.	Общие сведения о металлах и сплавах.	1
3.	Коррозия металлов	2
4.	Материалы неорганического происхождения	2
5.	Жидкие диэлектрики. Природные (нефтяные) электроизоляционные масла. Статические жидкие диэлектрики.	2
	ИТОГО	8

Программа предмета «Материаловедение»

Тема 1. Основные требования, предъявляемые к изоляционным материалам

Физические свойства изоляционных материалов: плотность, объемная масса, пористость, водопоглощение, морозостойкость, звукопроводность, огнеупорность и огнестойкость. Механические свойства: прочность, твердость, истираемость, упругость и пластичность. Химические свойства, их антикоррозионная стойкость в агрессивных средах. Основные физические и механические свойства металлов и сплавов. Применение черных и цветных металлов.

Тема 2. Общие сведения о металлах и сплавах.

Основные физические и механические свойства металлов и сплавов. Применение черных и цветных металлов в строительстве. Арматурная сталь для железобетонных конструкций. Виды и марки арматурной стали.

Тема 3. Коррозия металлов

Понятие о видах и типах коррозии металлов. Причины ее возникновения. Сущность процессов химической и электрохимической коррозии. Коррозионная стойкость металлов и сплавов.

Тема 4. Материалы неорганического происхождения.

Классификация материалов в зависимости от назначения: конструкционные, футеровочные, прослоечные и т.д.

Естественные кислотоупорные каменные материалы: андезит, базальт, бештуанит, гранит и др. Минеральные вяжущие и кислотостойкие

наполнители: портландцементы, кислотоупорный цемент, растворимое стекло. Силикатные кислотоупорные замазки. Исходные материалы для приготовления замазок. Прослоечные материалы: рубероид, гидроизол, бризол, ткань стеклянная, ткань перхлорвиниловая. Органические изоляционные материалы. Виды органических антикоррозионных материалов; требования к ним. Битумы, их марки и физико-механические свойства. Назначение различных марок битума. Мастики битумные (горячие) и битумно-резиновые, их состав, свойства и применение. Составы на основе эпоксидно-каменноугольных смол; арзамит-замазки, пласторастворы; их свойства и область применения. Клеи, применяемые при производстве антикоррозионных работ. Окрасочные и гидрофобизирующие материалы. Составные части лакокрасочных материалов: красящие вещества, пленкообразователи, пластификаторы, наполнители, растворители, разбавители.

Перхлорвиниловые лакокрасочные материалы: краски и эмали марок ПХВ и ХВ, грунтовки, эмали и лаки марки ХС, фасадные краски марки ХФ.

Шпаклевки ХВ-00-4 и ХВ-00-5 под перхлорвиниловые покрытия, их характеристика. Бакелитовый лак, его марки. Применение бакелитовых покрытий. Применение новых высокоэффективных антикоррозионных покрытий.

Тема 5. Жидкие диэлектрики. Природные (нефтяные) электроизоляционные масла. Статические жидкие диэлектрики.

Твердые диэлектрики: волокнистые материалы, слюда и слюдяные электроизоляционные материалы, покровные, пропиточные, заливочные и склеивающие материалы, пропитанные материалы, пластмассы, резина, керамика, стекло и изделия из них, электроизоляционные пленки и синтетические материалы. Их основные характеристики и область применения. Нормы испытания изоляции.

1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «ЧТЕНИЕ ЧЕТРЕЖЕЙ И СХЕМ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Общие сведения о чертежах	2
2.	Виды, сечения, разрезы	2
3.	Общие сведения о строительных чертежах	2
4.	Чтение чертежей и строительных схем	2
	ИТОГО	8

Программа предмета «Чтение чертежей»

Тема 1. Общие сведения о чертежах

Роль чертежа в технике.

Понятие о ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Тема 2. Виды, сечения, разрезы

Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Тема 3. Общие сведения о строительных чертежах.

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертеж плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах.

Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

Тема 4. Чтение чертежей и строительных схем.

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий, подлежащих облицовке.

Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий.

Чтение строительных схем.

1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «Специальная технология»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Оборудование для изоляционных и растворонагнетательных работ	20
2.	Средства подмащивания	10
3.	Производство изоляционных работ	16
4.	Стандартизация, сертификация и качество продукции	10
5.	Охрана окружающей среды	4
	ИТОГО	60

Программа предмета «Специальная технология»

Тема 1. Оборудование для изоляционных и растворонагнетательных работ

Назначение, область применения, классификация оборудования, механизмов и приспособлений, применяемых при выполнении подготовительных работ, предшествующих гидроизоляции обделок.

Назначение, область применения пескоструйного аппарата. Основные детали и механизмы пескоструйного аппарата, их расположение и взаимодействие. Принцип действия аппарата. Порядок загрузки аппарата. требования, предъявляемые к песку, применяемому для пескоструйной очистки поверхностей. Порядок регулировки подачи песка. Правила управления, эксплуатации и обслуживания пескоструйного аппарата.

Назначение, область применения битумоварочных котлов. Конструкция битумоварочного котла с огневым и электрическим обогревом. Принцип действия котла. Порядок загрузки котла. Правила управления котлом при нагреве и обезвоживаний битума. Порядок догрузки битума. Управление котлом при форсированном нагреве битума. Порядок определения готовности битумного расплава. Правила обслуживания и эксплуатации котлов с огневым и электрическим обогревом.

Ёмкости, применяемые для транспортирования приготовленного битумного расплава к месту гидроизоляционных работ летом и зимой. Конструкция, емкость расходных бачков, термосов. Правила их наполнения, транспортирования в них битумного расплава. Правила очистки расходных бачков и термосов.

Назначение, область применения оборудования для выполнения растворонагнетательных работ. Назначение растворомешалок,

растворонасосов и растворонагнетателей, их техническая характеристика. Последовательность загрузки материалов в растворомешалку (растворонагнетатель).

Оборудование и приспособления для нагнетания. Установки для приготовления цементного и глинистого раствора, для первичного, контрольного, уплотнительного и повторного нагнетаний. Порядок присоединения раствороводов к обделке. Конструкция иньектора для нагнетания раствора за обделку, правила его установки. Стыковые соединения растворовода. Порядок расположения вертикального участка растворовода относительно растворонасосов.

Тема 2. Средства подмащивания.

Работы, выполняемые на лесах, подмостях, в люльках. Обеспечение безопасности указанных работ.

Выполнение работ с люлек строительных подъемников (вышек) и фасадных подъемников с использованием удерживающих систем или страховочных систем.

Конструкция приставных лестниц и стремянок. Способы защиты от сдвига и опрокидывания их при работе. Приспособления, обеспечивающие прочное закрепление лестниц за конструкции или провода. Применение страховочной системы при работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м.

Требования охраны труда к применению лестниц, площадок, трапов: назначение, срок службы, обслуживание и периодические проверки.

Оборудование, механизмы, ручной механизированный и другой инструмент, инвентарь, приспособления и материалы, используемые при выполнении работы на высоте.

Требования инструкций по охране труда к применению оборудования, механизмов, ручного инструмента, средств малой механизации.

Средства малой механизации (механизмы и устройства, лебедки, полиспасты, блоки, тали).

Требования безопасности в зоне перемещения грузов. Ограждения и плакаты «Опасная зона», «Проход закрыт».

Требования при оснастке полиспастов.

Тема 3. Производство изоляционных работ

Виды изоляционных работ. Особенности и характеристики. Состав подготовительных работ, требования к качеству их выполнения.

Выбор эффективных составов по нанесению изоляции.

Термоизоляция, особенности. Теплоизоляция отражающего характера .

Подготовительные работы по нанесению изоляции, очистка, осушка, подогрев материала. Способы выполнения работы.

Листовая гидроизоляция. Подготовка изолируемой поверхности, приготовление изоляционного состава и устройство изоляционного покрытия. Способы соединения стыков гидроизоляции.

Литая гидроизоляция. Порядок очистки и выравнивание поверхности, разлив и разравнивание поверхности

Штукатурная гидроизоляция: цементно-песчаная и асфальтовая. Цементные и цементно-песчаные растворы, применяемые при гидроизоляционных работах, их состав. Применяемые добавки, их назначение. Правила составления цементно-песчаных и аэрированных растворов.

Подготовительные работы при гидроизоляции отверстий для нагнетания. Порядок удаления из отверстий цементного раствора без повреждения резьбы, применяемое оборудование. Правила очистки и протирки поверхности тубингов, отверстий, применяемый инвентарь и материалы.

Подготовительные работы при гидроизоляции железобетонных блоков. Порядок срезки зачалочных петель удаления наплывов бетона, выступающих острогранных включений заусенцев бетона по контуру спинок блока. Порядок продувки сжатым воздухом и обеспыливания поверхности бетона.

Подготовительные работы при гидроизоляции, сборной железобетонной обделки тоннелей. Работы, выполняемые при подготовке к гидроизоляции участка. Порядок очистки поверхностей от грязи, раствора, продувки и промывки водой, применяемый инвентарь, материалы. Правила срубания зачеканенного в канавках уплотнения.

Растворы, применяемые для первичного, контрольного и уплотнительного нагнетания. Назначение химических добавок.

Требования к растворам и затвердевшему (загустевшему) слою. Подвижность раствора, начало схватывания, расслаиваемость, срок схватывания. Структура затвердевшего раствора за обделкой. Правила нагнетания за обделку раствора бентонитовой глины.

Требования к материалам и добавкам для нагнетания. Способы их хранения и транспортирования. Составы раствора для нагнетания. Порядок приготовления раствора.

Назначение, область применения, правила приготовления дрязги. Состав дрязги. Порядок подготовки чугунных опилок. Температура нагрева. Порядок просеивания. Диаметр ячеек сита. Масса порции. Порядок перемешивания и затаривания, порций дрязги. Правила увлажнения сухой дрязги и перемешивания ее. Назначение и продолжительность выдержки смеси. Температура, при которой допускается применение сухой смеси. Порядок увлажнения смеси дополнительным количеством воды. Промежуток времени от начала увлажнения дрязги, в течение которого она должна быть использована.

Тема 4. Стандартизация, сертификация и качество продукции

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

Международная организация по стандартизации - ИСО.

ИСО-9000 «Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества», их назначение. Международный стандарт ИСО 9002-94 «Системы качества - модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании» - гарант выхода продукции на международный рынок.

Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.

Контроль качества продукции. Три ступени контроля.

Тема 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих в деле охраны окружающей среды. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности	8
2.	Освоение работ, выполняемых изолировщиком	24
3.	Самостоятельное выполнение работ изолировщика	28
	Квалификационная (пробная) работа	4
	ИТОГО	64

Тема 1. Вводный инструктаж. Инструктаж по безопасности труда.

Безопасность труда и ПБ на предприятии. Правила внутреннего распорядка на предприятии. Организация пожарной безопасности на предприятии. Промышленная санитария на предприятии. Рабочее время и время отдыха на предприятии.

Тема 2. Освоение работ, выполняемых изолировщиком.

Ознакомление и обучение с оборудованием для изоляционных работ. Наглядное обучение с назначением, областью применения, классификацией оборудования, механизмов и приспособлений, применяемых при выполнении подготовительных работ, предшествующих гидроизоляции обделок.

Наглядное обучение с назначением, областью применения абразивоструйного (пескоструйного) аппарата. Основные детали и механизмы пескоструйного аппарата, их расположение и взаимодействие. Принцип действия аппарата. Порядок загрузки аппарата. Требования, предъявляемые к песку, применяемому для пескоструйной очистки поверхностей. Порядок регулировки подачи песка. Правила управления, эксплуатации и обслуживания пескоструйного аппарата.

Обучение выполнению подготовительных работ при гидроизоляции отверстий для нагнетания; удалению цементного раствора из отверстий для нагнетания с помощью, ручной сверлильной пневматической машины без повреждения резьбы; очистке поверхности тубингов у отверстий для нагнетания металлическими щетками и протирке их хлопчатобумажными концами.

Обучение выполнению подготовительных работ при гидроизоляции стыков. Выполнение подготовительных работ при гидроизоляции отверстий для нагнетания.

Обучение выполнению подготовительных работ при гидроизоляции железобетонных блоков сборной тоннельной обделки; срезке зачалоных петель, удалению наплывов бетона, выступающих острогранных включений, заусенцев бетона по контуру спинок блока, продувке поверхности сжатым

воздухом и обеспыливаю ее; выполнению подготовительных работ при гидроизоляции сборной железобетонной обделка тоннелей. Подготовка к гидроизоляции участка. Очистке от грязи внутренней поверхности обделки. Очистка болтовых отверстий от грязи. Очистка от раствора, продувка сжатым воздухом, промывка водой отверстий для нагнетания. Очистка канавок и промывка их водой под давлением перед гидроизоляцией стыков.

Изучение расположения и взаимодействия механизмов и деталей песко-струйного аппарата. Обучение загрузке в пескоструйный аппарат песка. Обучение регулировке подачи песка. Обучение управлению, эксплуатации и обслуживанию пескоструйного аппарата.

Изучение расположения и взаимодействия механизмов и деталей битумоварочного котла с огневым и электрическим обогревом. Загрузка котла. Управление котлом при нагреве и обезвоживания битума. Догрузка битума. Управление котлом при форсированном нагреве битума. Определение готовности битумного расплава. Обучение эксплуатации и обслуживанию котла.

Изучение конструкции раздаточного бачка, электротермоса. Обучение наполнению их битумным расплавом

Изучение устройства растворонасосов, растворонагнетательных установок, цемент-пушки. Обучение монтажу раствороводов, креплению насадки растворопровода, управления, эксплуатации, и обслуживанию растворонасосов, растворонагнетательных установок, цемент-пушки,

Изучение устройства насосов. Обучение управлению, эксплуатации и обслуживанию насосов.

Изучение конструкции газоплазменного оборудования для устройства наплавляемой гидроизоляции.

Приготовление материалов для гидроизоляционных работ. Составление цементно-песчаных растворов. Составление азрированных растворов.

Контрольное нагнетание растворов и других материалов за обделку. Участие в торкретировании бетонной и армированной поверхности.

Изготовление дрязги. Предварительное прокаливание чугунных опилок. Просеивание опилок. Перемешивание и затаривание порций дрязги. Увлажнение и перемешивание дрязги на месте выполнения работ. Выдержка смоченной, смеси в закрытой емкости.

Подогрев битумных мастик и розлив их в приборы транспортировки.

Насечка бетонной поверхности. Окраска антикоррозионным лаком деталей водозащитного зонта. Покрытие поверхности тубинговой обделки цементным молоком.

Покрытие поверхности простой конфигурации битумной мастикой. устройство защитной стенки.

Изучение конструкции газоплазменного оборудования для устройства наплавляемой гидроизоляции.

Устройство защитной стяжки. Нанесение мастики на верхний слой гидроизола. Нанесение слоя цементно-песчаного раствора.

Участие в испытании водонепроницаемости тоннельных обделок и металлоизоляции.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ изолировщика.

Самостоятельное выполнение (под руководством инструктора производственного обучения) всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой изолировщика на гидроизоляции 3-го разряда и должностной инструкцией.

Квалификационная (пробная) работа

Выполняется в конце практики за счет часов практики. Выполняется под наблюдением мастера производственной практики. По результатам выполнения квалификационной работы оформляется характеристика с рекомендацией о присвоении квалификационного разряда.

Примеры работ

1. Машины средние постоянного и переменного тока - подготовка сердечника к обмотке.
2. Пакеты статора электрических машин - изолирование торцевых частей.
3. Прутки и полосы - изолирование киперной лентой с покрытием лаком.
4. Трансформаторы тороидальные - изолирование.
5. Цилиндры из бакелизированной бумаги - изготовление.
6. Шины силовой электроцепи - изолирование киперной и тафтяной лентой.

Формы оценки качества освоения образовательной программы

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки, по профессии «Изолировщик» 2 разряда осуществляется посредством текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации разработаны образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели обучения.

Текущий контроль знаний осуществляется в процессе освоения учебной дисциплины. Формами текущего контроля может быть устный опрос, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится по завершению освоения учебной дисциплины, прохождения производственной практики в форме дифференцированного зачета или экзамена, зачета по производственной практике. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами организаций, в которых проводилась производственная практика. Промежуточная аттестация проводится с использованием контрольно-оценочных средств, экзаменационных материалов.

Порядок осуществления контроля за качеством освоения образовательных программ определяется протоколами Учебного центра «Ульяновскавтотранс»

Обучающиеся, успешно освоившие образовательную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, и включает в себя: проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу, которая проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии. По результатам аттестации обучающемуся присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца по профессии «Изолировщик».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

**Экзаменационные билеты
для итоговой аттестации по профессии «Изолировщик»**

Билет № 1.

1. Назначение предохранительных клапанов
2. Виды прокладочных материалов, применяемых на фланцевых соединениях
3. Ширина 2-х слойной полиэтиленовой ленты «Полилен» отечественного производства.

Билет № 2.

1. Сколько раз можно использовать термоусаживающиеся изделия.
2. Виды изоляционных и оберточных материалов, применяемых для изоляции трубопроводов.
3. Какие бывают виды приводов запорной арматуры.

Билет № 3.

1. Как достигается «эластичная память» термоусаживающихся изделий.
2. Виды изоляционных лент.
3. Виды соединений труб при монтаже трубопроводов.

Билет № 4.

1. Из каких слоев состоит термоизоляционная лента «Термоизол».
2. Правку вмятин допускается производить при любых температурах окружающего воздуха с подогревом трубы до ... градусов..
3. На какую величину должен быть нахлест смежных витков полимерной ленты.

Билет № 5.

1. Перед нанесением эпоксидной грунтовки поверхность трубы должна быть нагрета от 30 до 60 градусов, нагрев рекомендуется производить с какой части трубы.
2. При какой температуре нельзя наносить битумную мастику
3. Температура поверхности трубы перед нанесением эпоксидной грунтовки.

Билет № 6.

1. Через какое время разрешается засыпать трубу после установки манжеты.
2. Какими специальными приборами проверяют сплошность изоляции.
3. Что должно быть на рабочих местах, а также во всех местах опасного производственного объекта, где возможно воздействие на человека вредных или опасных производственных факторов.

Билет № 7.

1. Перед вводом в эксплуатацию трубопровод должен подвергаться.
2. Комплекс работ по монтажу трубопроводов включает в себя.
3. Перед резкой или сваркой труб с заводской полиэтиленовой изоляцией необходимо ее удалить от кромки или места среза на расстояние не менее чем...?

Билет № 8.

1. Контроль толщины грунтовки и изоляции должна проверяться на 10% труб и в местах, вызывающих сомнения в скольких точках.
2. Гидравлическое испытание технологических трубопроводов проводится.
3. Какими приборами измеряется толщина изоляционного покрытия.

Билет № 9.

1. В скольких, точках трубы и на каком расстоянии от одной точки до другой проверяется ударная прочность изоляции.
2. Как называется послойное отслаивание изоляционной ленты.
3. Какие обозначения являются обязательными на корпусе задвижки.

Билет № 10.

1. Требования, каких документов необходимо учитывать при укладке изолированных трубопроводов.
2. Как называются приборы для определения вязкости жидкостей.
3. Основные недостатки задвижек.

Билет № 11.

1. Чем диктуются требования к прочности арматуры.
2. Чему равен диаметр условного прохода арматуры.
3. В каких случаях желательно использовать эпоксидный праймер для изоляции сварных стыков.
- 4.

Билет № 12.

1. Что проверять на трубопроводах перед зимней эксплуатацией.
2. При любой схеме укладки труб высота штабеля не должна превышать.
3. Как называются термоусаживающиеся изделия для изоляции стыков труб.

Билет № 13.

1. На каком расстоянии от бровки траншеи разрешается проезд транспорта с трубами.
2. Когда необходимо производить засыпку траншеи грунтом.
3. От каких параметров трубопровода зависит выбор типа защитного покрытия.

Билет № 14.

1. В зависимости от назначения защитных покрытий они делятся на...?
2. При какой температуре окружающего воздуха запрещаются изоляционно - укладочные работы при раздельном способе изоляции труб.
3. В случае обнаружения загазованности воздуха рабочей зоны необходимо.

Билет № 15.

1. Работы, связанные с опасностью падения работающего с высоты, должны проводиться с применением
2. Кем разрабатывается проект производства работ (ППР) при монтаже трубопроводов.
3. Трубопроводы в местах пересечения с транспортными магистралями, переходами должны иметь ...

Билет № 16.

1. Когда необходимо проверять качество изоляционного покрытия трубопроводов
2. Какое расстояние допускается Правилами безопасности между отдельными механизмами и для рабочих проходов.
3. Очистка, изоляция и укладка трубопровода в ночное время допускается...

Билет № 17.

1. Вмятины и деформированные торцы труб с захватом поверхности более чем ... % от диаметра трубы должны быть вырезаны.
2. При приготовлении битумной мастики на трассе следует складировать запасы расходных материалов не ближе ... метров от битумоварочного котла.
3. При наполнении ванны изоляционной машины битумной мастикой битумовоз должен находиться на расстоянии не ближе ... метров от изоляционной машины.

Билет № 18.

1. Каким способом должны быть изготовлены швы специального металлического бачка для переноски горячей изоляционной мастики?
2. Удалять грунт из траншеи после обвалов разрешается только в присутствии и под непосредственным руководством ?
3. Работы по нанесению антикоррозионной защиты на трубы необходимо выполнять в соответствии с требованиями и нормами ?

Билет № 19.

1. Все виды источников открытого огня необходимо располагать не ближе ... метров от открытых концов трубопроводов..
2. Удаление прилипшей к коже эпоксидной смолы и других изолирующих материалов допускается с применением минимального количества...
3. Как называется машина для снятия старого изоляционного покрытия трубы.

Билет № 20.

1. Для нанесения полиуретанового покрытия применяется система ... нанесения двухкомпонентных материалов
2. К какому виду защитных материалов относятся битумно – резиновые покрытия поверхностей труб?.
3. Рулоны с термоусаживающейся лентой должны храниться в закрытых помещениях, исключая попадания прямых солнечных лучей и на расстоянии не менее ... метров от нагревательных приборов.

**Частное учреждение
дополнительного профессионального образования
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»**



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для подготовки рабочих по профессии
«Изолировщик»

Цель обучения: *получение новой профессии*

Категория слушателей: *лица, имеющие базовое образование не ниже основного общего образования*

Срок обучения: *1 месяц*

Форма обучения: *с отрывом от производства*

Режим занятий: *8 академических часов*

Присваиваемый разряд: *2 разряд*

Выдаваемый документ: *свидетельство*

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов
1.	Общепрофессиональный курс	
1.1	Основы экономики	8
1.2	Материаловедение	8
1.3	Чтение чертежей	8
1.4	Специальная технология	60
2.	Производственная практика	64
	Консультации	4
	Экзамен	8
	ИТОГО	160

