

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Учебный центр Специалист»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «УЦ Специалист»

\_\_\_\_\_ А.А. Муракова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

**Основная программа профессионального обучения –  
программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**«Изолировщик труб на линии»**

**г. Ижевск 2024 г.**

**Содержание:**

Содержание .....	2
Общие положения .....	3
Планируемые результаты .....	6
Организационно – педагогические условия .....	10
Итоговая аттестация .....	11
Учебно-тематический план .....	12
Календарный учебный график .....	13
Рабочая программа. Содержание тем .....	13
Оценочные материалы .....	15
Методические материалы .....	16
Нормативно-правовые акты и список литературы .....	16

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Изолировщик труб на линии» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Федерального закона от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой Кодекс РФ»;
- Федерального закона от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности»;
- Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.10.2021г. №733н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по системам защитных покрытий поверхности зданий и сооружений опасных производственных объектов».

Профессиональное обучение осуществляется в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе в учебных центрах профессиональной квалификации и на производстве, а также в форме самообразования. Учебные центры профессиональной квалификации могут создаваться в различных организационно-правовых формах юридических лиц, предусмотренных гражданским законодательством, или в качестве структурных подразделений юридических лиц.

Формы обучения по основным программам профессионального обучения определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом конкретной основной программы профессионального обучения.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием, которое определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Профессиональное обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Реализация основных программ профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, самостоятельно устанавливают образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего, должности служащего, и определяют порядок их заполнения и выдачи. При определении порядка заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии

рабочего, должности служащего в нем также предусматривается порядок заполнения, учета и выдачи дубликата указанного свидетельства.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

**Цель основной программы профессионального обучения** – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Изолировщик труб на линии» – формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение защиты от коррозии поверхностей конструкций опасных производственных объектов, зданий и сооружений повышенного уровня ответственности, технически сложных или уникальных объектов, а также изделий, установок и оборудования с применением систем защитных покрытий.

**Задачи программы:** формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего «Изолировщик труб на линии», планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с учебным планом, календарным графиком и расписанием.

**Программа представляет собой** комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия, формы итоговой аттестации и представлена в виде: учебного плана, календарного учебного графика теоретического и производственного обучения, рабочих программ, оценочных материалов, методических материалов.

**Объём** освоения программы составляет **186** учебных часов, включает теоретическое и практическое обучение, итоговую аттестацию.

**Содержание** программы должно систематически дополняться материалом о новых технологических процессах и оборудовании, о достижениях, внедренных в отечественной или зарубежной практике.

Теоретические занятия - обучающиеся изучают теоретические основы, установленные квалификационными требованиями данной рабочей профессии.

Практические занятия - формирование практических умений профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) данной рабочей профессии.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

**Режим проведения занятий** не более 8 часов в сутки. Общий срок освоения Программы согласовывается с Заказчиком индивидуально. Расписание и учебный график составляются с учетом особенностей Заказчика.

**Форма реализации программы** – очная, очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

С учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (слушателя), в соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации, на основании действующего законодательства РФ и локальных актов образовательной организации, для отдельного обучающегося или группы обучающихся может быть организовано обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе предусматривающему ускоренное обучение в рамках осваиваемой программы.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты обучения по Программе сформированы с учетом требований нормативных документов.

### Характеристика квалификации.

Уровень квалификации – (квалификация), В: В/01.3; В/02.3

**Обобщенная трудовая функция:** Выполнение простых и средней сложности работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий

Возможные наименования должностей, профессий	Маляр 2-го разряда Маляр 3-го разряда Маляр строительный 2-го разряда Маляр строительный 3-го разряда Изолировщик-пленочник 3-го разряда Изолировщик труб на линии 2-го разряда Изолировщик труб на линии 3-го разряда Антикоррозийщик 3-го разряда
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда Прохождение подготовки и аттестации по вопросам промышленной безопасности Лица не моложе 18 лет (для профессии "изолировщик-пленочник") Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
<u>ОКЗ</u>	7131	Маляры и рабочие родственных занятий

ЕТКС	§ 3	Антикоррозионщик 3-го разряда
	§ 29	Изолировщик труб на линии 2-го разряда
	§ 30	Изолировщик труб на линии 3-го разряда
	§ 43	Изолировщик-пленочник 3-го разряда
	§ 167а	Маляр 1-го разряда
	§ 167б	Маляр 2-го разряда
	§ 167в	Маляр 3-го разряда
	§ 95	Маляр строительный 2-го разряда
	§ 96	Маляр строительный 3-го разряда
	§ 173	Оператор линии окраски изделий 3-го разряда
<u>ОКПДТР</u>	12533	Изолировщик-пленочник
	12541	Изолировщик труб на линии
	13450	Маляр

**Перечень профессиональных компетенций (трудовые функции) – характеристика компетенций:**

**Компетенция (трудовая функция) 1: В/01.3 Приготовление и подготовка материалов для выполнения простых и средней сложности работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий**

Трудовые действия	Получение и перемещение на рабочее место материалов для систем защитных покрытий
	Подготовка к работе инструментов, механизмов и приспособлений для приготовления и подготовки однокомпонентных или одноупаковочных, не требующих предварительного разогрева или специальной подготовки материалов для нанесения одним или отдельным слоем в составе систем защитных покрытий (далее - простые покрытия)
	Перемешивание материалов для нанесения простых покрытий
	Фильтрование вручную материалов для нанесения простых покрытий
	Дозирование и смешивание двухкомпонентных и трехкомпонентных материалов для систем защитных покрытий под руководством маляра более высокой квалификации
	Подготовка к хранению неиспользованных материалов для систем защитных покрытий
	Очистка, обслуживание инструментов, механизмов и приспособлений после приготовления и подготовки материалов для нанесения противокоррозионных систем защитных покрытий
	Очистка тары от используемых материалов при помощи ручных инструментов и приспособлений
Необходимые умения	Производить приемку материалов для противокоррозионных покрытий и их транспортировку к месту проведения работ
	Приводить в рабочее состояние и настраивать инструменты, механизмы и приспособления для нанесения простых покрытий
	Приготавливать однокомпонентные материалы для простых покрытий в упаковочной таре
	Составлять и приготавливать к нанесению двухкомпонентные и трехкомпонентные материалы для систем защитных покрытий
	Применять инструменты, механизмы и приспособления для приготовления и подготовки материалов для нанесения простых покрытий на простые и средней сложности поверхности

	Производить консервацию материалов для систем защитных покрытий
	Удалять различные загрязнения с рабочих органов, соединительных элементов инструментов, механизмов и приспособлений в процессе выполнения и после завершения работ
	Удалять остатки использованных материалов из тары при помощи ручных инструментов и приспособлений
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Общие сведения о коррозии, защитных покрытиях, очистке и подготовке поверхностей, методах контроля систем защитных покрытий
	Основные виды материалов для систем защитных покрытий, их назначение и способы применения
	Способы приготовления к нанесению однокомпонентных материалов
	Способы составления и приготовления двухкомпонентных и трехкомпонентных материалов по заданной рецептуре
	Способы очистки, обслуживания и консервации инструментов, механизмов и приспособлений для нанесения защитных покрытий
	Правила и технологии консервации материалов для систем защитных покрытий
	Правила хранения материалов для систем защитных покрытий в специально оборудованных местах
	Правила и порядок очистки тары от использованных материалов
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

**Компетенция (трудовая функция) 2:** В/02.3 Нанесение противокоррозионных систем защитных покрытий на ограниченные по размеру простые и средней сложности поверхности

Трудовые действия	Оценка возможности выполнения работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий в зависимости от внешних условий (осадки, температуру и влажность воздуха, скорость и направление ветра)
	Подготовка инструментов, механизмов и приспособлений для работ по нанесению простых систем защитных покрытий на простые и средней сложности поверхности
	Обезжиривание, обеспыливание и очистка от повторных загрязнений ограниченных по размеру простых и средней сложности поверхностей
	Грунтование подготовленной к нанесению защитных покрытий поверхности, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Полосовое окрашивание труднодоступных мест, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Послойное нанесение материалов простых покрытий на ограниченные по размеру простые и средней сложности поверхности
	Проверка толщины отдельных слоев и систем защитных покрытий в процессе нанесения
	Выявление дефектов отдельных слоев и систем защитных покрытий

	Устранение дефектов отдельных слоев и систем защитных покрытий в процессе нанесения
Необходимые умения	Определять, измерять и фиксировать параметры окружающей среды при производстве работ по нанесению противокоррозионных систем защитных покрытий
	Приводить в рабочее состояние и настраивать инструменты, механизмы и приспособления для нанесения простых покрытий на простые и средней сложности поверхности
	Удалять жировые пятна, пыль, повторные загрязнения и вторичную ржавчину с подготовленной поверхности с использованием простых инструментов и приспособлений
	Наносить грунтовочные слои на подготовленные к окраске поверхности
	Наносить отдельные слои материалов на ограниченные участки труднодоступных мест, включая торцевые кромки, сварные швы и болтовые соединения
	Применять инструменты, механизмы и приспособления для послойного нанесения систем защитных покрытий на очищенную и подготовленную поверхность
	Измерять толщину отдельных слоев и систем защитных покрытий
	Идентифицировать дефекты нанесения систем защитных покрытий визуальными методами без применения специального оборудования
	Удалять некачественно нанесенные материалы и восстанавливать покрытие
	Производить консервацию инструментов, механизмов и приспособлений после завершения работ
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Общие сведения о коррозии, защитных покрытиях, очистке и подготовке поверхностей, методах контроля систем защитных покрытий
	Основные виды материалов для систем защитных покрытий, их назначение и способы применения
	Назначение, устройство и условия применения инструментов, механизмов и приспособлений для нанесения покрытий
	Приемы нанесения защитных покрытий различными видами инструментов, механизмов и приспособлений
	Режимы сушки и формирования систем защитных покрытий в процессе нанесения
	Виды дефектов нанесения защитных покрытий и способы их устранения
	Требования стандартов, предъявляемые к качеству нанесения систем защитных покрытий поверхностей
	Правила и технологии работы в замкнутых пространствах
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

### **Теоретическое обучение:**

Данная учебная программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает теоретическую часть программы самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения).

Коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение теоретической части программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся (далее - СДО).

СДО включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов.

Доступ обучающихся к СДО осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Производится авторизация слушателей. Доступ к личному кабинету слушателя – индивидуальное приглашение с ссылкой для входа в СДО отправляется сотрудником образовательной организации. Формой электронной идентификации является индивидуальное письмо-приглашение в СДО, отправленное на электронную почту обучающегося. Обучающийся переходит по ссылке из письма в СДО, вводит персональный логин (электронную почту) и пароль.

**Практическое обучение:** организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

При реализации данной программы к педагогической деятельности допускаются лица, имеющие профессиональное или высшее образование, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, имеющие профессиональное образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемой программе, в том числе мастера производственного обучения. К образовательному

процессу могут быть привлечены руководители и работники профильных организаций и (или) имеющие опыт работы в сфере изолирования труб на линии.

## **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Реализация программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Изолировщик труб на линии» сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся проводится в форме тестирования, в установленном порядке в соответствии с действующими нормативными актами.

Получившие на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты до итоговой аттестации не допускаются.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Изолировщик труб на линии» и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональную подготовку, уровень квалификации В.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	В том числе		
			Л	ПЗ	ПА
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	-	-
1	Тема 1. Классификация и виды изоляционных материалов	12	12	-	-
2	Тема 2. Основы электротехники	8	8	-	-
3	Тема 3. Чтение чертежей	6	6	-	-
4	Тема 4. Оборудование для изоляционных работ	20	20	-	-
5	Тема 5. Коррозия трубопроводов, виды дефектов покрытий и методы их устранения	22	22	-	-
6	Тема 6. Требования безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, пожарная безопасность при выполнении изоляционных работ	30	30	-	-
	<b>Практическое обучение</b>	<b>82</b>	-	<b>82</b>	-
7	Тема 1. Технология производства изоляционных работ	48	-	48	-
8	Тема 2. Контроль качества изоляционных покрытий	14	-	14	-
9	Тема 3. Особенности транспортировки и хранения изоляционных материалов и изолированных труб	20	-	20	-
	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	-	-	-
	<b>Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)</b>	<b>2</b>	-	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>186</b>	<b>98</b>	<b>82</b>	-

\*Сокращения в таблице:

Л – лекции;

ПЗ – практические занятия;

ПА – промежуточная аттестация.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

№	Наименование тем	2 месяца								Всего
		недели месяца								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		кол-во часов в неделю								
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>18</b>						<b>98</b>
1	Тема 1. Классификация и виды изоляционных материалов	12								12
2	Тема 2. Основы электротехники	8								8
3	Тема 3. Чтение чертежей	6								6
4	Тема 4. Оборудование для изоляционных работ	14	6							20
5	Тема 5. Коррозия трубопроводов, виды дефектов покрытий и методы их устранения		22							22
6	Тема 6. Требования безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, пожарная безопасность при выполнении изоляционных работ		12	18						30
	<b>Практическое обучение</b>			<b>22</b>	<b>40</b>	<b>20</b>				<b>82</b>
7	Тема 1. Технология производства изоляционных работ			22	26					48
8	Тема 2. Контроль качества изоляционных покрытий				14					14
9	Тема 3. Особенности транспортировки и хранения изоляционных материалов и изолированных труб					20				20
	<b>Консультация</b>					<b>4</b>				<b>4</b>
	<b>Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)</b>					<b>2</b>				<b>2</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>26</b>				<b>186</b>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Теоретическое обучение

#### Тема 1. Классификация и виды изоляционных материалов

Типы изоляционных материалов. Основные сведения о теплоизоляционных материалах. Звуковая и шумовая изоляция. Ветровая, воздушная и паровая изоляция. Типы изоляции трубопроводов. Основные виды материалов для систем защитных

покрытий, их назначение и способы применения. Армирующие материалы и их свойства.

### **Тема 2. Основы электротехники**

Понятие электротехники. Основные задачи электротехники. Электрический ток. Основные токовые величины. Закон Ома. Энергия и мощность в электротехнике.

### **Тема 3. Чтение чертежей**

Определение чертежа и чтения чертежа. Виды чертежей. Условные обозначения. Порядок чтения чертежа.

### **Тема 4. Оборудование для изоляционных работ**

Машины, инструменты, приспособления для изоляции. Пескоструйный аппарат и принцип его действия. Машины и оборудование для очистки и изоляции трубопроводов.

### **Тема 5. Коррозия трубопроводов, виды дефектов покрытий и методы их устранения**

Общие сведения о коррозии, защитных покрытиях, очистке и подготовке поверхностей, методах контроля систем защитных покрытий. Виды дефектов покрытий и методы их устранения.

### **Тема 6. Требования безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, пожарная безопасность при выполнении изоляционных работ**

Законодательство по охране труда. Инструкция по охране труда для изолировщика труб. Требования безопасности при производстве изоляционных работ. Пожарная безопасность. Охрана окружающей среды.

## **Практическое обучение**

### **Тема 1. Технология производства изоляционных работ**

Технология производства противокоррозионных работ в трассовых условиях.

Подготовка изоляционных материалов.

Подготовка поверхности труб и трубопроводов под противокоррозионные покрытия.

Изоляция трубопроводов битумными покрытиями.

Изоляция трубопроводов покрытием Пластобит-40.

Изоляция трубопроводов ленточными покрытиями.

Нанесение лакокрасочных покрытий на надземные трубопроводы.

Технология нанесения изоляционных покрытий на трубы и трубные секции в базовых условиях. Ремонт повреждений противокоррозионных покрытий. Технология изоляции зон сварных стыков в базовых и трассовых условиях. Технология нанесения металлических покрытий в базовых и трассовых условиях.

Технология нанесения стеклоэмалевых покрытий. Технология производства теплоизоляционных работ.

## **Тема 2. Контроль качества изоляционных покрытий**

Особенности контроля качества противокоррозионных покрытий. Контроль качества теплоизоляционных работ на трассе.

## **Тема 3. Особенности транспортировки и хранения изоляционных материалов и изолированных труб**

Транспортирование и хранение изоляционных материалов и изолированных труб. Общие требования по обращению с изолированными трубами. Транспортировка, разгрузка и складирование труб с металлическими покрытиями. Транспортировка, хранение труб со стеклоэмалевым покрытием. Транспортировка, разгрузка, складирование и хранение изолированных мастичными покрытиями трубных секций. Хранение и транспортировка теплоизолированных труб.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Для проведения итоговой аттестации по теоретическому обучению используются оценочные материалы, включающие тестовые задания по всем изученным дисциплинам (темам).

Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями Программы. К каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых 1 или несколько вариантов ответа верных.

Итоговая аттестация проводится в установленном порядке аттестационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

### ***Критерии оценки тестового задания:***

Оценка осуществляется по пятибалльной системе:

- «отлично» - в случае, если обучающийся дал более 90% правильных ответов;
- «хорошо» - в случае, если обучающийся дал более 80% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал более, чем 60% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал менее, чем 60% правильных ответов.

Результаты квалификационных испытаний и решение комиссии заносятся в протокол. На основании протокола аттестационной комиссии выпускникам выдается документ установленного образца – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение: лекционный материал, список литературы.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды: система дистанционного обучения, моноблоки, высокоскоростная вычислительная сеть Интернет.

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ И СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности»;
3. Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
4. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой Кодекс РФ».
5. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ.
6. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 года № 902н «Об утверждении Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах».
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013г. №513 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 октября 2021г. № 733н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по системам защитных покрытий поверхности зданий и сооружений опасных производственных объектов».
12. Приказ МЧС России от 18.11.2021 № 806 «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности».
13. Постановление Правительства РФ от 24.10.2022 № 1885 «О внесении изменений в Правила противопожарного режима в Российской Федерации»).

14. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
15. Порядок обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утвержденный постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464.
16. ГОСТ 16381-2022 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Классификация. Общие технические требования.
17. ГОСТ Р 70188-2022 Национальный стандарт РФ. Строительные работы и типовые технологические процессы. Защита металлоконструкций от коррозии в условиях строительного-монтажной площадки. Правила и контроль выполнения работ.
18. ГОСТ Р 59496-2021 «Трубы стальные сварные. Дефекты сварных соединений. Термины и определения».
19. ГОСТ Р 12.3.052-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.11.2020 № 1136-ст).
20. ГОСТ 31445-2012 «Трубы стальные и чугунные с защитными покрытиями. Технические требования».
21. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
22. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
23. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
24. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
25. ВСН 008-88 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Противокоррозийная и тепловая изоляция».
26. Дефекты изоляционного покрытия трубы [Электронный ресурс] <https://pipes.ru/defekty-izolyatsionnogo-pokrytiya-truby/>
27. Защитные покрытия [Электронный ресурс] <https://www.okorrozii.com/zashitnpokrt.html>
28. Классификация и виды изоляционных материалов [Электронный ресурс] <https://1poremontu.ru/strojmaterialy/izolyatsiya/izolyacionnye-materialy-vidy/>
29. Машины, инструменты, приспособления изоляции - Теплоизоляционные работы [Электронный ресурс] <http://stroy-server.ru/notes/mashiny-instrumenty-prisposobleniya-izolyatsii>
30. Основные сведения о теплоизоляционных материалах [Электронный ресурс] <https://studfile.net/preview/3560631/page:3/>
31. Способы защиты трубопроводов от коррозии [Электронный ресурс] <https://studfile.net/preview/2474110/page:3/>
32. Теплоизоляция: основные характеристики [Электронный ресурс] <https://ksk24.ru/articles/teploizolyatsiya-osnovnye-kharakteristiki-i-printsipy-ustroystva/>

33. Технология пескоструйной очистки труб [Электронный ресурс]  
<https://стальтрубосервис.рф/tehnologiya-peskostrujnoj-ochistki-trub.html>
34. Типы изоляции труб: назначение и применение [Электронный ресурс]  
<https://elbows.ru/o-predpriyatii/articles/typy-izolyacii-trub.html>