



учебный центр

SALUTEM

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения

Профессия: **изолировщик на гидроизоляции**

Квалификация – **4...6-й разряды**

Код профессии **12529**

г. Иркутск, 2022

Учебная программа "Изолировщик на термоизоляции" разработана в соответствии с профессиональным стандартом 16.081 "Работник по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения", утвержденным Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации. Программа предназначена для обучения студентов основам термоизоляционной работы и соответствует требованиям профессионального стандарта.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1068н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения";

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС),

Целью учебной программы является подготовка квалифицированных специалистов, способных выполнять различные виды работ по защите от воздействия влаги и внешних агрессивных сред сетей водо- и теплоснабжения, для уменьшения тепловых потерь, повышения их эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации

Программа состоит из теоретических и практических занятий, которые позволяют студентам овладеть необходимыми знаниями и навыками для выполнения профессиональных задач. В рамках курса изучаются основы работы выполнения комплекса простых работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения и меры безопасности при работе с оборудованием.

После прохождения курса слушатели получают знания и навыки, необходимые для работы изолировщиком, в том числе умение правильно выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые теплоизоляционные работы и соблюдение мер безопасности.

Обучение по профессии «Изолировщик на термоизоляции», (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной формах обучения и/или практической подготовки. Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой дополнительной профессиональной программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации. Разделы, включенные в учебный план обучения слушателей, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения по программе профессиональной подготовки, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. Программа профессиональной подготовки разрабатывается образовательной организацией ООО УЦ «Салютем» с учетом актуальных положений законодательства об образовании и законодательства о промышленной безопасности. и при работе с оборудованием.

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование,

закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы

Результаты подготовки – сформированные компетенции, освоенные умения усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ОП – общепрофессиональные дисциплины

1.3. Требования к поступающим на обучение:

К освоению программы профессионального обучения, по программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

На обучение по программе переподготовки рабочих и служащих допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Особые условия допуска к работе

- минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

- отсутствие медицинских противопоказаний

Срок освоения программы -80 часов.

Категория слушателей – лица, имеющие основное среднее образование.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации и присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах обучения.

Количество часов, отводимое на изучение данной программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Освоение основной программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением об итоговой аттестации. Всем успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается Свидетельство о профессии.

1.4. Нормативный срок освоения программы

Всего 80 академических часов. включая все виды учебной работы слушателя.

Форма обучения: очная, очно-заочная формах обучения и/или практической подготовки.

1.5. Квалификационная характеристика лиц, прошедших профессиональное обучение

Лица, прошедшие профессиональное обучение должны быть готовы к профессиональной деятельности:

- при освоении рабочей профессии «Изолировщик на термоизоляции» 2 разряда к выполнению комплекса простых работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения;

- при освоении рабочей профессии «Изолировщик на термоизоляции» 3-4 разряда к выполнению комплекса работ средней сложности по теплоизоляции трубопровода сетей водо- и теплоснабжения.

2. Характеристика профессионального обучения

Слушатель, освоивший профессиональную программу должен обладать соответствующими **видам деятельности** выполнение изоляционных работ:

ВД 1. Выполнение комплекса простых работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения (2 разряд)

ВД 2. Выполнение комплекса работ средней сложности по теплоизоляции трубопровода сетей водо- и теплоснабжения (3-4 разряд)

Слушатель, освоивший профессиональную программу должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

| Вид деятельности | Профессиональная компетенция |
|------------------|---|
| ВД 1 | ПК 1.1. Выполнение подсобных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения |
| | ПК 1.2. Выполнение подготовительных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения |
| ВД 2 | ПК 2.1. Выполнение вспомогательных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения, демонтажу изоляции |
| | ПК 2.2. Выполнение работ по теплоизоляции поверхностей прямолинейных участков трубопровода водо- и теплоснабжения |

В результате освоения программы слушатели должны овладеть:

- **следующим практическим опытом:**

| Практическая компетенция | Практический опыт |
|--------------------------|--|
| ПК 1.1. | <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты</p> <p>Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ</p> <p>Подготовка приспособления для распиловки изоляционных материалов</p> <p>Получение и перемещение изоляционных материалов на рабочее место</p> <p>Размотка и нарезка по готовой разметке проволоки и шнура</p> <p>Раскройка по готовой разметке деталей из изолирующих материалов с использованием ручного и механизированного инструмента</p> <p>Загрузка котла для варки составляющими изоляционных материалов</p> <p>Поддержание огня в котле на дровах для варки с перемешиванием материалов</p> <p>Очистка тары, приспособлений, инструментов, используемых при выполнении изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Уборка отходов изоляционных материалов и мусора</p> |
| ПК 1.2. | <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты</p> <p>Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> |

| | |
|---------|--|
| | <p>Изучение рецепта приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Подготовка инструмента, инвентаря и приспособления для выполнения изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Очистка изолируемых поверхностей от пыли, грязи и ржавчины механизированным способом электрическими щетками</p> <p>Устранение с помощью напильника или шлифовальной машинки неровностей на изолируемой поверхности</p> <p>Протирка очищенных поверхностей ветошью</p> <p>Получение и перемещение компонентов для приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Взвешивание, размельчение, просеивание порошкообразных изоляционных материалов</p> <p>Приготовление клеевого и окрасочного составов для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения в соответствии с рецептурой</p> <p>Приготовление мастики и шпатлевки для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения в соответствии с рецептурой</p> |
| ПК 2.1. | <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты</p> <p>Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые гидроизоляционные работы</p> <p>Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Подготовка бензино-битумного раствора для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Пропитка изоляционных материалов битумом или бензино-битумным раствором</p> <p>Варка или разогрев битумных вяжущих материалов для выполнения гидроизоляционных работ в котле на дровах или в установках, работающих на жидком топливе</p> <p>Обезжиривание теплоизоляционных поверхностей перед нанесением гидроизоляции</p> <p>Подготовка грунтовки в соответствии с рецептурой и разливка в приборы для транспортировки</p> <p>Выполнение разметки на изоляционном материале по чертежам на выполняемые гидроизоляционные работы</p> <p>Выполнение раскройке изоляционных материалов по выкройкам и шаблонам сложных контуров с вырезкой отверстий для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Снятие старой гидроизоляции с поврежденных участков трубопроводов</p> <p>Вскрытие старых швов гидроизоляции участков трубопроводов</p> <p>Выполнение демонтажа поврежденной гидроизоляции с компенсаторов фланцев и арматуры</p> |
| ПК 2.2. | <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты</p> <p>Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые гидроизоляционные работы</p> <p>Изучение рецепта приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Проверка получаемых гидроизоляционных материалов на соответствие заказу и чертежу и их отбраковка</p> |

| |
|--|
| <p>Выполнение ручным или механизированным способом грунтовок изолируемых поверхностей трубопроводов</p> <p>Выполнение гидроизоляции труб простой конфигурации рулонными материалами на горячей битумной мастике</p> <p>Выполнение вручную промазки швов горячим битумом</p> <p>Выполнение окрасочной гидроизоляции труб простой конфигурации вручную или механизированным способом</p> |
|--|

- следующими умениями:

| Практическая компетенция | Умения |
|--------------------------|---|
| ПК 1.1. | <p>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>Понимать и применять техническую документацию на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</p> <p>Подносить изоляционные материалы на рабочее место</p> <p>Нарезать, раскраивать используемые изоляционные материалы и средства их крепления</p> <p>Выполнять технологические приемы уборки мусора</p> <p>Выполнять варку составляющих изоляционных материалов в котле</p> <p>Очищать инструменты, инвентарь и аппаратуру, используемые при выполнении изоляционных работ</p> |
| ПК 1.2. | <p>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>Понимать и применять техническую документацию на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</p> <p>Выполнять взвешивание компонентов мастик и шпатлевок на механических и электронных весах</p> <p>Выполнять технологические приемы приготовления мастики, шпатлевки и грунтовок по рецептам для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Выполнять очистку изолируемой поверхности от пыли грязи и ржавчины механизированным способом электрическими щетками</p> <p>Выполнять технологические приемы приготовления клеевого и окрасочного состава</p> |
| ПК 2.1. | <p>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>Понимать и применять техническую документацию на выполняемые гидроизоляционные работы</p> <p>Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые гидроизоляционные работы</p> |

| | |
|---------|---|
| | <p>Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</p> <p>Выполнять технологические приемы раскроя изоляционных материалов для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Выполнять технологические приемы приготовления мастики и грунтовки по рецептам для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Разливать и транспортировать горячие гидроизоляционные материалы</p> <p>Выполнять технологические приемы варки материалов в котле на дровах и установках работающих на жидком топливе</p> <p>Выполнять технологические приемы демонтажа изоляции</p> <p>Снимать и очищать старую изоляцию с деталей, изделий и трубопроводов</p> |
| ПК 2.2. | <p>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>Понимать и применять техническую документацию на выполняемые гидроизоляционные работы</p> <p>Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на гидроизоляцию теплоизоляционных поверхностей сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</p> <p>Выполнять технологические приемы гидроизоляции рулонными материалами с ручным нанесением битумной мастики</p> <p>Выполнять технологические приемы нанесения грунтовки и гидроизоляции с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия</p> <p>Выполнять технологические приемы промазки швов горячим битумом вручную</p> <p>Выполнять наклеивание гидроизоляции на поверхности теплоизоляции с натягиванием, разглаживанием и необходимым креплением</p> |

- следующими знаниями:

| | |
|--------------------------|--|
| Практическая компетенция | Знания |
| ПК 1.1. | <p>Требования охраны труда при проведении работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, используемых для проведения монтажных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы при выполнении изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Технология и техника проведения работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Технология и техника очистки и промывки тары, приспособлений, инструмента, используемых при выполнении изоляционных работ</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила применения инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ</p> <p>Виды, назначение и правила применения основных изоляционных материалов для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Правила обращения с образующимися отходами при проведении изоляционных работ</p> |
| ПК 1.2. | <p>Требования охраны труда при проведении работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной защиты</p> |

| | |
|---------|---|
| | <p>Опасные и вредные производственные факторы при выполнении изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Основные рецепты приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполнения изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Маркировка и назначение компонентов, входящих в состав шпатлевок и мастик</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила использования механических и электронных весов</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента</p> <p>Номенклатура, классификация и назначение основных изоляционных материалов для выполняемых изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Технология и техника подготовки поверхностей и материалов для выполнения изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Технология и техника приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполнения изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Виды, назначение и правила применения инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> |
| ПК 2.1. | <p>Требования охраны труда при проведении работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы при выполнении гидроизоляционных работ</p> <p>Правила чтения чертежей и условных обозначений</p> <p>Основные рецепты приготовления мастики и грунтовки для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Маркировка и назначение компонентов, входящих в состав грунтовок и мастик для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила использования механических и электронных весов</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента</p> <p>Номенклатура и классификация основных гидроизоляционных материалов и их назначение</p> <p>Технология и техника подготовки поверхностей и материалов для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Технология и техника приготовления мастики и грунтовки для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Технология и техника демонтажа гидроизоляции</p> <p>Виды, назначение и правила применения инвентаря и приспособлений для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Виды и способы нанесения гидроизоляционных покрытий</p> <p>Требования охраны труда при варке материалов в котле на дровах и в установках работающих на жидком топливе</p> <p>Виды, назначение и способы применения мастик и грунтовок, применяемых для выполнения гидроизоляционных работ</p> |
| ПК 2.2. | <p>Требования охраны труда при проведении работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Виды и способы нанесения гидроизоляционных покрытий</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы при выполнении гидроизоляционных работ</p> <p>Правила чтения чертежей и условных обозначений</p> <p>Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Номенклатура и классификация основных гидроизоляционных материалов и их назначение</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Виды, назначение и правила применения инвентаря и приспособлений для выполнения гидроизоляционных работ</p> <p>Способы нанесения битумной мастики и наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству гидроизоляционных материалов и покрытий</p> |
|--|--|

3. 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Название | Кол-во часов | Лекция | Практические занятия | Самостоятельная работа | Форма контроля |
|--|--|--------------|-----------|----------------------|------------------------|----------------|
| Модуль 1. Практическое обучение. Технология теплоизоляционных работ | | | | | | |
| 1 | Тема 1.1. Виды теплоизоляционных материалов | 4 | 3 | | 1 | Тест |
| 2 | Тема 1.2. Свойства теплоизоляционных материалов | 4 | 4 | | | |
| 3 | Тема 2.1. Нормативные документы по теплоизоляции | 6 | 4 | 2 | | Тест |
| 4 | Тема 2.2. Подготовка поверхностей под изоляцию | 4 | 3 | 1 | | Тест |
| 5 | Тема 2.3. Производство теплоизоляционных работ | 9 | 8 | 1 | | Тест |
| 6 | Тема 2.4. Теплоизоляция мокрых фасадов | 4 | 3 | 1 | | Тест |
| 7 | Тема 2.5. Монтаж теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопроводов | 3 | 3 | | | Тест |
| 8 | Тема 2.6. Контроль качества тепловой изоляции | 4 | 2 | 1 | 1 | Тест |
| 9 | Тема 3.1. Общие требования охраны труда | 3 | 2 | 1 | | Тест |
| 10 | Тема 3.2. Требования безопасности перед началом работы | 2 | 2 | | | Тест |
| 11 | Тема 3.3. Требования безопасности во время выполнения работы | 2 | 1 | 1 | | Тест |
| 12 | Тема 3.4. Требования безопасности при работе с лесов и помостов | 2 | 1 | 1 | | Тест |
| 13 | Тема 3.5. Техника безопасности при производстве изоляционных работ с применением горячих битумных мастик | 2 | 2 | | | Тест |
| 14 | Тема 3.6. Требования охраны труда по окончании работ и в аварийных ситуациях | 2 | 2 | | | Тест |
| 15 | Тема 3.7. Оказание первой помощи | 3 | 2 | 1 | | Тест |
| 16 | Итоговый тест | 2 | | | 2 | Тест |
| ИТОГО: | | 56 | 42 | 10 | 4 | 56 |
| МОДУЛЬ 2. Практическая подготовка | | | | | | |
| | Прохождение практики | 30 | | 8 | 22 | |
| | Консультации | 2 | | 2 | | |
| | Квалификационный экзамен | 8 | | | 8 | Экзамен |
| | ИТОГО: | 40 | | 10 | 30 | |

3.3. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

МОДУЛЬ 1. Теоретическое обучение. Технология теплоизоляционных работ

Тема 1.1. Виды теплоизоляционных материалов

1. Определение теплоизоляционных материалов. Классификация по различным критериям 2. Основные виды теплоизоляционных материалов: минеральные волокна; пенополистирол (ППС); пенополиуретан (ППУ); экструдированный пенополистирол (ЭПС); керамзитобетон; пористый бетон; многослойные утеплители. 3. Преимущества и недостатки каждого вида теплоизоляционных материалов. Факторы, влияющие на выбор конкретного материала

Тема 1.2. Свойства теплоизоляционных материалов

1. Определение свойств теплоизоляционных материалов. Значимость свойств при выборе материала 2. Основные свойства теплоизоляционных материалов: коэффициент теплопроводности, плотность, теплоемкость, водопоглощение, устойчивость к огню и воздействию химических веществ, экологичность и безопасность. 3. Влияние свойств на выбор конкретного материала. 4. Требования к теплоизоляции в различных условиях. 5. Практические примеры выбора материала в зависимости от свойств.

Тема 2.1. Нормативные документы по теплоизоляции

1. Основные нормативные документы по теплоизоляции. 2. Влияние нормативных документов на выбор материала и проектирование системы теплоизоляции. 3. Установление требований к теплоизоляции в соответствии с нормативами. 4. Определение соответствия материала нормам и правилам 5. Расчет и проектирование системы теплоизоляции с учетом нормативных требований 6. Расчет толщины теплоизоляционного слоя в соответствии с нормами 7. Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований при выборе материала для теплоизоляции

Тема 2.2. Подготовка поверхностей под изоляцию

I. Введение

- Значимость подготовки поверхностей перед установкой теплоизоляции
- Цель и задачи работы

II. Основные этапы подготовки поверхностей под изоляцию

1. Очистка поверхности от загрязнений и старой изоляции
2. Выравнивание поверхности и устранение дефектов
3. Обработка поверхности антикоррозионными средствами

III. Влияние качества подготовки поверхностей на эффективность теплоизоляции

1. Определение требований к поверхности перед установкой изоляции
2. Оценка качества подготовки поверхности на примере различных материалов
3. Рекомендации по улучшению качества подготовки поверхности для достижения максимальной эффективности теплоизоляции

IV. Практические примеры подготовки поверхностей под изоляцию

1. Очистка и выравнивание поверхности перед установкой теплоизоляции на стене здания
2. Обработка металлической поверхности антикоррозионным составом перед установкой теплоизоляции
3. Удаление старой изоляции и подготовка поверхности перед установкой новой изоляции

Тема 2.3. Производство теплоизоляционных работ

I. Введение

- Значимость производства теплоизоляционных работ
- Цель и задачи работы

II. Подготовка рабочей зоны и инструментов

1. Организация рабочего места
2. Подготовка инструментов и материалов

III. Выбор метода и материала теплоизоляции

1. Определение требований к теплоизоляции
2. Выбор подходящего материала и метода установки

IV. Установка теплоизоляции на различных поверхностях

1. Установка теплоизоляции на стенах и потолках
2. Установка теплоизоляции на трубопроводах и каналах вентиляции
3. Установка теплоизоляции на крыше и фундаменте

V. Контроль качества выполненных работ

1. Осмотр и проверка качества установки теплоизоляции
2. Испытания на герметичность и эффективность теплоизоляции

VI. Практические примеры производства теплоизоляционных работ

1. Установка теплоизоляции на стене здания с использованием минеральной ваты
2. Установка теплоизоляции на трубопроводе с использованием пенополиуретана
3. Установка теплоизоляции на крыше здания с использованием экспандированного полистирола

Тема 2.4. Теплоизоляция мокрых фасадов

I. Введение

- Значимость теплоизоляции мокрых фасадов
- Цель и задачи работы

II. Подготовка рабочей зоны и инструментов

1. Организация рабочего места
2. Подготовка инструментов и материалов

III. Оценка состояния фасада и выбор метода теплоизоляции

1. Оценка состояния фасада и определение требований к теплоизоляции
2. Выбор подходящего метода установки и материала теплоизоляции

IV. Подготовка поверхности и установка теплоизоляции

1. Подготовка поверхности фасада
2. Установка теплоизоляции на мокрых фасадах

V. Контроль качества выполненных работ

1. Осмотр и проверка качества установки теплоизоляции
2. Испытания на герметичность и эффективность теплоизоляции

VI. Практические примеры производства теплоизоляционных работ на мокрых фасадах

1. Установка теплоизоляции на мокром фасаде здания с использованием минеральной ваты
2. Установка теплоизоляции на мокром фасаде здания с использованием пенополиуретана
3. Установка теплоизоляции на мокром фасаде здания с использованием экспандированного полистирола

VII. Заключение

Тема 2.5. Монтаж теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопроводов

I. Введение

- Значимость монтажа теплоизоляционных конструкций на оборудовании и трубопроводах
- Цель и задачи работы

II. Подготовка рабочей зоны и инструментов

1. Организация рабочего места
2. Подготовка инструментов и материалов

III. Оценка состояния оборудования и трубопроводов и выбор метода теплоизоляции

1. Оценка состояния оборудования и трубопроводов и определение требований к теплоизоляции
2. Выбор подходящего метода установки и материала теплоизоляции

IV. Подготовка поверхности и установка теплоизоляционных конструкций

1. Подготовка поверхности оборудования и трубопроводов
2. Установка теплоизоляционных конструкций на оборудовании и трубопроводах

V. Контроль качества выполненных работ

1. Осмотр и проверка качества установки теплоизоляционных конструкций
2. Испытания на герметичность и эффективность теплоизоляции

VI. Практические примеры монтажа теплоизоляционных конструкций на оборудовании и трубопроводах

1. Монтаж теплоизоляционных конструкций на трубопроводах с использованием минеральной ваты
2. Монтаж теплоизоляционных конструкций на оборудовании с использованием пенополиуретана
3. Монтаж теплоизоляционных конструкций на трубопроводах с использованием экспандированного полистирола

VII. Заключение

Тема 2.6. Контроль качества тепловой изоляции

I. Введение

- Значимость контроля качества тепловой изоляции
- Цель и задачи работы

II. Оценка качества установки теплоизоляции

1. Осмотр и проверка теплоизоляционных конструкций на соответствие требованиям
2. Проверка качества установки теплоизоляционных материалов

III. Испытания на герметичность и эффективность теплоизоляции

1. Испытания на герметичность теплоизоляционных конструкций
2. Испытания на эффективность теплоизоляции

IV. Оценка результатов контроля качества теплоизоляции

1. Анализ результатов контроля качества теплоизоляции
2. Выявление и устранение дефектов

V. Практические примеры контроля качества тепловой изоляции

1. Контроль качества установки теплоизоляционных конструкций на трубопроводах
2. Контроль качества установки теплоизоляционных конструкций на оборудовании

VI. Промежуточное тестирование

Тема 3.1. Общие требования охраны труда

I. Введение

- Значимость охраны труда на производстве
- Цель и задачи работы

II. Общие требования охраны труда на производстве

1. Организация безопасности труда на предприятии
2. Правила и инструкции по охране труда
3. Обучение и инструктаж работников по охране труда
4. Медицинский контроль состояния здоровья работников

III. Требования к обеспечению безопасности труда при выполнении работ

1. Использование средств индивидуальной защиты
2. Организация безопасности при работе с механизмами и оборудованием
3. Правила работы на высоте
4. Требования к электробезопасности

IV. Организация действий при аварийных ситуациях и несчастных случаях на производстве

1. План действий при аварийных ситуациях
2. Порядок оказания первой помощи пострадавшим
3. Расследование происшествий на производстве

V. Практические примеры обеспечения безопасности труда на производстве

1. Обеспечение безопасности при работе на строительной площадке
2. Обеспечение безопасности при работе на производственной линии

Тема 3.2. Требования безопасности перед началом работы

I. Введение

- Значимость безопасности перед началом работы изолировщика
- Цель и задачи работы

II. Общие требования безопасности перед началом работы изолировщика

1. Организация безопасности на рабочем месте
2. Правила и инструкции по безопасности перед началом работы изолировщика
3. Обучение и инструктаж работников по безопасности перед началом работы изолировщика

III. Требования к обеспечению безопасности перед началом работы изолировщика

1. Проверка состояния изоляции оборудования и инструментов
2. Проверка наличия заземления и отключения электроэнергии
3. Использование средств индивидуальной защиты
4. Правильная организация рабочего места

Тема 3.3. Требования безопасности во время выполнения работы

1. Использование средств индивидуальной защиты.
2. Соблюдение правил и инструкций по безопасности на рабочем месте.
3. Проверка состояния оборудования и инструментов.
4. Организация безопасности при работе с электрооборудованием.
5. План действий при возникновении аварийных ситуаций.

Тема 3.4. Требования безопасности при работе с лесов и помостов

1. Использование средств индивидуальной защиты, таких как каски, защитные очки, перчатки и специальная обувь.
2. Соблюдение правил и инструкций по безопасности при работе с лесов и помостов.
3. Проверка состояния лесов и помостов перед началом работы.
4. Организация безопасности при подъеме и спуске по лесам и помостам.
5. План действий при возникновении аварийных ситуаций на лесах и помостах.

Тема 3.5. Техника безопасности при производстве изоляционных работ с применением горячих битумных мастик

1. Использование средств индивидуальной защиты, таких как защитные очки, перчатки, респираторы и специальная одежда.
2. Соблюдение правил и инструкций по безопасности при работе с горячими битумными мастиками.
3. Проверка состояния оборудования перед началом работы.
4. Организация безопасности при подогреве и использовании горячих битумных мастик.
5. План действий при возникновении аварийных ситуаций при работе с горячими битумными мастиками.

Тема 3.6. Требования охраны труда по окончании работ и в аварийных ситуациях

1. Проверка окончания работ и уборки рабочей зоны.
2. Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении материалов и оборудования.
3. Проведение инструктажа по безопасности для следующей смены работников.
4. Разработка плана действий при возникновении аварийных ситуаций.
5. Проведение тренировок по эвакуации и оказанию первой помощи.
6. Обеспечение наличия необходимых средств для тушения пожаров и ликвидации аварийных ситуаций.
7. Организация контроля за состоянием оборудования и инфраструктуры после окончания работ.

Тема 3.7. Оказание первой помощи

1. Оценка ситуации и безопасность оказания помощи: определение опасных факторов, подход к пострадавшему, использование средств защиты.
2. Оказание помощи при кровотечениях: остановка кровотечения, применение повязки, использование жгута.
3. Оказание помощи при травмах: иммобилизация поврежденной конечности, наложение шины, обезболивание.
4. Оказание помощи при ожогах: охлаждение ожога, обработка раны, наложение повязки.
5. Оказание помощи при утоплениях и задыхании: искусственное дыхание, массаж сердца.
6. Обучение правильной технике проведения массажа сердца и искусственного дыхания.
7. Практические упражнения на оказание первой помощи в различных ситуациях.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы по профессии «Изолировщик на термоизоляции», включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

4.1. Текущий и промежуточный контроль знаний

Проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей согласно требованиям, изложенным в «Положении о текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в ООО УЦ «Салютем»

4.2. Итоговая аттестация

Освоение программы заканчивается итоговой аттестацией слушателей.

Итоговая аттестация по профессии «Изолировщик на термоизоляции» осуществляется в форме итогового квалификационного экзамена.

Экзамен проводится в два этапа: теоретический и практический.

1 этап : Теоретический

Проводится по заранее разработанным тестам. Каждый экзаменационный тест содержит десять вопросов.

Слушателям дается время на подготовку 20 мин. Аттестационная комиссия вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы на вопросы теста содержат две ошибки.

2 этап: Практический

Практическая квалификационная работа проводится на территории предприятия работодателя и заключается в выполнении практического задания в соответствии с тематикой производственного обучения по профессии «Изолировщик на термоизоляции» (стажировка на рабочем месте). К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателя. Тема работы и оценка фиксируются в дневнике прохождения производственной практики. Кроме того, в дневнике производственной практике должны содержаться рекомендации работодателя о присвоении того или иного квалификационного разряда (уровня квалификации)

4.4. Примерные тестовые вопросы

1. Какие виды термоизоляции существуют?
 - a) Минеральная, стекловолоконная, керамическая
 - b) Пенопласт, пенополистирол, минеральная вата
 - c) Шерстяная, деревянная, стеклянная

2. Какие технические характеристики материалов для термоизоляции необходимо учитывать при выборе материала?
 - a) Теплопроводность, теплоизоляция, гигроскопичность
 - b) Цвет, структура, вес
 - c) Прочность, упругость, эластичность

3. Какие методы и приборы используются для измерения теплопроводности и теплоизоляции?
 - a) Тепловизор, инфракрасный термометр, термопара
 - b) Линейный термоэлемент, зонд для измерения теплопроводности
 - c) Все перечисленные методы и приборы

4. Какие правила безопасной работы с материалами для термоизоляции необходимо соблюдать?
 - a) Использовать защитную одежду и респиратор, не допускать попадания материалов в глаза и рот
 - b) Работать без защиты, не обращать внимания на опасные свойства материалов
 - c) Работать только в перчатках и маске

5. Какие особенности установки термоизоляции необходимо учитывать при работе на различных объектах?
 - a) Конструктивные особенности объекта, температурный режим, требования к теплоизоляции
 - b) Марка материала, его цвет и структура, сезонность
 - c) Наличие окон, дверей и вентиляции на объекте

6. Как оценивается качество установленной термоизоляции и как происходит ее контроль?
 - a) Оценка производится по внешнему виду и плотности уложения материала, контроль проводится с помощью приборов для измерения теплопроводности
 - b) Оценка производится по цвету и текстуре материала, контроль не проводится
 - c) Оценка производится по документации на материалы и инструменты, контроль проводится с помощью тепловизора и зонда для измерения теплопроводности

7. Как работать с технической документацией на материалы для термоизоляции и инструменты?
 - a) Не обращать внимания на документацию, работать на свой страх и риск
 - b) Изучить документацию перед началом работы, следовать указаниям и рекомендациям
 - c) Работать только с инструментами, которые знаешь из опыта работы, не читая документации

8. Какие основные причины, почему необходимо проводить термоизоляцию зданий и сооружений?
 - a) Снижение затрат на отопление и кондиционирование, улучшение комфорта внутри помещений, защита от перепадов температур и влажности
 - b) Увеличение затрат на отопление и кондиционирование, ухудшение комфорта внутри помещений, повышение риска возникновения пожара
 - c) Нет необходимости проводить термоизоляцию зданий и сооружений

9. Какие материалы для термоизоляции являются более экологически чистыми и безопасными для здоровья человека?

- a) Минеральная вата, целлюлоза, конопляная изоляция
- b) Пенопласт, пенополистирол, стекловолокно
- c) Шерсть, дерево, пластик

10. Какие основные ошибки могут возникнуть при установке термоизоляции и как их избежать?

- a) Неправильный выбор материала, неправильное укладывание материала, несоблюдение технологии установки. Ошибки можно избежать путем изучения документации на материалы и инструменты, обращения к специалистам, соблюдения технологии установки
- b) Отсутствие инструментов, неправильное использование инструментов, отсутствие опыта работы. Ошибки можно избежать путем приобретения необходимых инструментов, обучения и практики работы
- c) Недостаток материала, неправильный расчет количества материала, неправильная оценка качества материала. Ошибки можно избежать путем правильного расчета количества материала, проверки его качества перед установкой и своевременного заказа необходимого количества материала.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета парты, стулья, классная

доска, стол преподавателя, информационные стенды,

наглядные пособия, демонстрационный комплект деталей, инструментов,

приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия, учебная и справочная литература, средства информации, проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

5.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения - 40 часов.

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результату обучения, с условиями прохождения производственной практики.

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров,

обеспечивающих обучение: наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования по направлению,

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,

- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

-мастера производственного обучения: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.4. Примерные тестовые вопросы

1. Какие виды термоизоляции существуют?
 - a) Минеральная, стекловолоконная, керамическая
 - b) Пенопласт, пенополистирол, минеральная вата
 - c) Шерстяная, деревянная, стеклянная

2. Какие технические характеристики материалов для термоизоляции необходимо учитывать при выборе материала?
 - a) Теплопроводность, теплоизоляция, гигроскопичность
 - b) Цвет, структура, вес
 - c) Прочность, упругость, эластичность

3. Какие методы и приборы используются для измерения теплопроводности и теплоизоляции?
 - a) Тепловизор, инфракрасный термометр, термопара
 - b) Линейный термоэлемент, зонд для измерения теплопроводности
 - c) Все перечисленные методы и приборы

4. Какие правила безопасной работы с материалами для термоизоляции необходимо соблюдать?
 - a) Использовать защитную одежду и респиратор, не допускать попадания материалов в глаза и рот
 - b) Работать без защиты, не обращать внимания на опасные свойства материалов
 - c) Работать только в перчатках и маске

5. Какие особенности установки термоизоляции необходимо учитывать при работе на различных объектах?
 - a) Конструктивные особенности объекта, температурный режим, требования к теплоизоляции
 - b) Марка материала, его цвет и структура, сезонность
 - c) Наличие окон, дверей и вентиляции на объекте

6. Как оценивается качество установленной термоизоляции и как происходит ее контроль?
 - a) Оценка производится по внешнему виду и плотности уложения материала, контроль проводится с помощью приборов для измерения теплопроводности
 - b) Оценка производится по цвету и текстуре материала, контроль не проводится
 - c) Оценка производится по документации на материалы и инструменты, контроль проводится с помощью тепловизора и зонда для измерения теплопроводности

7. Как работать с технической документацией на материалы для термоизоляции и инструменты?
 - a) Не обращать внимания на документацию, работать на свой страх и риск
 - b) Изучить документацию перед началом работы, следовать указаниям и рекомендациям
 - c) Работать только с инструментами, которые знаешь из опыта работы, не читая документации

8. Какие основные причины, почему необходимо проводить термоизоляцию зданий и сооружений?
 - a) Снижение затрат на отопление и кондиционирование, улучшение комфорта внутри помещений, защита от перепадов температур и влажности
 - b) Увеличение затрат на отопление и кондиционирование, ухудшение комфорта внутри помещений, повышение риска возникновения пожара
 - c) Нет необходимости проводить термоизоляцию зданий и сооружений

9. Какие материалы для термоизоляции являются более экологически чистыми и безопасными для здоровья человека?

- a) Минеральная вата, целлюлоза, конопляная изоляция
- b) Пенопласт, пенополистирол, стекловолокно
- c) Шерсть, дерево, пластик

10. Какие основные ошибки могут возникнуть при установке термоизоляции и как их избежать?

- a) Неправильный выбор материала, неправильное укладывание материала, несоблюдение технологии установки. Ошибки можно избежать путем изучения документации на материалы и инструменты, обращения к специалистам, соблюдения технологии установки
- b) Отсутствие инструментов, неправильное использование инструментов, отсутствие опыта работы. Ошибки можно избежать путем приобретения необходимых инструментов, обучения и практики работы
- c) Недостаток материала, неправильный расчет количества материала, неправильная оценка качества материала. Ошибки можно избежать путем правильного расчета количества материала, проверки его качества перед установкой и своевременного заказа необходимого количества материала.

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

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и руководителями производственной практики в журналах и стажировочных листах.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся без отрыва от производства может состоять не более 4-х часов в день. Основными формами обучения являются теоретические, лабораторно-практические, практические занятия. Продолжительность учебного часа теоретических, лабораторно-практических, практических занятий – 45 минут.

5.2. Занятия базового, специального и профессионального циклов. проводят преподаватели и руководители (мастера) удовлетворяющие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

5.3. Теоретические и практические занятия по предметам Программы (кроме предмета «Профессиональный цикл») проводятся в учебном кабинете №1 с использованием оборудования, технических средств обучения и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебного оборудования Программы.

Перечень учебного оборудования

| № П.п | Наименование предметов | Ед. изм. | Кол-во единиц |
|-------|---|----------|---------------|
| 1 | Базовый набора слесарного инструмента | компл. | 1 |
| 2 | Комплект гаечных ключей во взрывобезопасном исполнении | компл. | 1 |
| 3 | Стенд «Электроинструмент» | шт | 1 |
| 4 | Стенд «Средства защиты органов зрения, дыхания и слуха» | шт | 1 |
| 5 | Стенд «Средства защиты рук» | шт | 1 |
| 6 | Стенд Противопожарная безопасность» | шт | 3 |
| 7 | Стенд «Первая доврачебная помощь» | шт | 2 |
| 8 | Тренажер сердечно-легочной реанимации «МАКСИМ I I I» | компл. | 1 |
| 9 | Видеофильмы «Охрана труда», «Промбезопасность» | серия | 3 |
| 10 | Видеофильм «Оказание первой доврачебной помощи» | серия | 2 |
| 11 | Видеофильм «Пожарная безопасность» | серия | 2 |
| 12 | Видеопроектор | шт | 1 |
| 13 | Экран | шт | 1 |
| 14 | Компьютер | шт | 1 |
| 15 | Ноутбук | шт | 1 |
| 16 | Флипчарт | шт | 1 |
| 17 | Манекен для манипуляций по оказанию первой помощи | шт | 1 |
| | | | |

Список технической литературы

Нормативные документы

1. СНиП I-V.25–66. Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических вяжущих.
2. СНиП I-V.27–71. Защита строительных конструкций от коррозии. Материалы и изделия, стойкие против коррозии.
3. СНиП I-V.17–62. Битумные и дегтевые вяжущие.
4. СНиП I-V.15–69. Материалы и изделия на основе полимеров.
5. СНиП II-26–76. Кровли. Нормы проектирования.
6. СНиП III-V.20–76. Кровли, гидроизоляция и пароизоляция. Правила приемки и производства работ.
7. СНиП III-V.6–62. Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ.
8. СН 301–65. Госстрой СССР. Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений.
9. СНиП II-11–77. Защитные сооружения гражданской обороны. Нормы проектирования.
10. СН 262–67. Госстрой СССР. Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций.
11. СН 266–63. Правила защиты металлических сооружений от коррозии.
12. СНиП II-A.6–62. Строительная климатология и геофизика. Основные положения проектирования.
13. СНиП II-54–77. Плотины бетонные и железобетонные. Нормы проектирования. СНиП II-53–73. Плотины из грунтовых материалов. Нормы проектирования.
14. ВСН 37–70. Минэнерго СССР. Гидроизоляция энергетических сооружений. Нормы проектирования. Энергия, 1971.
15. ВСН 8-115–64. Минэнерго СССР. Гидроизоляция энергетических сооружений. Указания по производству работ. Энергия, 1966.
16. ВСН 23–69. Минэнерго СССР. Инструкция по устройству асфальтовой штукатурной гидроизоляции горячим способом. Энергия, 1970.
17. ВСН 17–68. Минэнерго СССР. Временная производственная инструкция по проектированию и устройству асфальтобетонных монолитных облицовок гидротехнических сооружений. Энергия, 1967.
18. ВСН 6–65. Минэнерго СССР. Временная инструкция по приготовлению и применению гидрофобных порошков в энергостроительстве. Энергия, 1966.
19. РСН 295–77. Госстрой УССР. Указания по проектированию гидроизоляции и кровель на основе битумных и битумно-полимерных эмульсионных мастик. «Будівельник», 1979.
20. ВСН 93–73. Минтрансстрой СССР. Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий. Транспорт, 1973.
21. П 13–78. Руководство по устройству холодной асфальтовой гидроизоляции и безрулонных кровель. Энергия, 1979. П 62–77. ВНИИГ. Рекомендации по применению битумно-асбестовой эмульсионной мастики БАЭМ для устройства безрулонных кровель (Дополнение к П 13–73 ВНИИГ) Энергия, 1977.
22. ВСН 2-79–76. Миннефтегазстрой СССР. Инструкция по составам и технологии нанесения гидроизоляционных покрытий для железобетонных конструкций. ВНИИСТ, 1977.
23. П 53–73. ВНИИГ. Руководство по применению битумно-полимерных гидроизоляционных материалов. Энергия, 1977.
24. П 52–76. ВНИИГ. Руководство по окрасочной гидроизоляции энергетических сооружений. Энергия, 1977.

25. П 26–75. ВНИИГ. Руководство по пропиточной гидроизоляции железобетонных и асбестоцементных строительных изделий. Энергия, 1976.
26. ВНИИГ. Руководство по антикавитационной защите бетонных конструкций гидротехнических сооружений эпоксидными материалами. Энергия, 1973.
27. П 02–73. ВНИИГ. Временные указания по применению коллоидного цементного раствора и активированного торкрета для гидроизоляции энергетических сооружений. Энергия, 1976.
28. ВСН 6/118–74. Минморфлот и Минтрансстрой СССР. Указания по обеспечению долговечности бетонных и железобетонных конструкций морских гидротехнических сооружений. Рекламбюро ММФ СССР, 1976.
29. ВСН 07–67. Минэнерго СССР. Временная производственная инструкция по устройству окрасочной эпоксидной гидроизоляции железобетонных и асбестоцементных поверхностей. Энергия, 1968.

Рекомендуемая литература

30. Лгаджанов В.И. Экономика повышения долговечности и коррозионной стойкости строительных конструкций. Стройиздат, 1976.
31. Бовин Г.П. Возведение водонепроницаемых сооружений из бетона и железобетона. Стройиздат, 1969.
32. Бондарь К.Я., Ершов Б.Л., Соломенно М.Г. Полимерные строительные материалы. Справ. пос. Стройиздат, 1974.
33. Борисов Г.В. Механизация гидроизоляционных работ. Стройиздат, 1978.
34. Вайнер А.Л. и др. Поведение естественных заземлителей, покрытых битумом.— Электрические станции, 1970, № 8.
35. Ван Асбек В.Ф. Применение битумов в гидротехническом строительстве. Пер. с нем. Энергия, 1975.
36. Волков М.И., Борщ И.М., Королев И.В. Дорожно-строительные материалы. Транспорт, 1965.
37. Воробьев В.А. Производство и применение пластмасс в строительстве, Стройиздат, 1965.
38. Гезенцевей Л.Б. и др. Дорожный асфальтобетон. Транспорт, 1976.
39. Глебов П.Д. Изоляция гидротехнических сооружений. ОНТИ, 1938; Применение битумов в гидротехническом строительстве, ОНТИ, 1937.
40. Глебов В.Д. Применение пластмасс в гидротехническом строительстве. Энергия, 1975.
41. Дубинин И.С., Климова М.М. Коллоидные цементные растворы и другие виды цементной гидроизоляции для гидротехнического строительства. Энергия, 1976.
42. Дымант Л.И., Покровский Я.С. Эпоксидно-каучуковые покрытия для антикоррозионной и антикавитационной защиты конструкций энергетических сооружений. Энергия, 1974.
43. Елшин И.М. Применение пластических масс в ирригационном строительстве. Колос, 1976.
44. Земзеров С.Н. Механизация герметизационных работ в гидромелиоративном строительстве. Стройиздат, 1976.
45. Золотарев В.А. Долговечность дорожных асфальтобетонов, Вища школа, Харьков, 1977.
46. Искрин В.С. и др. Гидроизоляция ограждающих конструкций промышленных и гражданских сооружений. Стройиздат, 1975.
47. Кисина А.М. и др. Новые гидроизоляционные и кровельные материалы и их долговечность. Энергия, 1979.
48. Колбановская А.С., Михайлов В.В. Дорожные битумы. Транспорт, 1973.
49. Кричевская Е.И., Аврутин Ю.Е., Фоломин А.И. Железобетонные крыши жилых и общественных зданий. Стройиздат, 1971.
50. Кричевская Е.И. Индустриальные покрытия жилых зданий с кровлями из рулонных материалов. ЦИНИИС, 1976.
51. Михайлов Н.В., Горшенина Г.И. Полимербитумные изоляционные материалы. Недра, 1967.

52. Мощанский А.Н. и др. Химически стойкие мастики, замазки и бетоны на основе терморезистивных смол. Стройиздат, 1968.
53. Нечаев Г.А., Федотов Е.Д. Применение пластмасс для гидроизоляции зданий. Стройиздат, 1965.
54. Попченко С.Н. Справочник по гидроизоляции сооружений. Стройиздат, 1975.
55. Попченко С. Н., Касаткин Ю.Н., Борисов Г.В. Асфальтобетонные облицовки и экраны гидротехнических сооружений. Энергия, 1970.
56. Попченко С.Н. Холодная асфальтовая гидроизоляция. Изд. 3-е. Стройиздат, 1977.
57. Ребиндер П.А. Физико-химическая механика. Знание, 1958.
58. Руденская И.М., Руденский А.В. Реологические свойства битумо-минеральных смесей. Высшая школа, 1968; Реологические свойства битумов. Высшая школа, 1967.
59. Руденский А.В. Обеспечение эксплуатационной надежности дорожных асфальтобетонных покрытий. Транспорт, 1975.
60. Рыбьев И.А. Технология гидроизоляционных материалов. Высшая школа, 1964; Асфальтовые бетоны. Высшая школа, 1969.
61. Сафрончик В.И. Защита подземных трубопроводов антикоррозионными покрытиями. Стройиздат, 1977.
62. Сахаров В.И., Кудояров Л.И., Нечаев Г.А. Теплогидроизоляция железобетонных конструкций гидросооружений в районах с суровым климатом. Информэнерго, 1974.
63. Симановский Л.М., Кисина А.М. Опыт применения гидроизоляционных материалов на основе этиленпропиленовых каучуков. ЛДНТП, 1974.
64. Смирнов Н.А. Теплогидроизоляционная защита гидросооружений.— Труды координац. совещ. по гидротехнике, № 43, Энергия, 1968.
65. Стабников Н.В. Асфальтополнмерные материалы для гидроизоляции промышленных и гидротехнических сооружений. Стройиздат, 1975.
66. Сулейманова З.Г. Полимерные материалы в борьбе с коррозией. Азгосиздат, Баку, 1975.
67. Хасин Б.Ф. Полимерные герметики в гидротехническом строительстве. Энергия, 1976.
68. Хойберг А.Д. и др. Битумные материалы. Пер. с англ. Химия, 1974.
69. Хрулев В.М. и др. Основы технологии полимерных материалов. Высшэйшая школа, Минск, 1975.
70. Циганек В. Гидроизоляция. Пер. с чешск. Стройиздат, 1961.
71. Чураков А.И. Производство специальных работ в гидротехническом строительстве. Стройиздат, 1976.
72. Штейн И.И. Новые материалы для крупнопанельных крыш Стройиздат, 1966.
73. Щавелев Н.Ф. Деформационные швы гидросооружений. Энергия,
74. Ярмоленко Н.Г., Искра Л.И. Справочник по гидроизоляционным материалам для строительства. Будівельник, Киев, 1972.