



Частное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: noudpo-ucpk@yandex.ru

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании
педагогического совета
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Частного образовательного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Южный Центр Подготовки Кадров»

_____ А.В. Резник
(подпись)

« ____ » _____ 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по программе профессиональной подготовки
по профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции**

Квалификация: 2-6 разряды

Невинномысск, 2024 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки и профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции.

Рабочая программа предназначена для повышения квалификации рабочего, уже имеющего профессию 12531 Изолировщик на термоизоляции, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков без повышения образовательного уровня.

Структура и содержание Рабочей программы представлены учебным планом, тематическими планами по учебным предметам.

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

В тематическом плане по учебному предмету раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

Продолжительность обучения для профессиональной подготовки и профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции установлена 160 часов.

Учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих общее среднее (полное) образование, на основе профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Требования к условиям реализации рабочей программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями организаций, осуществляющих подготовку изолировщиков на термоизоляцию.

Учебный план и программа включают обязательный объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, которые соответствуют требованиям квалификационных характеристик изолировщиков на термоизоляции 2-6 разряда, программу по производственному обучению.

Программой предусмотрено производственное обучение, в процессе которого учащиеся под руководством инструктора углубляют и закрепляют полученные на уроках знания по устройству, взаимодействию механизмов и приборов.

В процессе обучения должно быть обращено особое внимание на то, чтобы обучающиеся твердо усвоили и неукоснительно выполняли все правила техники безопасности. В этих целях преподаватели и инструкторы производственного обучения, помимо изучения общих Правил техники безопасности, должны при изучении каждой новой темы или при переходе к новому виду работ обращать внимание обучающихся на правила техники безопасности, которые должны ими соблюдаться.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные требованиями, предъявляемыми к изолировщикам на термоизоляции в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на производстве.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Программа профессионального обучения рабочих по профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

– Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1068н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения»

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №3 Утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233) Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные п. 8 «Общих положений» ЕТКС.

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Продолжительность (срок) обучения для профессиональной подготовки и профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессии 12531 Изолировщик на термоизоляции установлена 160 часов.

1.3. Форма обучения

Очно-заочная.

1.4. Категория слушателей и уровень образования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 10 Структура системы образования) слушатели, получающие профессию 12531 Изолировщик на термоизоляции, должны иметь следующие уровни образования:

- среднее общее образование;
- среднее профессиональное образование;
- высшее образование – бакалавриат;
- высшее образование - специалитет, магистратура;
- высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации.

1.5. Язык осуществления образовательной деятельности по программе профессионального обучения

Образовательная деятельность по программе профессионального обучения осуществляется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объекты и область профессиональной деятельности слушателей

Область профессиональной деятельности:

производство изоляционных работ.

Объекты профессиональной деятельности:

защита от воздействия влаги и внешних агрессивных сред сетей водо- и теплоснабжения, для уменьшения тепловых потерь, повышения их эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации.

2.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

2.2.1. Изолировщик на термоизоляции 2-го разряда

Слушатели готовятся к выполнению следующего вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение комплекса простых работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения»

Соответствующие виду профессиональной деятельности профессиональные компетенции (ПК) представлены в таблице 1:

Код	Наименование
ВПД 1	Выполнение комплекса простых работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
ПК 1.1	Выполнение подсобных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
ПК 1.2	Выполнение подготовительных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения программы определяются приобретенными слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом профессиональных компетенций – трудовых функций (ТФ), принятых за основу формирования программы:

ПК 1.1 Выполнение подсобных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые изоляционные работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ
	Подготовка приспособления для распиловки изоляционных материалов
	Получение и перемещение изоляционных материалов на рабочее место
	Размотка и нарезка по готовой разметке проволоки и шнура
	Раскройка по готовой разметке деталей из изолирующих материалов с использованием ручного и механизированного инструмента
	Загрузка котла для варки составляющими изоляционных материалов
	Поддержание огня в котле на дровах для варки с перемешиванием материалов
	Очистка тары, приспособлений, инструментов, используемых при выполнении изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Уборка отходов изоляционных материалов и мусора
Необходимые умения	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Определять исправность средств индивидуальной защиты
	Понимать и применять техническую документацию на выполняемые изоляционные работы по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые изоляционные работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ

	Подносить изоляционные материалы на рабочее место
	Нарезать, раскраивать используемые изоляционные материалы и средства их крепления
	Выполнять технологические приемы уборки мусора
	Выполнять варку составляющих изоляционных материалов в котле
	Очищать инструменты, инвентарь и аппаратуру, используемые при выполнении изоляционных работ
Необходимые знания	Требования охраны труда при проведении работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, используемых для проведения монтажных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Технология и техника проведения работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Технология и техника очистки и промывки тары, приспособлений, инструмента, используемых при выполнении изоляционных работ
	Виды, назначение, устройство и правила применения инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ
	Виды, назначение и правила применения основных изоляционных материалов для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Правила обращения с образующимися отходами при проведении изоляционных работ

ПК 1.2 Выполнение подготовительных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые изоляционные работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Изучение рецепта приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособления для выполнения изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Очистка изолируемых поверхностей от пыли, грязи и ржавчины механизированным способом электрическими щетками
	Устранение с помощью напильника или шлифовальной машинки неровностей на изолируемой поверхности
	Протирка очищенных поверхностей ветошью
	Получение и перемещение компонентов для приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Взвешивание, размельчение, просеивание порошкообразных изоляционных материалов
	Приготовление клеевого и окрасочного составов для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения в соответствии с рецептурой
	Приготовление мастики и шпатлевки для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения в соответствии с рецептурой
	Необходимые умения
Определять исправность средств индивидуальной защиты	
Понимать и применять техническую документацию на выполняемые изоляционные работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые изоляционные работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ	
Выполнять взвешивание компонентов мастик и шпатлевок на механических и электронных весах	
Выполнять технологические приемы приготовления мастики, шпатлевки и грунтовок по рецептам для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Выполнять очистку изолируемой поверхности от пыли, грязи и ржавчины механизированным способом электрическими щетками	
Выполнять технологические приемы приготовления клеевого и окрасочного состава	
Необходимые знания	Требования охраны труда при проведении работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении изоляционных работ по

	теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Основные рецепты приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполнения изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Маркировка и назначение компонентов, входящих в состав шпатлевок и мастик
	Виды, назначение, устройство и правила использования механических и электронных весов
	Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента
	Номенклатура, классификация и назначение основных изоляционных материалов для выполняемых изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Технология и техника подготовки поверхностей и материалов для выполнения изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Технология и техника приготовления мастики, шпатлевки и грунтовки для выполнения изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Виды, назначение и правила применения инвентаря и приспособлений для выполнения изоляционных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

2.2.2. Изолировщик на термоизоляции 3-4 разряда

Слушатели готовятся к выполнению следующего вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение комплекса работ средней сложности по теплоизоляции трубопровода сетей водо- и теплоснабжения»

Соответствующие виду профессиональной деятельности профессиональные компетенции (ПК) представлены в таблице 2:

Код	Наименование
ВПД 2	Выполнение комплекса работ средней сложности по теплоизоляции трубопровода сетей водо- и теплоснабжения
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

Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения программы определяются приобретенными слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом профессиональных компетенций – трудовых функций (ТФ), принятых за основу формирования программы:

ПК 2.1 Выполнение вспомогательных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения, демонтажу изоляции

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые теплоизоляционные работы
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения теплоизоляционных работ
	Раскройка теплоизоляционных материалов по выкройкам и шаблонам сложных контуров с вырезкой отверстий по месту у опор и примыканий
	Подготовка сегментов из формованных теплоизоляционных материалов
	Изготовление каркасов из сетки на трубы и арматуры всех размеров
	Изготовление по чертежам, эскизам и замерам с места противных матов и теплоизоляционных матрацев
	Изготовление по чертежам, эскизам и замерам с места покрытия из листового материала
	Закрепление теплоизоляционных материалов проволочными кольцами или бандажами с пряжками с применением натяжных машинок и ключей
	Промазка швов полимерцементной мастикой или асбестоцементным раствором
	Выполнение снятия бандажей крепления изоляции на трубопроводах
	Разборка теплоизоляционных конструкций
	Разборка изоляционных покрытий
	Очистка изоляционных изделий от мастики

	Сортировка разобранных изоляционных изделий или покрытий и укладывание их в штабеля по сортам
Необходимые умения	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Определять исправность средств индивидуальной защиты
	Понимать и применять чертежи, эскизы, технологическую документацию на выполняемые теплоизоляционные работы
	Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые теплоизоляционные работы
	Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ
	Выполнять технологические приемы очистки поверхности трубопроводов систем и механизмов после снятия старой наклеенной изоляции
	Применять натяжные машинки при стягивании конструкций монтажными ремнями
	Изготавливать маты и пакеты изоляции, шить матрацы прямоугольной формы
	Разматывать, нарезать, раскраивать, сшивать используемые изоляционные материалы и средства их крепления
	Снимать и очищать старую изоляцию с деталей, изделий и трубопроводов
	Раскраивать материалы, применяемые при изолировке, по шаблонам и выкройкам простой и средней сложности
	Выполнять заделку швов отходами изделий из минеральной или стеклянной ваты
	Выполнять демонтаж поврежденной съемной теплоизоляции с трубопроводов, компенсаторов фланцев и арматуры
	Проверять и отбраковывать получаемые изоляционные материалы на соответствие заказу и чертежу
	Размечать и раскраивать изоляционные материалы сложных контуров по выкройкам с учетом рационального использования материалов
Необходимые знания	Требования охраны труда при проведении работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении теплоизоляционных работ
	Правила чтения чертежей условных обозначений
	Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента для работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Номенклатура и классификация основных теплоизоляционных материалов и их назначение
	Виды и назначение основных покрытий теплоизоляционных материалов из листового материала
	Виды, назначение и правила применения инвентаря и приспособлений для выполнения теплоизоляционных работ
	Требования, предъявляемые к качеству теплоизоляционных материалов и покрытий
	Технология и техника подготовки теплоизоляционных материалов к установке на место
	Технология и техника подготовки поверхностей под теплоизоляцию

ПК 2.2 Выполнение работ по теплоизоляции поверхностей прямолинейных участков трубопровода водо- и теплоснабжения

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые работы по теплоизоляции
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения работ по теплоизоляции
	Выполнение теплоизоляции труб простой конфигурации готовыми формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и матами
	Выполнение теплоизоляции труб простой конфигурации холстопрощивным стекловолокном
	Выполнение теплоизоляции минеральной ватой труб простой конфигурации в каналах, траншеях и коробах
	Выполнение установки покрытий из листового материала на теплоизолированную поверхность прямых участков трубопроводов с подгонкой и вырезами по месту
	Выполнение оштукатуривания поверхности изоляции вручную асбестоцементным или цементно-песчаным раствором без отделки и с отделкой
	Выполнение шпатлевания и покраски поверхности изоляции

Необходимые умения	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Определять исправность средств индивидуальной защиты
	Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые теплоизоляционные работы
	Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом теплоизоляционных работ
	Проверять и отбраковывать получаемые изоляционные материалы на соответствие заказу и чертежу на выполняемые теплоизоляционные работы
	Размечать и раскраивать изоляционные материалы сложных контуров по выкройкам с учетом рационального использования материалов
	Понимать и применять чертежи, эскизы, технологическую документацию на выполняемые теплоизоляционные работы
	Выполнять крепление устанавливаемой изоляции
	Выполнять укладку теплоизоляции на поверхность трубопроводов с подгонкой по месту и креплением
	Заполнять каналы траншеи или короба минеральной ватой с перекидкой на расстояние до 3 м
	Наносить вручную раствор на поверхность изоляции с последующим выравниванием поверхности
	Выполнять крепление покрытий на теплоизолированную поверхность самонарезающими винтами со сверлением отверстий ручной дрелью или прокалыванием отверстий вручную шилом
	Выполнять покраску, шпатлевание, оклеивание специальными материалами изолированных поверхностей
	Выполнять изоляцию плиточными волокнистыми материалами, формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и матами
	Необходимые знания
Виды и правила применения средств индивидуальной защиты	
Опасные и вредные производственные факторы при выполнении теплоизоляционных работ	
Виды производственного брака при проведении теплоизоляционных работ, причины и способы его предупреждения	
Виды и назначение изоляции, применяемой при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Виды, назначение специальных приспособлений и условия их применения при производстве теплоизоляционных работ	
Виды, назначение рабочего и простого контрольно-измерительного инструмента и условия его применения для выполнения изоляционных работ	
Виды, назначение и специфические свойства применяемых теплоизоляционных материалов	
Необходимые условия микроклимата при производстве теплоизоляционных работ	
Технология и техника выполнения работ при теплоизоляции трубопроводов	
Технология и техника крепления устанавливаемой теплоизоляции	
Правила чтения чертежей, условных обозначений и технологической документации на выполняемую работу	
Виды, назначение клеев и подмазочных материалов, применяемых при изоляционных работах	
Виды и назначение покрытий из листового материала, применяемых при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Технология и техника выполнения работ по установке покрытий из листового материала	
Технология и техника раскрепления материалов и формованных изделий	
Режимы полимеризации и отверждения клеев и подмазочных материалов, применяемых при изоляционных работах	
Виды и назначение конструкций теплоизоляции	
Технология и техника нанесения теплоизоляционных покрытий	

2.2.3. Изолировщик на термоизоляции 5-6 разряда

Слушатели готовятся к выполнению следующего вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение комплекса сложных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения»

Соответствующие виду профессиональной деятельности профессиональные компетенции (ПК) представлены в таблице 3:

Код	Наименование
-----	--------------

ВПД 3	Выполнение комплекса сложных работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
ПК 3.1	Выполнение работ по теплоизоляции криволинейных участков и фасонных частей трубопроводов сетей водо- и теплоснабжения
ПК 3.2	Выполнение работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения программы определяются приобретенными слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом профессиональных компетенций – трудовых функций (ТФ), принятых за основу формирования программы:

ПК 3.1 Выполнение работ по теплоизоляции криволинейных участков и фасонных частей трубопроводов сетей водо- и теплоснабжения

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые работы по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Выполнение теплоизоляции криволинейных участков труб готовыми формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и матами
	Выполнение изоляции по месту фасонных частей трубопроводов теплоизоляционными шнурами
	Выполнение теплоизоляции криволинейных участков труб холстопрощивным стекловолокном
	Выполнение на месте установки на арматуру съемных теплоизоляционных матрасов
	Выполнение комбинированной теплоизоляции матами, фасонными плитами, полотном или шнуром с разборкой, установкой хомутов, кожухов, креплений вибрирующих частей механизмов
	Выполнение теплоизоляции криволинейных участков и фасонных частей трубопроводов напылением пенополиуретана
	Выполнение установки покрытий из листового материала на теплоизолированную поверхность криволинейных участков трубопроводов с подгонкой и вырезами по месту
	Выполнение заделки вырезов в местах прохода штуцеров, патрубков, смотровых окон, люков, кронштейнов обрезками изоляции
	Выполнение оштукатуривания поверхности изоляции криволинейных участков труб вручную асбестоцементным или цементно-песчаным раствором без отделки и с отделкой
	Выполнение вручную шпатлевания и покраски теплоизолированных поверхностей криволинейных участков и фасонных частей трубопроводов
	Необходимые умения
Определять исправность средств индивидуальной защиты	
Понимать и применять техническую документацию на выполняемые теплоизоляционные работы	
Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые теплоизоляционные работы	
Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ	
Проверять и отбраковывать получаемые изоляционные материалы на соответствие заказу и чертежу на выполняемые теплоизоляционные работы	
Работать с чертежами, эскизами и технологической документацией на выполняемые теплоизоляционные работы	
Выполнять установку изделий на изолируемую поверхность на растворе с подгонкой по месту	
Выполнять соединение (наращивание) концов шнура проволокой и обвертывать изолируемую поверхность	
Выполнять вырезы в местах прохода через покрытия штуцеров, патрубков, кронштейнов	
Укладывать теплоизоляцию на поверхность трубопроводов с подгонкой по месту и креплением	
Наносить вручную раствор на поверхность теплоизоляции с последующим выравниванием поверхности	
Выполнять крепление покрытий из листового материала на теплоизолированную поверхность самонарезающими винтами со сверлением отверстий ручной дрелью или прокалыванием отверстий	

	вручную шилом
	Выполнять покраску, шпатлевание, оклеивание специальными материалами поверхность теплоизоляции
	Выполнять изоляцию плиточными волокнистыми материалами, формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и матами
	Выполнять изоляцию сферических, цилиндрических, конических поверхностей
	Выполнять изоляцию сложных поверхностей методом напыления пенополиуретана
	Выполнять технологические приемы нанесения изоляции с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия
Необходимые знания	Требования охраны труда при проведении работ по теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, используемых при выполнении теплоизоляционных работ
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении теплоизоляционных работ
	Виды производственного брака при проведении теплоизоляционных работ, причины и способы его предупреждения
	Назначение и виды изоляции, применяемой при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Назначение и условия применения при производстве теплоизоляционных работ специальных приспособлений
	Назначение рабочего и простого контрольно-измерительного инструмента и условия его применения для выполнения изоляционных работ
	Виды назначение и специфические свойства применяемых теплоизоляционных материалов
	Необходимые условия микроклимата при производстве теплоизоляционных работ
	Технология и техника выполнения работ при теплоизоляции трубопроводов и систем
	Правила чтения чертежей, условных обозначений и технологической документации на выполняемую работу
	Виды и назначение клеев и подмазочных материалов, применяемых при теплоизоляционных работах
	Виды и назначение покрытий из листового материала, применяемых при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Технология и техника выполнения работ по установке покрытий из листового материала на теплоизоляцию трубопроводов
	Технология и техника раскрепления материалов и формованных изделий
	Режимы полимеризации и отверждения клеев и подмазочных материалов, применяемых при теплоизоляционных работах
	Технология и техника нанесения теплоизоляционных покрытий с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия
	Виды, назначение и принцип работы применяемого оборудования приспособлений контрольно-измерительных инструментов при выполнении изоляционных работ
	Способы проверки качества приклеивания теплоизоляционных материалов
	Технология и техника изготовления деталей изоляции профильного набора, плит и скорлуп и способы их подгонки в процессе работы
	Технология и техника напыления пенополиуретана
	Виды назначение и способы нанесения шпатлевки в зависимости от применяемых теплоизоляционных материалов

ПК 3.2 Выполнение работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения

Трудовые действия	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
	Выбор и проверка средств индивидуальной защиты
	Изучение чертежей, эскизов и технологической документации на выполняемые работы по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Выполнение ремонта поврежденной изоляции участков труб готовыми формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и теплоизоляционными матами
	Выполнение ремонта поврежденной изоляции по месту фасонных частей трубопроводов теплоизоляционными шнурами
	Выполнение ремонта поврежденной изоляции участков труб холстопрощивным стекловолокном

	Выполнение замены поврежденных съемных теплоизоляционных матрасов на арматуре
	Выполнение ремонта поврежденной изоляции фасонных частей трубопроводов напылением пенополиуретана
	Выполнение ремонта поврежденных покрытий из листового материала с подгонкой и вырезами по месту
	Выполнение ремонта поврежденной изоляции волокнистыми материалами с обшивкой стеклотканью поверхностей трубопроводов
	Выполнение ремонта поврежденных участков штукатурных поверхностей изоляции вручную асбестоцементным или цементно-песчаным раствором
	Выполнение вручную шпатлевания и покраски восстановленных участков теплоизолированных поверхностей
Необходимые умения	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданием на выполняемые работы по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Определять исправность средств индивидуальной защиты
	Понимать и применять техническую документацию на выполняемые работы по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые работы по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ
	Размечать и раскраивать изоляционные материалы сложных контуров по выкройкам с учетом рационального использования материалов
	Работать с чертежами, эскизами и технологической документацией на выполняемые работы по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
	Выполнять установку изделий на изолируемую поверхность на горячей мастике и клее с подгонкой по месту
	Выполнять соединение (наращивание) концов шнура проволокой и обертывание изолируемой поверхности
	Выполнять вырезы в местах прохода через покрытия штуцеров, патрубков, смотровых окон, люков, кронштейнов
	Укладывать теплоизоляцию на поверхность трубопроводов с подгонкой по месту и креплением
	Наносить вручную раствор на поверхность изоляции с последующим выравниванием поверхности
	Выполнять крепление покрытий из листового материала на теплоизолированную поверхность самонарезающими винтами со сверлением отверстий ручной дрелью или прокалыванием отверстий вручную шилом
	Выполнять покраску, шпатлевание, оклеивание специальными материалами восстановленных теплоизолированных поверхностей
	Выполнять ремонт теплоизоляции плиточными, волокнистыми материалами, формованными изделиями, скорлупами, сегментами, трубными секциями и матами
	Выполнять ремонт поврежденной изоляции арматуры базальтовыми и асбестовыми рулонными шнурами
	Выполнять ремонт теплоизоляции сферических, цилиндрических, конических поверхностей
	Выполнять ремонт теплоизоляции сложных поверхностей методом напыления пенополиуретана
	Выполнять технологические приемы нанесения изоляции с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия
	Необходимые знания
Виды и правила применения средств индивидуальной защиты	
Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Виды производственного брака при проведении работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения, причины и способы его предупреждения	
Виды и назначение изоляции, применяемой при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Виды, назначение и специфические свойства применяемых теплоизоляционных материалов	
Необходимые условия микроклимата при производстве теплоизоляционных работ	
Технология и техника выполнения работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Технология и техника крепления устанавливаемой теплоизоляции	
Правила чтения чертежей, условных обозначений и технологической документации на выполняемую работу по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения	
Виды, назначение и способы нанесения клеев и подмазочных материалов, применяемых при	

изоляционных работах
Виды, назначение и способы крепления покрытий из листового материала, применяемых при теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
Технология и техника выполнения работ по установке покрытий из листового материала на теплоизоляцию трубопроводов
Режимы полимеризации и отверждения клеев и подмазочных материалов, применяемых при изоляционных работах
Виды, назначение и принцип работы применяемого оборудования, приспособлений, контрольно-измерительных инструментов при выполнении работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
Способы проверки качества приклеивания теплоизоляционных материалов
Технология и техника подгонки деталей изоляции профильного набора, плит и скорлуп в процессе работ по ремонту (восстановлению) теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
Виды, назначение и способы нанесения шпатлевки в зависимости от применяемых изоляционных материалов
Технология и техника нанесения изоляции с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия
Технология и техника проведения ремонта теплоизоляции сложных поверхностей методом напыления пенополиуретана