



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол № 3 от 01 марта 2023

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

**Профессия – Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб
Квалификация – 3-6-й разряды
Код профессии – 15472**

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	11
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	41
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	44
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	44
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	44

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» разработана в соответствии требованиям Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Приказа Минтруда России от 21 декабря 2015г. №1068Н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 января 2016 года, регистрационный №40753); Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», вып.40 §164-§166; п.86 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Производство строительных материалов), утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 3 разряд, для переподготовки на 3, 4, 5, 6 разряд и повышения квалификации на 4, 5, 6 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 40, раздел «Производство строительных материалов»).

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

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб

Квалификация: 3 разряд

Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб **3** разряда **должен знать:** устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии; порядок ее пуска и остановки; способы очистки и праймирования труб; способы устранения неисправностей в работе оборудования.

Характеристика работ

Ведение процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Приготовление праймера. Обеспечение бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер. Наблюдение за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификация: 4 разряд

Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб **4** разряда **должен знать:** устройство обслуживаемой автоматизированной линии; технические условия на изолированные трубы; технологический процесс; порядок обработки, маркировки и замера труб; порядок подачи и складирования готовой продукции; способы устранения неисправностей в работе оборудования.

Характеристика работ

Ведение процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Очистка торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификация: 5 разряд

Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб **5** разряда **должен знать:** принципиальные схемы и взаимодействие механизмов автоматизированной линии; технические условия на изолированные трубы; свойства теплоизоляции и кровных материалов; технологический процесс; способы наладки оборудования; порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам; правила регулирования температуры; способы устранения неисправностей в работе оборудования.

Характеристика работ

Ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и кровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Управление прессующей установкой и узлом обмотки.

Регулирование температуры в пресс-камерах. Обеспечение бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте линии.

Квалификация: 6 разряд

Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб **6** разряда **должен знать:** принципиальные схемы и взаимодействие механизмов автоматизированной линии; технические условия на изолированные трубы; свойства теплоизоляции и кровельных материалов; технологический процесс; способы наладки оборудования; порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам; правила регулирования температуры; способы устранения неисправностей в работе оборудования.

Характеристика работ

Ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и кровельного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Управление прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах. Обеспечение бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации - 6-й разряд.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Защита от воздействия влаги и внешних агрессивных сред сетей водо- и теплоснабжения, для уменьшения тепловых потерь, повышения их эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации
ПК 1.1	Выполнение комплекса простых работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
ПК 1.2	Выполнение комплекса работ средней сложности по гидроизоляции теплоизоляционных поверхностей сетей водо- и теплоснабжения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Выполнение комплекса простых работ по гидро- и 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 гидро- и 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 гидро- и 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 гидро- и 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 гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
- Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, используемых для проведения монтажных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
- Опасные и вредные производственные факторы при выполнении изоляционных работ по гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
- Технология и техника проведения работ по гидро- и 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 гидро- и теплоизоляции сетей водо- и теплоснабжения
- Правила обращения с образующимися отходами при проведении изоляционных работ

ПК 1.2 Выполнение комплекса работ средней сложности по гидроизоляции теплоизоляционных поверхностей 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 гидроизоляционные работы
- Подготовка инструмента, инвентаря и приспособлений для выполнения гидроизоляционных работ
- Подготовка бензино-битумного раствора для выполнения гидроизоляционных работ

- Пропитка изоляционных материалов битумом или бензино-битумным раствором
- Варка или разогрев битумных вязущих материалов для выполнения гидроизоляционных работ в котле на дровах или в установках, работающих на жидком топливе
- Обезжиривание теплоизоляционных поверхностей перед нанесением гидроизоляции
- Подготовка грунтовки в соответствии с рецептурой и разливка в приборы для транспортировки
- Выполнение разметки на изоляционном материале по чертежам на выполняемые гидроизоляционные работы
- Выполнение раскройки изоляционных материалов по выкройкам и шаблонам сложных контуров с вырезкой отверстий для выполнения гидроизоляционных работ
- Снятие старой гидроизоляции с поврежденных участков трубопроводов
- Вскрытие старых швов гидроизоляции участков трубопроводов
- Выполнение демонтажа поврежденной гидроизоляции с компенсаторов фланцев и арматуры

Необходимые умения:

- Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
- Определять исправность средств индивидуальной защиты
- Понимать и применять техническую документацию на выполняемые гидроизоляционные работы
- Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы согласно сменному заданию на выполняемые гидроизоляционные работы
- Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ
- Выполнять технологические приемы раскроя изоляционных материалов для выполнения гидроизоляционных работ
- Выполнять технологические приемы приготовления мастики и грунтовки по рецептам для выполнения гидроизоляционных работ
- Разливать и транспортировать горячие гидроизоляционные материалы
- Выполнять технологические приемы варки материалов в котле на дровах и установках работающих на жидком топливе

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 гидроизоляционных работ
- Правила чтения чертежей и условных обозначений
- Основные рецепты приготовления мастики и грунтовки для выполнения гидроизоляционных работ
- Маркировка и назначение компонентов, входящих в состав грунтовок и мастик для выполнения гидроизоляционных работ
- Виды, назначение, устройство и правила использования механических и электронных весов
- Виды, назначение, устройство и правила использования ручного и механизированного инструмента
- Номенклатура и классификация основных гидроизоляционных материалов и их назначение
- Технология и техника подготовки поверхностей и материалов для выполнения гидроизоляционных работ

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по выполнению защиты от воздействия влаги и внешних агрессивных сред сетей водо- и теплоснабжения, для уменьшения тепловых потерь, повышения их эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации, с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного

разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

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

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационная пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Программы профессиональной подготовки по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3 разряд**

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация

1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и основы электротехники	2	2	-	2	
2.2	Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки, принципиальные схемы.	6	6	-	6	
2.3	Технические условия на изолированные трубы Процесс очистки и праймирования труб	6	6	-	6	
2.4	Способы устранения неисправностей в работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам	12	12	-	12	
2.5	Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации	6	6	-	6	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3 разряд

Модуль 1. Общетеchnические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

**Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.
Промежуточная аттестация по модулю I.**

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Основы электротехники

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки, принципиальные схемы

Структурная, функциональная и принципиальная схемы автоматизации типовыми объектами автоматизации. Результаты составления схем. Общие принципы.

Тема 2.3. Технические условия на изолированные трубы. Процесс очистки и праймирования труб

Термины и определения. Основные параметры и размер. Технические требования. Требования безопасности. Охрана окружающей среды. Правила приемки. Методы испытаний. Транспортирование и хранение. Гарантии предприятия-изготовителя.

Зависимость температуры теплоносителя и длительности температурного

режима от температуры воздуха различных климатических зон.

Определение толщины пенополиуретановой теплоизоляции стальных труб при бесканальной прокладке тепловых сетей в различных климатических зонах.

Сортамент фасонных изделий. Расчетная масса одного метра изолированной трубы. Определение теплопроводности методом «трубы».

Процесс очистки и праймирования труб. Определение праймирования. Технические свойства и характеристики. Тип поверхностей, где может использоваться праймирование. Нанесение праймера.

Тема 2.4. Способы устранения неисправностей в работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам

Техническое обслуживание оборудования.

Причина неисправности. Способ устранения неисправности

Текущий ремонт. Капитальный ремонт оборудования. Приемка работ по капитальному ремонту. Неисправности, которые возникают в процессе эксплуатации.

Виды теплоизоляционных материалов. Инструменты. Монтаж теплоизоляции труб.

Тема 2.5. Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации

Описание электродуговой металлизации. Технологии электродуговой металлизации (ЭДМ). Преимущества. Предварительная обработка основы. Способы подготовки поверхности. Обработка напыленных покрытий. Механическая обработка покрытий.

Цели применения электродуговой металлизации в: автомобильной, цементной, химической, угольной, станкостроительной, энергетической промышленности и в других областях.

Классификация электродуговых металлизаторов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
3 разряд (по программе профессиональной подготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	2
3	Освоение приемов и навыков приготовления праймера.	2
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер.	1
5	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведения процесса очистки и праймирования труб на

автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков приготовления праймера.
Освоение приемов и навыков приготовления праймера.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер. Выполнение обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер.

Тема 5. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования. Выполнение наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 3 квалификационный разряд по профессии "Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3, 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация

1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификацион ная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификацион ный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	I неделя				
Дни	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА– итоговая аттестация

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
3, 4, 5, 6 разряд**

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и основы электротехники	2	2	-	2	
2.2	Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки, принципиальные схемы.	2	2	-	2	
2.3	Технические условия на изолированные трубы Процесс очистки и праймирования труб	2	2	-	2	
2.4	Способы устранения неисправностей в	4	4	-	4	

	работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам					
2.5	Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирова ние
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3, 4, 5, 6 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные

права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии. Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Основы электротехники

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки, принципиальные схемы

Структурная, функциональная и принципиальная схемы автоматизации типовыми объектами автоматизации. Результаты составления схем. Общие принципы.

Тема 2.3. Технические условия на изолированные трубы. Процесс очистки и праймирования труб

Термины и определения. Основные параметры и размер. Технические требования. Требования безопасности. Охрана окружающей среды. Правила приемки. Методы испытаний. Транспортирование и хранение. Гарантии предприятия-изготовителя.

Зависимость температуры теплоносителя и длительности температурного режима от температуры воздуха различных климатических зон.

Определение толщины пенополиуретановой теплоизоляции стальных труб при бесканальной прокладке тепловых сетей в различных климатических зонах.

Сортамент фасонных изделий. Расчетная масса одного метра изолированной трубы. Определение теплопроводности методом «трубы».

Процесс очистки и праймирования труб. Определение праймирования. Технические свойства и характеристики. Тип поверхностей, где может использоваться праймирование. Нанесение праймера.

Тема 2.4. Способы устранения неисправностей в работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам

Техническое обслуживание оборудования.

Причина неисправности. Способ устранения неисправности

Текущий ремонт. Капитальный ремонт оборудования. Приемка работ по капитальному ремонту. Неисправности, которые возникают в процессе эксплуатации.

Виды теплоизоляционных материалов. Инструменты. Монтаж теплоизоляции труб.

Тема 2.5. Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации

Описание электродуговой металлизации. Технологии электродуговой металлизации (ЭДМ). Преимущества. Предварительная обработка основы. Способы подготовки поверхности. Обработка напыленных покрытий. Механическая обработка покрытий.

Цели применения электродуговой металлизации в: автомобильной, цементной, химической, угольной, станкостроительной, энергетической промышленности и в других областях.

Классификация электродуговых металлизаторов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	2
3	Освоение приемов и навыков приготовления праймера.	2
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер.	1
5	Освоение приемов и навыков наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 3 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведения процесса очистки и праймирования труб на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков приготовления праймера. Освоение приемов и навыков приготовления праймера.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер. Выполнение обеспечения бесперебойной подачи труб для подсушки и передачи на конвейер.

Тема 5. Освоение приемов и навыков наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования. Выполнение наблюдения за работой систем смазки и охлаждения. Устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
4 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
------	--------------------	--------------

1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков ведения процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	2
3	Освоение приемов и навыков очистка торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб.	3
4	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.	2
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков ведения процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков очистка торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки

изолированных труб. Выполнение очистки торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб.

Тема 4. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования. Самостоятельное устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
5 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	2
3	Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.	2
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.	1
5	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах. Выполнение управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Выполнение обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.

Тема 5. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии. Выполнение устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
6 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	2
3	Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.	2
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.	1
5	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации - 6-й разряд.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 6 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение

требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах. Самостоятельное управление прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Выполнение обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.

Тема 5. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации - 6-й разряд. Самостоятельное устранение неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 3, 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
ИТОГО:		24			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ,	ПП	ИА		

	ПА, З				
--	-------	--	--	--	--

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуточная аттестация
2.1.	Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки,	1	1	-	1	

	принципиальные схемы.					
2.2.	Технические условия на изолированные трубы Процесс очистки и праймирования труб	1	1	-	1	
2.3.	Способы устранения неисправностей в работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам	1	1	-	1	
2.4.	Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	тестировани е
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Программы повышение квалификации по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»
4,5,6 разряд**

Модуль 1. Общетеchnические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные

непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Устройство и принцип работы обслуживаемой автоматизированной линии, порядок ее пуска и остановки, принципиальные схемы

Структурная, функциональная и принципиальная схемы автоматизации типовыми объектами автоматизации. Результаты составления схем. Общие принципы.

Тема 2.2. Технические условия на изолированные трубы. Процесс очистки и праймирования труб

Термины и определения. Основные параметры и размер. Технические требования. Требования безопасности. Охрана окружающей среды. Правила приемки. Методы испытаний. Транспортирование и хранение. Гарантии

предприятия-изготовителя.

Зависимость температуры теплоносителя и длительности температурного режима от температуры воздуха различных климатических зон.

Определение толщины пенополиуретановой теплоизоляции стальных труб при бесканальной прокладке тепловых сетей в различных климатических зонах.

Сортамент фасонных изделий. Расчетная масса одного метра изолированной трубы. Определение теплопроводности методом «трубы».

Процесс очистки и праймирования труб. Определение праймирования. Технические свойства и характеристики. Тип поверхностей, где может использоваться праймирование. Нанесение праймера.

Тема 2.4. Способы устранения неисправностей в работе оборудования. Порядок сборки и разборки узлов для производства теплоизоляции труб по типоразмерам

Техническое обслуживание оборудования.

Причина неисправности. Способ устранения неисправности

Текущий ремонт. Капитальный ремонт оборудования. Приемка работ по капитальному ремонту. Неисправности, которые возникают в процессе эксплуатации.

Виды теплоизоляционных материалов. Инструменты. Монтаж теплоизоляции труб.

Тема 2.5. Процесс теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации

Описание электродуговой металлизации. Технологии электродуговой металлизации (ЭДМ). Преимущества. Предварительная обработка основы. Способы подготовки поверхности. Обработка напыленных покрытий. Механическая обработка покрытий.

Цели применения электродуговой металлизации в: автомобильной, цементной, химической, угольной, станкостроительной, энергетической промышленности и в других областях.

Классификация электродуговых металлизаторов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 4 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков ведения процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	1
3	Освоение приемов и навыков очистка торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб.	1
4	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.	1
5	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для

производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков ведения процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков очистки торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб. Выполнение очистки торцов труб, промазывание их битумом. Обслуживание механизма для транспортировки изолированных труб.

Тема 4. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования. Самостоятельное устранение неисправностей в работе и участие в ремонте оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 5 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	1
3	Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.	1
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.	0,5

5	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии.	0,5
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах. Выполнение управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Выполнение обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.

Тема 5. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии. Выполнение устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 6 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.	1
3	Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.	1
4	Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.	0,5
5	Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации - 6-й разряд.	0,5
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Программы повышения квалификации по профессии
«Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб» 6 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора автоматизированной линии теплоизоляции труб, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления. Самостоятельное ведение процесса нанесения на трубы битумоцементно-перлитовой теплоизоляции и покровного слоя на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков управления прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах. Самостоятельное управление прессующей установкой и узлом обмотки. Регулирование температуры в пресс-камерах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования. Выполнение обеспечения бесперебойной работы линии. Подготовка, пуск, наладка и остановка оборудования.

Тема 5. Освоение приемов и навыков устранения неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации - 6-й разряд. Самостоятельное устранение неисправностей в работе и участие в ремонте линии, при обслуживании процесса теплоизоляции труб методом электродуговой металлизации.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим

профессиональное обучение 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников. А.В.Дубов Справочное пособие по материаловедению (металлообработке); 2-ое издание М., Издательский центр «Академия», 2008 г.
2. Карнаух Н.Н. и другие. Техника безопасности и производственная санитария в черной металлургии. М.: Металлургия, 1980.
3. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
4. Коваленко А.В. Как читать чертежи. М.: Машиностроение, 1987.
5. Куценко Г.И., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. -М.: Высшая школа, 1990.
6. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Электротехника, – М. ИЦ «Академия», 2007
7. Немировский Р. Г. Автоматические линии литейного производства : Учеб. пособие для вузов. – Киев – Донецк : Вища школа. Головное изд-во, 1981.– 208 с.
8. Смирнов, Д. Н. Автоматическое регулирование процессов очистки природных и сточных вод : учеб. пособие / Д. Н. Смирнов. – М. : Стройиздат, 1986. – 312 с.
9. Автоматизация технологических процессов : учеб. пособие / А. Г. Схиртладзе [и др.]. – М. : Изд-во ТНТ, 2013. – 524 с.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком»,

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка,

		<p>направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

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

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Ведение процесса обработки труб с нанесенной на них теплоизоляцией на автоматизированной линии теплоизоляции труб с пульта управления.
2. Очистка торцов труб, промазывание их битумом.
3. Приготовление праймера.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

по профессии «Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб»

1. Виды прокладочных материалов, применяемых на фланцевых соединениях?

1. Герметики и манжеты
2. Паронит, асбест, винипласт
3. Сталь, медь, свинец
4. Сальниковые набивки

2. Что такое «Шабрение»?

1. Отделочная операция, для выравнивания плоских и криволинейных поверхностей для получения плотного прилегания
2. Обработка поверхностей с помощью абразивных материалов

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Перед сборкой деталей в укрупненные узлы трубопроводов необходимо проверить?

1. Размеры
2. Маркировку
3. Наличие сертификатов

6. Для чего применяются метчики?

1. Для нарезания внутренней резьбы в отверстиях
2. Для нарезания наружной резьбы

7. Пред началом работы требуется:

1. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.
2. осмотреть себя со всех сторон.
3. осмотреть все рядом стоящие предметы.

8. Сверло, его составные части

1. Рабочая часть, хвостовик для закрепления в патроне
2. Резец

9. Виды строительных приборов, применяемых для планировки осей трубопроводов?

1. Уровень;
2. Компас;
3. Нивелир;
4. Теодолит;

10. Для каких инструментов применяют быстрорежущие инструментальные стали?

1. Слесарно-монтажный и ручной режущий инструмент
2. Станочный режущий инструмент, работающий на невысоких скоростях резания
3. Станочный режущий инструмент, работающий на высоких скоростях резания

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. Какие бывают виды приводов запорной арматуры ?

1. Пневматические;
2. Электрические;
3. Ручные;
4. Гидравлические

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. Для чего служит наружный центратор при сборке трубопроводов ?

1. Выравнивание трубы при монтаже по оси расположения;
2. Выравнивание краев трубы при стыковке по оси расположения;
3. Выравнивание торцов трубы при сварке по оси расположения;
4. Выравнивание и рихтовка торцов трубы по оси расположения

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. При работе с острыми инструментами: чертилками, циркулями разметочными, кернерами класть их в карманы спецодежды:

1. разрешается.
2. запрещается.

3. разрешается с расположением верхних острых концов вверх.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ**

по профессии "Оператор автоматизированной линии теплоизоляции труб"

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2, 3	11	1
2	1	12	1, 2, 3
3	2	13	1
4	4	14	2
5	2	15	3
6	1	16	1
7	1	17	1
8	1	18	2
9	3, 4	19	1
10	3	20	3

