РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
Учебно-методический центр
«СТИМУЛ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Автономной некоммерческой
организации дополнительного
профессионального образования
Учебно-методический центр
«СТИМУЛ»
_____ А.Б.Дерискиба
«__» марта 2021г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих)

«Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата»

Квалификация: 3,4,5 разряды
Код профессии: 15772
Профессиональный стандарт: 31.005

г. Белгород, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка 3

Квалификационная характеристика 5

Учебный план 7

Учебный план программы профессиональной подготовки 7

Учебный план программы повышения квалификации рабочих 8

Тематический план и содержание программы 9

Тематический план и содержание программы профессиональной подготовки 9

Тематический план и содержание программы повышения квалификации рабочих 15

Календарный учебный график 21

Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой 15

Планируемые результаты обучения 25

Организационно-педагогические условия 27

Оценочные материалы 30

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (3,4,5 разряды).

Цель программы профессионального обучения – формирование у слушателей профессиональных компетенций, знаний и навыков, необходимых для приобретения квалификации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 ноября 2018 года № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении».

Программа теоретического обучения включает в себя объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, соответствующих требованиям квалификационной характеристики оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, а также в соответствии с профессиональным стандартом и содержит перечень основных знании, умений и навыков, которыми должен обладать рабочий указанной профессии и квалификации.

Программа производственного обучения организуется и проводится с целью практического освоения знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у слушателей формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины, безопасных методов труда. Производственное обучение начинается после полного завершения теоретического обучения.

Продолжительность обучения по программе профессионального обучения по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» составляет:

- программа профессиональной подготовки — 240 часов
- программа повышения квалификации рабочих — 160 часов

Обучение осуществляется групповым методом.

Категория слушателей: лица, имеющие среднее (полное) образование.

Форма обучения – очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

Формы промежуточной аттестации: зачет - по каждому курсу теоретического и практического обучения.

Форма итоговой аттестации - квалификационный экзамен.

В процессе обучения особое внимание обращается на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, значительное внимание уделяет требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый слушатель должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии, а также:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Контролировать процесс выполнения работ и результат выполненных работ.

Особые условия допуска к работе:

- прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- прохождение противопожарного инструктажа;
- прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Выдаваемый документ: слушателям, прошедшим полный курс профессиональной подготовки и успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего и удостоверение о допуске к выполнению работ.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Часть №2 выпуска №2 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645) Раздел «Металлопокрытия и окраска»

Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата 3-го разряда

Характеристика работ. Подача краном листового и профильного металла, металлических изделий и деталей к приемному столу окрасочно-сушильной линии. Управление работой механизмов подъема и опускания металла, изделий и деталей на транспортер приемного стола окрасочно-сушильной линии. Пуск и остановка конвейера. Настройка на рабочий режим цепного реверсного транспортера для перемещения металла, изделий и деталей. Заправка: дробеметных установок дробью; окрасочно-сушильной камеры, агрегата и красконагнетательных бачков лакокрасочными материалами в процессе работы. Приготовление грунтов с подбором необходимых компонентов. Очистка и промывка циклонов, гидрофильтров, пылеулавливателей, окрасочно-сушильной камеры, грунтопровода, грунтораспылителей и другого обслуживаемого оборудования. Подналадка и профилактическое обслуживание механизмов.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования; способы заправки дробеметных установок и окрасочно-сушильной камеры и агрегата; правила подачи металла, изделий и деталей; способы приготовления грунтов; приемы очистки и промывки обслуживаемого оборудования; правила подналадки и ремонта обслуживаемых механизмов.

Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата 4-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса предварительной и окончательной очистки в дробеметных установках от пригара, окалины, коррозии и остатков противокоррозийного покрытия листового и профильного металла, металлических изделий и деталей на окрасочно-сушильной линии с пульта управления. Нагрев обрабатываемого металла, изделий и деталей в нагревательной печи. Регулирование горения и поддержание с помощью контрольно-измерительных приборов температурного режима нагревательной печи для обеспечения заданных параметров согласно технологическому процессу. Контроль качества окрасочного слоя. Наладка и текущий ремонт обслуживаемых механизмов.

Должен знать: устройство, кинематические схемы и правила наладки обслуживаемого оборудования; правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов.

Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата 5-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса окраски и сушки узлов, механизмов, аппаратов, подвижного состава в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления. Регулировка и настройка на рабочий режим окрасочно-сушильного агрегата и его механизмов: цепного транспортера для перемещения окрашенных деталей, узлов и изделий, реверсивного транспортера для перекатки вагонов, системы механизмов пневматической окраски, автоматических механизмов электростатической окраски и установки высоковольтного выпрямительного устройства. Ведение процесса окраски и сушки после очистки в дробеметных установках листового и профильного металла, металлических изделий и деталей в камере окрасочно-сушильной линии с пульта управления. Автоматическое и полуавтоматическое управление электронасосной гидравлической станцией и системой масло- и краскоподачи. Сортировка обработанного металла с определением и регистрацией марки стали, режимов плавки и других сертификатных данных. Содержание агрегата и линии в исправном состоянии, предупреждение и устранение неполадок в работе механизмов.

Должен знать: устройство, кинематические, электрические схемы в пределах выполняемой работы и конструкции узлов и механизмов окрасочно-сушильного агрегата и камеры окрасочно-сушильной линии; правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов; систему газовых и терморадиационных элементов сушки и их регулировку; схему автоматического управления агрегата и линии; системы механизмов пневматической и электростатической окраски; систему смазок и гидросистему; виды, свойства смазочных материалов и жидкостей гидросистемы; сортамент и сертификат металлов; причины неисправностей в работе механизмов агрегата и линии и способы их устранения.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3.1. Учебный план программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (3-й разряд)

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1	**Теоретическое обучение**	**104**	**66**	**38**	
1.1	***Общепрофессиональный раздел***	***32***	***18***	***14***	
1.1.1	Общие требования охраны труда	6	4	2	**зачет**
1.1.2	Основы пожарной и электробезопасности	4	2	2	**зачет**
1.1.3	Основы электротехники	4	2	2	**зачет**
1.1.4	Чтение чертежей	6	4	2	**зачет**
1.1.5	Материаловедение	4	2	2	**зачет**
1.1.6	Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания	4	2	2	**зачет**
1.1.7	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	4	2	2	**зачет**
1.2	***Специальный раздел***	***72***	***48***	***24***	
1.2.1	**Оборудование и технология выполнения работ в окрасочно-сушильной камере**	**72**	**48**	**24**	
1.2.1.1	Дробеметные установки и их назначение	16	10	6	**зачет**
1.2.1.2	Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата	12	8	4	**зачет**
1.2.1.3	Подготовка деталей, подлежащих окраске	14	10	4	**зачет**
1.2.1.4	Способы приготовления грунтов	16	10	6	**зачет**
1.2.1.5	Техническое обслуживание и ремонт камеры	14	10	4	**зачет**
2	**Практическое обучение**	**132**	**-**	**132**	
2.1	**Отработка практических навыков в производственных условиях**	**132**	**-**	**132**	
2.1.1	Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности	4	-	4	
2.1.2	Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ	48	-	48	**зачет**
2.1.3	Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ	72	-	72	**зачет**
2.1.4	Квалификационная работа	8	-	8	**зачет**
	Всего лекций и практических занятий	**236**	**66**	**170**	
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)		**4**		**Экзамен**
	Итого по программе		**240**		

3.2. Учебный план программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (4-й, 5-й разряды)

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1	**Теоретическое обучение**	**64**	**36**	**28**	
1.1	***Общепрофессиональный раздел***	***24***	***12***	***12***	
1.1.1	Общие требования охраны труда	4	2	2	**зачет**
1.1.2	Основы пожарной и электробезопасности	4	2	2	**зачет**
1.1.3	Основы электротехники	4	2	2	**зачет**
1.1.4	Чтение чертежей	4	2	2	**зачет**
1.1.5	Материаловедение	2	1	1	**зачет**
1.1.6	Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания	2	1	1	**зачет**
1.1.7	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	4	2	2	**зачет**
1.2	***Специальный раздел***	***40***	***24***	***16***	
1.2.1	**Оборудование и технология выполнения работ в окрасочно-сушильной камере**	**40**	**24**	**16**	
1.2.1.1	Дробеметные установки и их назначение	8	4	4	**зачет**
1.2.1.2	Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата	8	6	2	**зачет**
1.2.1.3	Подготовка деталей, подлежащих окраске	8	4	4	**зачет**
1.2.1.4	Способы приготовления грунтов	8	6	2	**зачет**
1.2.1.5	Техническое обслуживание и ремонт камеры	8	4	4	**зачет**
2	**Практическое обучение**	**92**	**-**	**92**	
2.1	**Отработка практических навыков в производственных условиях**	**92**	**-**	**92**	
2.1.1	Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности	2	-	2	
2.1.2	Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ	36	-	36	**зачет**
2.1.3	Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ	46	-	46	**зачет**
2.1.4	Квалификационная работа	8	-	8	**зачет**
	Всего лекций и практических занятий	**156**	**36**	**120**	
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	**4**			**Экзамен**
	Итого по программе	**160**			

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Тематический план и содержание программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (3-й разряд)

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1.1	***Общепрофессиональный раздел***	***32***	***18***	***14***	
1.1.1	Общие требования охраны труда	6	4	2	**зачет**
1.1.2	Основы пожарной и электробезопасности	4	2	2	**зачет**
1.1.3	Основы электротехники	4	2	2	**зачет**
1.1.4	Чтение чертежей	6	4	2	**зачет**
1.1.5	Материаловедение	4	2	2	**зачет**
1.1.6	Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания	4	2	2	**зачет**
1.1.7	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	4	2	2	**зачет**

РАЗДЕЛ 1.1.1. Общие требования охраны труда

Основные понятия трудового права и правовые основы охраны труда. Нормативные акты по охране труда. Инструкция по охране труда и виды инструктажей работников по охране труда.

Охрана труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Классификация условий труда по воздействию вредных производственных факторов.

Обязанности работников и работодателей по охране труда. Ответственность работников и работодателей по соблюдению требований охраны труда.

Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

РАЗДЕЛ 1.1.2. Основы пожарной и электробезопасности

Общий характер и особенности развития пожара. Основные причины возникновения пожаров на производстве. Правила хранения и применения горючих и легковоспламеняющихся веществ и материалов.

Требования пожарной безопасности к производственным территориям и помещениям.

Организационные мероприятия по пожарной безопасности. Инструкции по пожарной безопасности. План эвакуации людей при пожаре. Обучение работников по пожарной безопасности.

Первичные средства пожаротушения, порядок их применения.

Противопожарное водоснабжение. Инвентарь.

Действия работников при пожаре.

Понятие электробезопасности. Основные термины и определения. Организационные и технические средства, обеспечивающие электробезопасность. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.

Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Факторы, влияющие на степень тяжести электротравмы. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение.

Действия по освобождению пострадавшего от воздействия электрического тока в электроустановках до 1000 В.

РАЗДЕЛ 1.1.3. Основы электротехники

Понятие об электрическом токе. Основные законы электрического тока.

Электрическая ёмкость, электродвижущая сила, потенциал, электрическое напряжение.

Постоянный ток. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Влияние температуры на электрическое сопротивление. Работа и мощность постоянного тока.

Тепловое действие электрического тока. Понятие о потерях электроэнергии.

Электромагнетизм и электромагнитная индукция.

Переменный ток. Параметры переменного тока: период, частота, фаза, сдвиг фаз, активные и реактивные составляющие тока, напряжение, сопротивление, мощность.

Трехфазный переменный ток. Схемы соединений «Звезда», «Треугольник» в цепях трехфазного тока. Мощность и работа трехфазного тока.

РАЗДЕЛ 1.1.4. Чтение чертежей и схем

Чертежи и эскизы, их назначение и требования к чертежам. Виды чертежей. Условные обозначения на чертежах и схемах. Обозначения на чертежах посадок, допусков и чистоты поверхности деталей. Схемы электрические, пневматические, кинематические и их назначение.

Изображение некоторых изделий на чертежах общего вида. Особенности изображения соединений деталей. Изображение сборочных единиц. Чертежи узлов. Последовательность чтения чертежей. Спецификация.

РАЗДЕЛ 1.1.5. Материаловедение

Основные термины и определения материаловедения. Основные сведения о строении металлов и теории сплавов. Кристаллическая решётка. Механические свойства металлов. Свойства сплавов. Виды сплавов.

Железоуглеродистые сплавы. Выплавка чугуна и стали. Маркировка сталей и чугунов. Классификация углеродистых сталей, их свойства и назначение. Влияние легирующих добавок на свойства стали.

Виды термической обработки стали. Химико-термическая обработка стали.

Цветные металлы и сплавы.

Защита металлов от коррозии и её виды. Неметаллические материалы (пластмассы). Влияние наполнителей, пластификаторов и специальных добавок на свойства пластмасс.

РАЗДЕЛ 1.1.6. Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания

Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний и их профилактика.

Действия работников, работодателя, руководителя при несчастном случае на производстве.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Создание и состав комиссии по расследованию несчастного случая.

РАЗДЕЛ 1.1.7. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве

Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током, переломах, ранениях, ожогах, обморожениях и других повреждениях здоровья.

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1.2	***Специальный раздел***	*72*	*48*	*24*	
1.2.1	**Оборудование и технология выполнения работ в окрасочно-сушильной камере**	**72**	**48**	**24**	
1.2.1.1	Дробеметные установки и их назначение	16	10	6	**зачет**
1.2.1.2	Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата	12	8	4	**зачет**
1.2.1.3	Подготовка деталей, подлежащих окраске	14	10	4	**зачет**
1.2.1.4	Способы приготовления грунтов	16	10	6	**зачет**
1.2.1.5	Техническое обслуживание и ремонт камеры	14	10	4	**зачет**

РАЗДЕЛ 1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ

ТЕМА 1.2.1.1. Дробеметные установки и их назначение

Дробеметные установки. Сферы применения. Типы дробеметных установок. Стандартная комплектация установок.

ТЕМА 1.2.1.2. Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата

Технические требования к окрасочной линии. Технические параметры. Микроклиматические параметры. Нормы освещенности камеры.

Комплектация окрасочной линии. Требования к оборудованию в составе окрасочной линии.

Приточно-вытяжной вентиляция. Оборудование, входящее в систему приточно-вытяжной вентиляции.

Транспортная система. Агрегат подготовки поверхности. Камера промывки.

Сушильные камеры. Типы камер.

Камеры охлаждения. Типы камер.

Камеры окрашивания. Типы камер.

Материалы, применяемые для окраски.

Правила техники безопасности при эксплуатации и обслуживании окрасочно-сушильной камеры.

ТЕМА 1.2.1.3. Подготовка деталей, подлежащих окраске

Способы подготовки поверхности деталей под окрашивание.

Обезжиривание и очистка. Способы очистки: очистка механическими способами; очистка термическими способами, очистка химическими способами.

Удаление продуктов коррозии или окислов.

ТЕМА 1.2.1.4. Способы приготовления грунтов

Принцип действия и назначение грунтовки. Характеристики грунтовки. основными видами грунтовки: фосфатирующие, пассивирующие, изолирующие, преобразующие, протекторные, ингибирующие, алкидные.

Грунт-смеси для металла.

Технология проведения грунтовочных работ

ТЕМА 1.2.1.5. Техническое обслуживание и ремонт камеры

Периодические осмотры и регулярное техническое обслуживание.

Замена и утилизация использованных фильтров.

Контроль давления при окраске Процедуры контроля давления.

Замена потолочных фильтров. Обслуживание пола и замена сухих напольных фильтров.

Обслуживание фильтров предварительной очистки. Проверка и очистка камеры сгорания. Техобслуживание и регулировка горелки. Техобслуживание вентилятора. Техобслуживание электропроводки.

Неисправности и способы их устранения

Правила техники безопасности. Аварийные ситуации. Порядок действий в аварийной ситуации.

Практическое обучение

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
2.1	***Отработка практических навыков в производственных условиях***	***132***	**-**	***132***	
2.1.1	Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности	4	-	4	
2.1.2	Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ	48	-	48	**зачет**
2.1.3	Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ	72	-	72	**зачет**
2.1.4	Квалификационная работа	8	-	8	**зачет**

РАЗДЕЛ 2.1. Отработка практических навыков в производственных условиях

ТЕМА 2.1.1. Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности

Ознакомление обучающихся с программой практического обучения по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» и квалификационной характеристикой.

Ознакомление обучающихся с предприятием, с графиком обучения на производстве и режимом работы.

Инструктаж по охране труда на предприятии. Инструктаж по безопасному выполнению работ на рабочем месте. Изучение типовых инструкций по безопасному ведению различных видов работ, выполняемых оператором окрасочно-сушильной линии и агрегата.

ТЕМА 2.1.2. Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ

Инструктаж по безопасному выполнению работ.

Освоение приемов подачи краном листового и профильного металла, металлических изделий и деталей к приемному столу окрасочно-сушильной линии.

Управление работой механизмов подъема и опускания металла, изделий и деталей на транспортер приемного стола окрасочно-сушильной линии.

Пуск и остановка конвейера. Настройка на рабочий режим цепного реверсного транспортера для перемещения металла, изделий и деталей.

Заправка: дробеметных установок дробью; окрасочно-сушильной камеры, агрегата и красконагнетательных бачков лакокрасочными материалами в процессе работы.

Приготовление грунтов с подбором необходимых компонентов.

Очистка и промывка циклонов, гидрофильтров, пылеулавливателей, окрасочно-сушильной камеры, грунтопровода, грунтораспылителей и другого

обслуживаемого оборудования. Подналадка и профилактическое обслуживание механизмов.

ТЕМА 2.1.3. Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата под наблюдением мастера (инструктора) производственного обучения или оператора более высокой квалификации.

Совершенствование и закрепление профессиональных навыков. Освоение и использование новых технологий в работе.

Квалификационная работа

Квалификационная работа проводится в один из последних дней обучения. Для квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на данном предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не менее одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на этом предприятии.

4.2. Тематический план и содержание программы повышения квалификации по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (4-й, 5-й разряды)

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1.1	***Общепрофессиональный раздел***	***24***	***12***	***12***	
1.1.1	Общие требования охраны труда	4	2	2	**зачет**
1.1.2	Основы пожарной и электробезопасности	4	2	2	**зачет**
1.1.3	Основы электротехники	4	2	2	**зачет**
1.1.4	Чтение чертежей	4	2	2	**зачет**
1.1.5	Материаловедение	2	1	1	**зачет**
1.1.6	Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания	2	1	1	**зачет**
1.1.7	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	4	2	2	**зачет**

РАЗДЕЛ 1.1.1. Общие требования охраны труда

Основные понятия трудового права и правовые основы охраны труда. Нормативные акты по охране труда. Инструкция по охране труда и виды инструктажей работников по охране труда.

Охрана труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Классификация условий труда по воздействию вредных производственных факторов.

Обязанности работников и работодателей по охране труда. Ответственность работников и работодателей по соблюдению требований охраны труда.

Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

РАЗДЕЛ 1.1.2. Основы пожарной и электробезопасности

Общий характер и особенности развития пожара. Основные причины возникновения пожаров на производстве. Правила хранения и применения горючих и легковоспламеняющихся веществ и материалов.

Требования пожарной безопасности к производственным территориям и помещениям.

Организационные мероприятия по пожарной безопасности. Инструкции по пожарной безопасности. План эвакуации людей при пожаре. Обучение работников по пожарной безопасности.

Первичные средства пожаротушения, порядок их применения. Противопожарное водоснабжение. Инвентарь.

Действия работников при пожаре.

Понятие электробезопасности. Основные термины и определения.

Организационные и технические средства, обеспечивающие электробезопасность. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.

Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Факторы, влияющие на степень тяжести электротравмы. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение.

Действия по освобождению пострадавшего от воздействия электрического тока в электроустановках до 1000 В.

РАЗДЕЛ 1.1.3. Основы электротехники

Понятие об электрическом токе. Основные законы электрического тока.

Электрическая ёмкость, электродвижущая сила, потенциал, электрическое напряжение.

Постоянный ток. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Влияние температуры на электрическое сопротивление. Работа и мощность постоянного тока.

Тепловое действие электрического тока. Понятие о потерях электроэнергии.

Электромагнетизм и электромагнитная индукция.

Переменный ток. Параметры переменного тока: период, частота, фаза, сдвиг фаз, активные и реактивные составляющие тока, напряжение, сопротивление, мощность.

Трехфазный переменный ток. Схемы соединений «Звезда», «Треугольник» в цепях трехфазного тока. Мощность и работа трехфазного тока.

РАЗДЕЛ 1.1.4. Чтение чертежей и схем

Чертежи и эскизы, их назначение и требования к чертежам. Виды чертежей. Условные обозначения на чертежах и схемах. Обозначения на чертежах посадок, допусков и чистоты поверхности деталей. Схемы электрические, пневматические, кинематические и их назначение.

Изображение некоторых изделий на чертежах общего вида. Особенности изображения соединений деталей. Изображение сборочных единиц. Чертежи узлов. Последовательность чтения чертежей. Спецификация.

РАЗДЕЛ 1.1.5. Материаловедение

Основные термины и определения материаловедения. Основные сведения о строении металлов и теории сплавов. Кристаллическая решётка. Механические свойства металлов. Свойства сплавов. Виды сплавов.

Железоуглеродистые сплавы. Выплавка чугуна и стали. Маркировка сталей и чугунов. Классификация углеродистых сталей, их свойства и назначение. Влияние легирующих добавок на свойства стали.

Виды термической обработки стали. Химико-термическая обработка стали.

Цветные металлы и сплавы.

Защита металлов от коррозии и её виды. Неметаллические материалы (пластмассы). Влияние наполнителей, пластификаторов и специальных добавок на

свойства пластмасс.

РАЗДЕЛ 1.1.6. Аварии, несчастные случаи на производстве, профзаболевания

Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний и их профилактика.

Действия работников, работодателя, руководителя при несчастном случае на производстве.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Создание и состав комиссии по расследованию несчастного случая.

РАЗДЕЛ 1.1.7. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве

Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током, переломах, ранениях, ожогах, обморожениях и других повреждениях здоровья.

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
1.2	***Специальный раздел***	***40***	***24***	***16***	
1.2.1	**Оборудование и технология выполнения работ в окрасочно-сушильной камере**	**40**	**24**	**16**	
1.2.1.1	Дробеметные установки и их назначение	8	4	4	**зачет**
1.2.1.2	Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата	8	6	2	**зачет**
1.2.1.3	Подготовка деталей, подлежащих окраске	8	4	4	**зачет**
1.2.1.4	Способы приготовления грунтов	8	6	2	**зачет**
1.2.1.5	Техническое обслуживание и ремонт камеры	8	4	4	**зачет**

РАЗДЕЛ 1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ

ТЕМА 1.2.1.1. Дробеметные установки и их назначение

Дробеметные установки. Сферы применения. Типы дробеметных установок. Стандартная комплектация установок.

ТЕМА 1.2.1.2. Устройство окрасочно-сушильной камеры и агрегата

Технические требования к окрасочной линии. Технические параметры. Микроклиматические параметры. Нормы освещенности камеры.

Комплектация окрасочной линии. Требования к оборудованию в составе окрасочной линии.

Приточно-вытяжной вентиляция. Оборудование, входящее в систему приточно-вытяжной вентиляции.

Транспортная система. Агрегат подготовки поверхности. Камера промывки.
Сушильные камеры. Типы камер.
Камеры охлаждения. Типы камер.
Камеры окрашивания. Типы камер.
Материалы, применяемые для окраски.
Правила техники безопасности при эксплуатации и обслуживании окрасочно-сушильной камеры.

ТЕМА 1.2.1.3. Подготовка деталей, подлежащих окраске

Способы подготовки поверхности деталей под окрашивание.
Обезжиривание и очистка. Способы очистки: очистка механическими способами; очистка термическими способами, очистка химическими способами.
Удаление продуктов коррозии или окислов.

ТЕМА 1.2.1.4. Способы приготовления грунтов

Принцип действия и назначение грунтовки. Характеристики грунтовки. основными видами грунтовки: фосфатирующие, пассивирующие, изолирующие, преобразующие, протекторные, ингибирующие, алкидные.
Грунт-смеси для металла.
Технология проведения грунтовочных работ

ТЕМА 1.2.1.5. Техническое обслуживание и ремонт камеры

Периодические осмотры и регулярное техническое обслуживание.
Замена и утилизация использованных фильтров.
Контроль давления при окраске Процедуры контроля давления.
Замена потолочных фильтров. Обслуживание пола и замена сухих напольных фильтров.
Обслуживание фильтров предварительной очистки. Проверка и очистка камеры сгорания. Техобслуживание и регулировка горелки. Техобслуживание вентилятора. Техобслуживание электропроводки.
Неисправности и способы их устранения
Правила техники безопасности. Аварийные ситуации. Порядок действий в аварийной ситуации.

Практическое обучение

№ п/п	Разделы, дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практич. занятия	
2.1	**Отработка практических навыков в производственных условиях**	**92**	**-**	**92**	
2.1.1	Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности	2	-	2	
2.1.2	Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ	36	-	36	**зачет**

2.1.3	Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ	46	-	46	**зачет**
2.1.4	Квалификационная работа	8	-	8	**зачет**

РАЗДЕЛ 2.1. Отработка практических навыков в производственных условиях

ТЕМА 2.1.1. Ознакомление с производством, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности

Ознакомление обучающихся с программой практического обучения по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» и квалификационной характеристикой.

Ознакомление обучающихся с предприятием, с графиком обучения на производстве и режимом работы.

Инструктаж по охране труда на предприятии. Инструктаж по безопасному выполнению работ на рабочем месте. Изучение типовых инструкций по безопасному ведению различных видов работ, выполняемых оператором окрасочно-сушильной линии и агрегата.

ТЕМА 2.1.2. Обучение выполнению окрасочно-сушильных работ

Инструктаж по безопасному выполнению работ.

Обучение процессам предварительной и окончательной очистки в дробеметных установках от пригара, окалины, коррозии и остатков противокоррозийного покрытия листового и профильного металла, металлических изделий и деталей на окрасочно-сушильной линии с пульта управления.

Нагрев обрабатываемого металла, изделий и деталей в нагревательной печи.

Регулирование горения и поддержание с помощью контрольно-измерительных приборов температурного режима нагревательной печи для обеспечения заданных параметров согласно технологическому процессу.

Контроль качества окрасочного слоя. Наладка и текущий ремонт обслуживаемых механизмов.

ТЕМА 2.1.3. Самостоятельное выполнение окрасочно-сушильных работ

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата под наблюдением мастера (инструктора) производственного обучения или оператора более высокой квалификации.

Совершенствование и закрепление профессиональных навыков. Освоение и использование новых технологий в работе.

Квалификационная работа

Квалификационная работа проводится в один из последних дней обучения. Для квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному

квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на данном предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не менее одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на этом предприятии.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

5.1. Календарный учебный график программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (3-й разряд)

при ежедневной учебной нагрузке 8 часов

Недели	ПНД	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВСКР
1 неделя	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	В	В
2 неделя	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	В	В
3 неделя	Л+ПЗ	Л+ПЗ	ПП	ПП	ПП	В	В
4 неделя	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	В	В
5 неделя	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	В	В
6 неделя	ПП	ПП	ПП	ПП	К+КЭ	В	В

Л – лекция

ПЗ – практическое занятие

ПП – производственная практика

К – консультация

КЭ – квалификационный экзамен

В – выходные дни

5.2. Календарный учебный график программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» (4-й, 5-й разряды)

при ежедневной учебной нагрузке 8 часов

Недели	ПНД	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВСКР
1 неделя	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	В	В
2 неделя	Л+ПЗ	Л+ПЗ	Л+ПЗ	ПП	ПП	В	В
3 неделя	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	В	В
4 неделя	ПП	ПП	ПП	ПП	К+КЭ	В	В

Л – лекция

ПЗ – практическое занятие

ПП – производственная практика

К – консультация

КЭ – квалификационный экзамен

В – выходные дни

6. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Рекомендуемая литература

Основная:

1. В.В. Вольберг Устройство и эксплуатация окрасочно-сушильных агрегатов в машиностроении: Учебное пособие для технических училищ М, 2006 г;
2. В. Д. Чмырь. Материаловедение для маляров. М., Высшая школа, 1999;
3. Е. Д. Белоусов. Технология малярных работ. М., 2002;
4. Маляр. Технология и организация работ. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2000;
5. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 2000;
6. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебник для проф. училищ и колледжей. – Ростов-на-Дону, 2001;
7. Вольберг В.В. Справочник молодого маляра по металлу: Пособие для проф. обучения рабочих на производстве. – М.: Машиностроение, 2004;
8. Крауклис В.К. Альбом колеров: Рекомендации по технологии выбора эталонов. –Л.: Стройиздат, 2006;
9. Логанина В.И., Орентлихер Л.П. Качество отделки строительных изделий и конструкций красочными составами. –М.: Изд-во АСВ, 2002;
10. Зотов Н.М. Основы механической обработки деталей транспортных средств / Н.М. Зотов, Е.В. Баланина. - Волгоград: Издво ВолгГТУ, 2004. - 180 с.
11. Капустин А.А. Автосервис и фирменное обслуживание / А.А. Капустин. - СП б.: Изд-во СП бГУ СЭ, 2005. - 175 с.
12. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр " Академия", 2005. - 496 с.
13. Кобус В.Н. Современные методы ремонта кузовов легковых автомобилей / В.Н. Кобус. - М.: Транспорт, 2010. - 175 с.
14. Кудрин А.И. Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей / А.И. Кудрин. - Челябинск: Изд-во Ю-УрГУ, 2003. - 168 с.
15. Максимов В.А. Нормативное обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта / В. А Максимов, В.И. Сарбаев, Р.И. Исмаилов. - М.: Изд-в о М АД И (ГТУ), 2004. - 235 с.
16. Наерман М.С. Прецизионная обработка деталей алмазным и абразивным и брусками / М.С. Наерман, С.А. Попов. - М.: Машиностроение, 1971. - 224 с.
17. Новиков А.Н. Восстановление и упрочнение деталей машин, изготовленных из алюминиевых сплавов, электрохимическими способами / А.Н. Новиков, Н.В. Бакаев. - Орел: Изд-во Орел. ГТУ, 2004. - 170 с.

Нормативные правовые акты:

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 ноября 2018 года № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении».
19. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года N 1479 «Об

утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

20. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

21. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Профессия – Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата

Результаты освоения программы 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 обучение, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

В результате успешного освоения программы, слушатели **должны знать**:

3-й разряд:

- устройство обслуживаемого оборудования;
- способы заправки дробеметных установок и окрасочно-сушильной камеры и агрегата;
- правила подачи металла, изделий и деталей;
- способы приготовления грунтов;
- приемы очистки и промывки обслуживаемого оборудования;
- правила подналадки и ремонта обслуживаемых механизмов.

4-й разряд:

- устройство, кинематические схемы и правила наладки обслуживаемого оборудования;
- правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов.

5-й разряд:

- устройство, кинематические, электрические схемы в пределах выполняемой работы, конструкции узлов и механизмов окрасочно-сушильного агрегата и камеры окрасочно-сушильной линии;
- правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов;
- систему газовых и терморадиационных элементов сушки и их регулировку;
- схему автоматического управления агрегата и линии;
- системы механизмов пневматической и электростатической окраски;
- систему смазок и гидросистему;
- виды, свойства смазочных материалов и жидкостей гидросистемы;
- сортамент и сертификат металлов;
- причины неисправностей в работе механизмов агрегата и линии и способы их устранения.

должны уметь:

3-й разряд:

- выполнять подачу краном листового и профильного металла, металлических изделий и деталей к приемному столу окрасочно-сушильной линии;
- управлять работой механизмов подъема и опускания металла, изделий и деталей на транспортер приемного стола окрасочно-сушильной линии;
- производить пуск и остановку конвейера;
- выполнять настройку на рабочий режим цепного реверсного транспортера для перемещения металла, изделий и деталей;
- выполнять заправку: дробеметных установок дробью; окрасочно-сушильной камеры, агрегата и красконагнетательных бачков лакокрасочными материалами в процессе работы;
- приготавливать грунты с подбором необходимых компонентов;

- производить очистку и промывку циклонов, гидрофильтров, пылеулавливателей, окрасочно-сушильной камеры, грунтопровода, грунтораспылителей и другого обслуживаемого оборудования;

- выполнять подналадку и профилактическое обслуживание механизмов.

4-й разряд:

- вести процесс предварительной и окончательной очистки в дробеметных установках от пригара, окалины, коррозии и остатков противокоррозийного покрытия листового и профильного металла, металлических изделий и деталей на окрасочно-сушильной линии с пульта управления;

- нагревать обрабатываемый металл, изделия и детали в нагревательной печи;

- регулировать горение и поддерживать с помощью контрольно-измерительных приборов температурный режим нагревательной печи для обеспечения заданных параметров согласно технологическому процессу;

- контролировать качество окрасочного слоя;

- производить наладку и текущий ремонт обслуживаемых механизмов.

5-й разряд:

- вести процесс окраски и сушки узлов, механизмов, аппаратов, подвижного состава в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления;

- регулировать и настраивать на рабочий режим окрасочно-сушильный агрегат и его механизмы: цепной транспортер для перемещения окрашенных деталей, узлов и изделий, реверсивный транспортер для перекатки вагонов, систему механизмов пневматической окраски, автоматических механизмов электростатической окраски и установки высоковольтного выпрямительного устройства;

- вести процесс окраски и сушки после очистки в дробеметных установках листового и профильного металла, металлических изделий и деталей в камере окрасочно-сушильной линии с пульта управления;

- выполнять автоматическое и полуавтоматическое управление электронасосной гидравлической станцией и системой масло- и краскоподачи;

- сортировать обработанный металл с определением и регистрацией марки стали, режимов плавки и других сертификатных данных;

- содержать агрегат и линии в исправном состоянии, предупреждать и устранять неполадки в работе механизмов.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно-педагогические условия, созданные в организации, являются результатом целенаправленной деятельности педагогического коллектива по созданию комфортной образовательной среды в организации и подразделяются на две группы:

а) нормативные (продолжительность учебной недели, временная размеренность учебных занятий, наполняемость групп, условия, обеспечивающие выполнение санитарных требований и требований противопожарной безопасности);

б) организационные (формы организации обучения, способы, характеристика кадрового состава организации).

Режим работы организации

Продолжительность учебного года - 52 учебные недели (полный календарный год). Итоговая аттестация обучающихся курсов проводится в сроки, установленные учебной программой. Дата итоговой аттестации устанавливается приказом по организации. Продолжительность учебного занятия (академический час) – 45 минут. Учебные занятия поводятся с понедельника по субботу с 8 до 21 часа, согласно расписанию. Воскресенье – выходной день. Объем максимально допустимой нагрузки в течение дня – 8 академических часов. Наполняемость учебной группы – от 2 до 30 человек.

Организационные условия

Формы и способы организации теоретического обучения:

Программа теоретического обучения составлена с учетом знаний лиц, имеющих среднее общее образование и предусматривает приобретение теоретических знаний, необходимых для профессиональных компетенций по данной профессии. В тематические планы изучаемого предмета внесены изменения и дополнения с учетом специфики региона, эксплуатируемого оборудования в пределах часов, установленных рабочей программой. По окончанию теоретического обучения и промежуточной аттестации обучающемуся выдается экзаменационный протокол, программа производственной практики, приказ на практику на предприятие с которым заключен Договор о сотрудничестве или персональный Договор с другим предприятием.

Формы и способы организации практического обучения:

При подготовке рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственную практику на рабочих местах предприятий. Рабочий инструктор производственного обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований:

- безопасного ведения работ;
- соблюдения санитарно-гигиенических правил и безопасного поведения;
- бережного отношения к ресурсам организации;
- достижения поставленной задачи качественно и в срок;
- соблюдения трудовой дисциплины и субординации.

В этих целях преподаватель теоретического обучения и рабочий инструктор производственного обучения обязательно должны сами глубоко прорабатывать периодически обновляющиеся правила (нормы) безопасности, так как они содержат организационные, технические и технологические требования, выполнение которых является обязательным для обеспечения безопасности производства работ на всех предприятиях министерств, ведомств, объединений, организаций и предприятий независимо от форм собственности.

Помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, значительное внимание должно уделяться требованиям безопасности труда на конкретном опасном производственном объекте, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

Производственная практика предусматривает освоение обучающимися профессиональных навыков и умений в соответствии с квалификационной характеристикой, и в сроки, установленные программой обучения непосредственно на рабочих местах, в процессе выполнения производственных заданий под руководством и наблюдением рабочего инструктора, к которому обучающиеся закрепляются приказом по предприятию. Предприятие обеспечивает совместную работу обучаемого и рабочего-инструктора в одну смену и создает все условия для безопасной работы обучающихся.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний технологических регламентов по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций проверки знаний на основные и вспомогательные операции.

В течение производственной практики обучающиеся ведут Дневник производственной практики, который подписывается рабочим-инструктором. Дневник производственного обучения является основным документом, подтверждающим прохождение производственной практики, в нем отражаются даты производственной практики, наименование и краткое содержание выполняемых работ, время, затраченное на их выполнение. По окончании производственной практики выполняется пробная работа с оформлением Заключения установленного образца подписанное комиссией предприятия и заверенное печатью.

К концу обучения обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими его виду деятельности.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Характеристика кадрового состава организации

Педагогический коллектив организации укомплектован педагогическими кадрами в полном объеме, 100% педагогических работников имеют высшее образование, все педагогические работники организации прошли обучение вопросам охраны труда.

Педагогические работники организации постоянно повышают свой профессиональный уровень, изучают все изменения в законодательстве Российской Федерации, чтобы своевременно донести актуализированные данные

до слушателей курсов.

Мастера практического обучения имеют профильное образование, соответствующую квалификацию и практический опыт.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Экзаменационные билеты составляются в соответствии с требованиями к результатам обучения по настоящей программе, с учетом изучаемого теоретического материала и практических занятий.

Экзаменационные задания являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем образовательного учреждения, рассматриваться методической комиссией и утверждаться директором образовательного учреждения.

Экзаменационные задания состоят из теоретической и практической частей. Теоретическая часть может быть представлена как в форме билетов, так и в форме тестов и задач. Практическая часть состоит из задания, соответствующего уровню получаемой квалификации, которое слушатель должен выполнить с соблюдением всех норм и требований к качеству.

Перечень примерных вопросов для теоретической части квалификационного экзамена

1. Общая характеристика металлов. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток металлов.
2. Усталость и выносливость металлов. Понятие предела выносливости.
3. Получение чугуна и стали. Сущность, сравнительная характеристика основных способов.
4. Классификация углеродистых сталей.
5. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали.
6. Углеродистая сталь обыкновенного качества общего назначения. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
7. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Обработка холодом.
8. Поверхностная закалка стали. Методы, режимы, сравнительная характеристика, применение.
9. Цветные металлы и сплавы.
10. Защита металлов от коррозии и её виды.
11. Неметаллические материалы (пластмассы). Влияние наполнителей, пластификаторов и специальных добавок на свойства пластмасс.
12. Что такое дробемет?
13. Типы абразивов, используемых в дробеметных установках.
14. Назначение дробеметных установок.
15. От чего зависит эффективность дробеметной очистки?
16. Типы дробеметных установок.
17. Сфера применения проходных дробеметных установок.
18. Дробеструйное упрочнение - зачем оно нужно?
19. Как подготовить сжатый воздух для пескоструйных работ?
20. К чему приведет применение неочищенного сжатого воздуха при пескоструйных работах?
21. Общее устройство дробеметных установок.
22. Принцип действия подвесных установок.

23. Принцип работы барабанных дробеметов.

24. Способы заправки дробеметных установок и окрасочно-сушильной камеры.

25. Режимы функционирования систем окрасочно-сушильной камеры.

26. Окрасочно-сушильные камеры – назначение, типы, устройство

27. Устройство вентиляции окрасочно-сушильной камеры.

28. Система освещения окрасочно-сушильной камеры.

29. Организация безопасных условий труда при ремонте и обслуживании окрасочно-сушильной камеры.

30. Фильтрация воздуха в окрасочно-сушильной камере.

31. Окрасочно-сушильная камера и требования пожарной безопасности.

32. Нормы освещения окрасочно-сушильной камеры.

33. Выбор воздушных фильтров для окрасочно-сушильной камеры.

34. Составы грунтовок и способы их приготовления.

35. Требования, предъявляемые к металлическим поверхностям перед началом окрасочных работ.

36. Возможные дефекты при окраске металлических поверхностей и способы их ликвидации.

37. Механизмы, применяемые для очистки поверхностей.

38. Подготовка металлических поверхностей под окраску.

39. Лакокрасочные защитные покрытия. Виды и область применения.

40. Требования к материалам, применяемым при окрашивании металлических поверхностей.

41. Грунтовочные составы: назначение, виды грунтовочных составов.

42. Технология нанесения грунтовок.

43. Правила подачи краном листового и профильного металла, металлических изделий и деталей к приемному столу окрасочно-сушильной линии.

44. Управление работой механизмов подъема и опускания металла, изделий и деталей на транспортер приемного стола окрасочно-сушильной линии.

45. Проверка температурных режимов окрасочно-сушильной камеры.

Перечень примерных тестовых заданий для теоретической части квалификационного экзамена

1. Опасный производственный фактор – это:

1. Тяжесть труда

2. Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме, резкому ухудшению здоровья, смерти+

3. Напряженность труда

2. На что направлены государственные нормативные требования охраны труда?

1. На обеспечение безопасности опасных производственных объектов в процессе их эксплуатации

2. На сохранение безопасности производственного оборудования, участвующего в производственных процессах

3. На сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности+

4. На уменьшение влияния вредных и (или) опасных производственных факторов на окружающую среду

3. Для каких работников продолжительность рабочего времени должна составлять 40 часов в неделю?

1. Для работников в возрасте до 16 лет
2. Для инвалидов I или II группы
3. Для работников, условия труда которых, отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда
4. Для всех работников, не входящих в перечисленные группы+

4. Какой группы вредных и (или) опасных производственных факторов не существует?

1. Физических
2. Химических
3. Биологических
4. Психофизиологических+

5. Кто является сторонами трудовых отношений?

1. Физическое лицо и юридическое лицо
2. Работник и руководитель
3. Работник и работодатель+
4. Физическое лицо и государство

6. Каким органом власти издаются акты, содержащие требования охраны труда?

1. Президентом РФ
2. Правительством РФ
3. Министерством труда и социальной защиты РФ+
4. Федеральной инспекцией труда

7. Что не относится к средствам индивидуальной защиты?

1. Одежда специальная защитная
2. Средства защиты глаз
3. Средства защиты головы
4. Вентиляционные системы+

8. Что понимается под безопасными условиями труда?

1. Условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов+
2. Пространство, в котором возможно воздействие на работающих только вредного производственного фактора
3. Свойство производственного фактора соответствовать требованиям безопасности труда

4. Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

9. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в Российской Федерации?

1. Трудовым кодексом Российской Федерации
2. Конституцией Российской Федерации+
3. Конвенцией о защите прав человека и основных свобод
4. Федеральным законом N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»

10. Какое из перечисленных определений соответствует термину «опасность»?

1. Объект, способный нанести травму или причинить иной вред здоровью человека
2. Ситуация, способная нанести травму или причинить иной вред здоровью человека
3. Действие, способное нанести травму или причинить иной вред здоровью человека
4. Производственный фактор, способный нанести травму или причинить иной вред здоровью человека+

11. Какой вид ответственности за нарушение трудового законодательства не применяется?

1. Дисциплинарная ответственность
2. Материальная ответственность
3. Административная ответственность
4. Конституционная ответственность+

12. Задачами пожарной профилактики являются:

1. Создание превентивных мер, которые направлены на исключение возможности возникновения пожаров и минимизацию их последствий+
2. Организация мер по минимизации разрушительного воздействия огня на людей и материальные ценности
3. Ограничение распространения огня

13. Огневым видом работ не является:

1. Газовая сварка
2. Варка битумных масс
3. Штамповка+

14. Выход, который ведет на путь эвакуации, в безопасную зону или непосредственно из здания наружу – это:

1. Путь спасения
2. Эвакуационный выход+
3. Безопасный выход

15. Место проведения огневых работ обязательно оснащают:
1. Пожарным гидрантом
2. Ящиком с песком
3. Огнетушителем+

16. Отметьте, какого типа заземляющих устройств не существует?
1. Дистанционного+
2. Контурного
3. Выносного

17. Что из данного не подлежит заземлению?
1. Арматура изоляторов+
2. Металлические корпуса электроустановок
3. Каркасы распределительных щитов

18. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании:
1. Теплоемкостью
2. Плавлением
3. Тепловое (термическое) расширение+

19. Как называется способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого-либо тела?
1. Твердостью+
2. Пластичностью
3. Упругостью

20. Как называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов?
1. Металлом
2. Сплавом+
3. Кристаллической решеткой

21. Как называется сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%?
1. Чугун
2. Сталь+
3. Латунь

22. Как называется самопроизвольное разрушение твердых материалов, вызванное химическими или электрохимическими процессами, развивающимися на их поверхности при взаимодействии с внешней средой?
1. Коррозией+
2. Диффузией
3. Эрозией

4. Адгезией

23. Выберите «вредные» примеси в сталях:

1. Сера и фосфор+
2. Марганец и кремний
3. Железо и углерод

24. Порядок действий при термическом ожоге с целыми ожоговыми пузырями:

1. Охладить место ожога (струя холодной воды в течение 10-15 мин/приложить холод на 20-30 мин) не вскрывая ожоговый пузырь и не удаляя загрязнения+
2. Вскрыть ожоговый пузырь, очистить место ожога от загрязнения, приложить холод
3. Вскрыть ожоговый пузырь, очистить место ожога от загрязнения, обработать жиросодержащим веществом

25. Что следует делать при обморожении?

1. Доставить в теплое помещение, снять обувь и одежду, растереть место обморожения спиртовым раствором, смазать жиром
2. Доставить в теплое помещение, снять обувь и одежду, обеспечить сухое согревание (одеяло) и обильное теплое питьё до медицинской помощи+
3. Растереть снегом, доставить в теплое помещение, снять обувь и одежду, согреть в ванной с теплой водой

26. Что прикладывается к месту растяжения или ушиба:

1. Холод+
2. Тепло
3. Спиртовой компресс

27. На какое максимальное время можно оставлять жгут, наложенный на конечность при кровотечении?

1. Летом - не более чем на 2 часа, зимой - не более чем на час+
2. До 3 часов независимо от температуры окружающей среды
3. Летом - не более чем на 1 час, зимой - не более чем на 2 часа

28. Что нельзя делать при оказании первой помощи при переломах?

1. Останавливать кровотечение
2. Фиксировать поврежденную конечность
3. Вправлять на место кости+

29. Чем в первую очередь опасны окрасочные работы?

1. Отравлениями парами лакокрасочных материалов+
2. Высокой степенью возгораемости
3. Травмами при падении с высоты

30. Какой из перечисленных видов окрасочных работ представляет наименьшую опасность и вредность?

1. Пневматической распыление
2. Электроосаждение+
3. Облив и окунание

31. Какой из растворителей наиболее опасен?

1. Бензол+
2. Бензин
3. Спирт

32. Как следует проводить окраску узлов, агрегатов, машин?

1. В отдельно выделенных помещениях
2. В окрасочных камерах
3. Допускаются оба способа+

33. При каких условиях допускается окрашивание крупногабаритных конструкции прямо в разборочно-сборочном отделении?

1. При остановке других работ
2. С принудительной общеобменной вентиляцией
3. С применяют средств индивидуальной защиты органов дыхания
4. При выполнении всех перечисленных условий+

34. Какой предел огнестойкости должны иметь окрасочные камеры?

1. Не ниже II степени+
2. Не ниже III степени
3. Не ниже IV степени

35. Где запрещено размещать помещения для окраски, окрасочные камеры, краскозаготовительные участки, склады лакокрасочных материалов?

1. В подвальных помещениях+
2. В изолированных помещениях
3. В вентилируемых помещениях

36. Существуют ли ограничения на установку пусковой и распределительной электроаппаратуры в помещениях для окрасочных работ?

1. Да, её устанавливают внутри помещения
2. Да, её устанавливают вне помещений+
3. Нет, её можно устанавливать где угодно

37. Как можно наносить на окрашиваемую поверхность лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, дихлорэтана и метанола?

1. Методом распыления

2. Методом окунания
3. Кистью или валиком+

38. Что необходимо сделать с обтирочными материалами после смены?

1. Сжечь+
2. Собрать в ящик с закрывающейся крышкой
3. Выбросить как бытовой мусор

39. Покрытие металла тонким слоем олова или сплава на оловянной основе с целью предохранения его поверхности от окисления называется:

1. Лужение+
2. Оловожение
3. Травление

40. Лаки на основе битума и асфальта используют для окраски?

1. Металлических конструкций+
2. Внутренних и наружных окрасок
3. Деревянных конструкций
4. Штукатурки

Перечень примерных практических заданий для квалификационного экзамена

1. Выполнить проверку и смазку (при необходимости) подшипников вентиляторов в окрасочно-сушильной камере.
2. Произвести диагностику состояния лопастей вентиляторов в покрасочной камере.
3. Выполнить продувку вентиляторов охлаждения электродвигателей окрасочной камеры.
4. Провести контроль состояния приводных ремней, при необходимости, их отрегулировать.
5. Выполнить регулировку заслонок во всех режимах работы камеры.
6. Провести диагностику работы всех контролирующих приборов камеры.
7. Выполнить регулировку избыточного давления в окрасочно-сушильной камере.
8. Выполнить чистку уплотнителей ворот и сервисной двери окрасочно-сушильной камеры от опыла.
9. Провести диагностику и регулировку петель и замков ворот и сервисной двери в окрасочно-сушильной камере.
10. Выполнить замену всех видов фильтров окрасочно-сушильной камеры.
11. Заправить дробеметную установку дробью.
12. Заправить красконагнетательные бачки лакокрасочными материалами.
13. Провести процесс предварительной и окончательной очистки в дробеметной установке от пригара, окалины, коррозии и остатков противокоррозийного покрытия листового и профильного металла.
14. Выполнить нагрев обрабатываемого металла, изделий и деталей в нагревательной печи.

15. Провести контроль качества окрасочного слоя.

16. Выполнить процесс окраски и сушки изделий в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления.

17. Отрегулировать и настроить на рабочий режим окрасочно-сушильный агрегат и его механизмы.

18. Выполнить процесс окраски и сушки после очистки в дробеметных установках листового и профильного металла, металлических изделий и деталей в камере окрасочно-сушильной линии с пульта управления.

19. Выполнить автоматическое и полуавтоматическое управление электронасосной гидравлической станцией и системой масло- и краскоподачи.

20. Провести сортировку обработанного металла с определением и регистрацией марки стали, режимов плавки и других сертификатных данных.

Прошито, пронумеровано
38 (тридцать
Лист.
Подпись
«___» _____ 20___ г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ * БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ г. БЕЛГОРОД * Автономная некоммерческая организация дополнительного образования * Учебно-методический центр «СТИМУЛ» * ОГРН 1158600000223 * ИНН 8609018947
АНО ДПО УМЦ «СТИМУЛ»