ООО «ЮниФенс»

УТВЕРЖДАЮ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.В. Петрович    «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР ОКРАСОЧНО-СУШИЛЬНОЙ ЛИНИИ И АГРЕГАТА**

Разряд: **3 – 5**

Код профессии **18223**

Разработал:

Химик-технолог \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Седова

подпись

Рецензенты:

Мастер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Денисов

подпись

Согласовано:

Начальник ЦМС-1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.Е. Черняев

подпись

Менеджер по проектам, ОТ и ПБ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Шумилов

подпись

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Кирпичева

подпись инициалы, фамилия сотрудника ОРП

Череповец

2024 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная учебная программа предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» до уровня 3-5 разрядов.

Учебная программа содержит Требования к результатам освоения программы, Структуру учебной программы, Учебный план профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих, Спецификацию модулей, список рекомендуемой литературы, Спецификацию контрольно-измерительных инструментов (КИИ), комплект КИИ, Модель профессиональных компетенций оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Содержание учебной программы определяется Моделью профессиональных компетенций (Приложение 1) на основе изложенных в ней требований к уровню знаний и умений оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Продолжительность подготовки/повышения квалификации рабочих определяется в соответствии с Учебным планом профессиональной подготовки и повышения квалификации оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Учебная программа подготовки/повышения квалификации по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата» состоит из трех частей: теоретической, практической и производственной.

Теоретическая часть должна быть освоена в форме семинаров и лекций, консультаций, самостоятельной подготовки с использованием «Папок производственного обучения» с содержащимися в них конспектами по изучаемому материалу, учебников, интернет-сайтов по общим и профессиональным знаниям в области производства горячего сортового проката. Результатом освоения теоретической части обучения является успешная сдача теста.

Практическая часть включает формирование навыков и умений в рамках тренингов на макетах, тренажерах специализированных лабораторий, в учебно-производственных мастерских. Практическая часть завершается выполнением практических заданий.

Производственная часть включает приобретение навыков и умений на рабочих местах предприятия под руководством рабочего-наставника. Производственная часть завершается выполнением производственных заданий.

Комплекс оценочных инструментов (тестовые, практические и производственные задания) является неотъемлемой частью учебной программы (Приложение2).

Учебная программа состоит из общепрофессионального и профессионального циклов.

Общепрофессиональный цикл является фундаментом для освоения профессионального цикла и составляющих его модулей. Освоенные при этом знания и умения необходимы для реализации трудовых функций, выполняемых оператором окрасочно-сушильной линии и агрегата.

Входящие в профессиональный цикл модули формируются соответственно трудовым функциям оператора окрасочно-сушильной линии и агрегата, включают знания и умения по выполняемым ими трудовым действиям и операциям.

В зависимости от рабочего места обучаемого, уровня его предыдущей подготовки, опыта и т.п. подбирается необходимый комплект модулей.

Последовательность освоения модулей данной учебной программы устанавливается следующим образом:

* в первую очередь, должен быть освоен модуль «Общетехнические дисциплины»,
* модуль «Охрана труда и промышленная безопасность» должен быть освоен до начала изучения профессиональных модулей;
* к изучению профессиональных модулей не установлена строгая последовательность;
* модули «Инструменты Бизнес-системы» и Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР) может быть освоен на любом этапе обучения.

Процесс подготовки/повышения квалификации рабочих завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

**Требования к результатам освоения учебной программы**

Обучающийся, успешно освоивший модульную программу подготовки/переподготовки/повышения квалификации по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата», должен обладать знаниями и умениями, необходимыми для выполнения следующих трудовых функций:

|  |  |
| --- | --- |
| №№ п/п | Наименование трудовой функции |
|  | Обслуживание монорельсового подвесного конвейера |
|  | Подготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия |
|  | Складирование готовой продукции |
|  | Ведение технологического процесса окраски |
|  | Контроль состояния поверхности изделий |
|  | Обслуживание окрасочно-сушильной линии |
|  | Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций |

**СТРУКТУРА МОДУЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Часть 1 «Общепрофессиональные модули»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс**  **модуля** | **Модули** | **Продолжительность обучения** | | | | | | | |
| **Общая, час.** | | **в т.ч. теорет. часть, час.** | | **в т.ч. практ. часть, час.** | | **в т.ч. произв. часть, час.** | |
| подготовка | пов-е кв-ии | подготовка | пов-е кв-ии | подготовка | пов-е кв-ии | подготовка | пов-е кв-ии |
| **ОПМ.01** | **Общетехнические дисциплины** | **26** | **6** | **22** | **4** | **4** | **2** |  |  |
| ОПМ.01.1 | Металловедение | 10 |  | 9 |  | 1 |  |  |  |
| ОПМ.01.2 | Электротехника | 6 |  | 5 |  | 1 |  |  |  |
| ОПМ.01.3 | Чтение чертежей и схем | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| ОПМ.01.4 | Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 |  |  |
| **ОПМ.0.2** | **Охрана труда и промышленная безопасность** | **24** | **10** | **22** | **10** | **2** |  |  |  |
| ОПМ.02.1 | Основы законодательства по охране труда в РФ. Основные понятия обеспечения безопасности труда. | 1,5 |  | 1,5 |  |  |  |  |  |
| ОПМ.02.2 | Промышленная безопасность опасных производственных объектов | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| ОПМ.02.3 | Система управления охраной труда в организации. Требования международного стандарта OHSAS 18001:2007 | 1,5 |  | 1,5 |  |  |  |  |  |
| ОПМ.02.4 | Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности | 13 | 8 | 12 | 8 | 1 |  |  |  |
| ОПМ.02.5 | Социальная защита пострадавших на производстве | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| ОПМ.02.6 | Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |  |  |  |
| ОПМ.02.7 | Охрана труда и промышленная безопасность при работе на оборудовании для производства систем ограждений металлических сетчатых | 3 |  | 2 |  | 1 |  |  |  |
| **ОПМ.0.3** | **Экономический курс** | **6** |  | **5** |  | **1** |  |  |  |
| **ОПМ.0.4** | **Инструменты Бизнес-системы** | **12** |  | **11** |  | **1** |  |  |  |
| **ОПМ.0.5** | **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | **3** |  | **2** |  | **1** |  |  |  |
| **ИТОГО** | | **71** | **16** | **62** | **14** | **9** | **2** |  |  |

**Часть 2 «Профессиональные модули»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назначение модуля (орг. единица/группа оборудования)** | **Индекс**  **модуля** | **Наименование модуля** | **Продолжительность обучения** | | | |
| **Общая, час.** | **в т.ч. теорет. часть, час.** | **в т.ч. практ. часть, час.** | **в т.ч. производств. часть, час.** |
| Участок сетчатых ограждений | **ПМ.1.1** | Обслуживание монорельсового подвесного конвейера | **110** | **11** |  | **99** |
| **ПМ.2.1** | Подготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия | **110** | **11** |  | **99** |
| **ПМ.3.1** | Складирование готовой продукции | **50** | **10** |  | **40** |
| **ПМ.4.1** | Ведение технологического процесса окраски | **100** | **11** |  | **89** |
| **ПМ.5.1** | Контроль состояния поверхности изделий | **50** | **5** |  | **45** |
| **ПМ.6.1** | Обслуживание окрасочно-сушильной линии | **60** | **10** |  | **50** |
| **ПМ.7.1** | Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций | **40** | **5** |  | **35** |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**рабочих по профессии «Оператор окрасочно-сушильной линии и агрегата»**

| **Индекс**  **модуля** | **Наименование модуля** | Количество часов | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | подготовка | повышение квалификации | |
| 3 разряд | 4 разряд | 5 разряд |
| **ОПМ.01** | **Общетехнические дисциплины** | **26** | **6** | **6** |
| ОПМ.01.1 | Металловедение | 10 |  |  |
| ОПМ.01.2 | Электротехника | 6 |  |  |
| ОПМ.01.3 | Чтение чертежей и схем | 4 | 2 | 2 |
| ОПМ.01.4 | Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 6 | 4 | 4 |
| **ОПМ.02** | **Охрана труда и промышленная безопасность** | **24** | **10** | **10** |
| **ОПМ.03** | **Экономический курс** | **6** |  |  |
| **ОПМ.04** | **Инструменты бизнес-системы** | **12** |  |  |
| **ОПМ.05** | **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | **3** |  |  |
| **ПМ.1.1** | Обслуживание монорельсового подвесного конвейера | **110** |  |  |
| **ПМ.2.1** | Подготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия | **110** |  |  |
| **ПМ.3.1** | Складирование готовой продукции | **50** |  |  |
| **ПМ.4.1** | Ведение технологического процесса окраски |  | **100** |  |
| **ПМ.5.1** | Контроль состояния поверхности изделий |  | **50** |  |
| **ПМ.6.1** | Обслуживание окрасочно-сушильной линии |  |  | **60** |
| **ПМ.7.1** | Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций |  |  | **40** |
|  |  | **341** | **166** | **116** |

**Спецификации модулей учебной программы для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «ОПЕРАТОР ОКРАСОЧНО-СУШИЛЬНОЙ ЛИНИИ И АГРЕГАТА»**

**участка СЕТЧАТЫХ ОГРАЖДЕНИЙ**

Спецификация модулей определяет содержание учебных программ в теоретической, практической и производственной частях.

**Модуль ОПМ.01 Общетехнические дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль | Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| **ОПМ.01.1 Металловедение** | Общие сведения о металлах и сплавах.  Классификация сталей. Марки сталей, применяемые в цехе металлических сеток.  Влияние углерода, постоянных примесей (фосфора, серы) и легирующих элементов на свойства стали.  Твердые сплавы. Свойства, область применения.  Исходное сырье для производства сетчатых панелей.  Термическая обработка стали. Ее виды и назначение.  Коррозия металлов. Ее виды. Методы защиты от коррозии. | Практическое задание по расшифровке маркировки сталей |
| **ОПМ.01.2 Электротехника** | Электрический заряд и электрическое поле.  Электроизмерительные приборы, измерение тока, напряжения, мощности.  Зависимость сопротивления проводника от температуры.  Выпрямители переменного тока, назначение и устройство.  Понятие электрического поля.  Простейшая цепь электрического тока.  Работа и мощность электрического тока, единицы измерения.  Магнитное действие электрического тока.  Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока, область применения.  Трехфазный переменный ток.  Трансформаторы, их устройство и назначение.  Общие сведения об асинхронных электродвигателях; принцип их действия и область применения.  Общие сведения об аппаратуре автоматического, дистанционного и ручного управления ее назначение, устройство.  Короткое замыкание. Защита от короткого замыкания.  Автоматические выключатели. Виды, устройство, способы выбора.  Защита электрических машин от перегрузки. Коэффициент защиты. Виды защит, ее выбор.  Заземление в электроустановках. Способы выполнения и его эксплуатация.  Тахогенераторы. Принцип действия, виды, назначение и устройство. |  |
| **ОПМ.01.3 Чтение чертежей и схем** | Назначение и применение чертежей в технике. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД).  Форма­ты, масштабы, линии чертежа. Правила нанесения размеров на чертеж, содержание основных надписей.  Разрезы и сечения; их виды, назначение, обозначение.  Правила чтения чертежей.  Назначение эскиза, порядок выполнения, отличие от чертежа.  Ознакомление со сборочными чертежами и чертежами дета­лей оборудования |  |
| **ОПМ.01.4 Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент** | Основные сведения о допусках и технических измерениях.  Методы измерения: прямые, косвенные, контактные, бесконтактные и др.  Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов.  Основные метрологические показатели средств измерения (цена деления, точность измерений, предел измерений и т.д.).  Инструмент для контроля геометрических параметров металлопроката и для проведения контроля качества поверхности.  Правила пользования контрольно-измерительным инструментом. Ошибки, возникающие при измерении, их причины и меры предупреждения. |  |

**Модуль ОПМ.02 Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль | Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| **ОПМ.02.1 Основы законодательства по охране труда в РФ. Основные понятия обеспечения безопасности труда.** | Правовые источники охраны труда: Конституция Российской Федерации; федеральные законы; Трудовой кодекс Российской Федерации; иные федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти; иные нормативные правовые и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права.  Основные направления государственной политики в области охраны труда.  Понятия: охрана труда, безопасность труда, условия труда. Вредные и опасные производственные факторы, их определение и классификация.  Производственная среда и трудовой процесс, воздействие их факторов на здоровье и состояние работника. Предельно допустимый уровень и предельно допустимая концентрация. Оптимальные и допустимые условия труда. Специальная оценка условий труда, ее задачи.  Государственное регулирование в сфере охраны труда. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.  Ответственность за нарушение требований охраны труда.  Права и обязанности работодателя в области охраны труда.  Права и обязанности работника в области охраны труда. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Ограничения выполнения тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда. Компенсации за условия труда. |  |
| **ОПМ.02.2 Промышленная безопасность опасных производственных объектов.** | Общие положения Федерального закона № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.  Понятие о регистрации и лицензировании, сертификации и экспертизы в области промышленной безопасности.  Опасные производственные объекты в ОАО «Северсталь-Метиз». Классификация аварий. Основные причины аварий и инцидентов в цехах ОАО «Северсталь-Метиз».  Организация надзора в области промышленной безопасности. |  |
| **ОПМ.02.3 Система управления охраной труда в организации. Требования международного стандарта OHSAS 18001:2007** | **Организация системы управления охраны труда.** Требования международного стандарта OHSAS 18001:2007. Элементы OHSAS 18001:2007. Общие требования к управлению промышленной безопасностью и охраной труда в организациях. Требования к СУПБ и ОТ. Предпосылки создания СУПБ и ОТ. Принципы управления промышленной безопасностью и охраной труда в ПАО «Северсталь», ОАО «Северсталь-метиз», ООО «ЮниФенс». Оценка рисков, как основная составляющая СУПБ и ОТ. Способы снижения рисков.  Понятие о единой системе управления промышленной безопасностью и охраной труда в ПАО «Северсталь» (СУПБ и ОТ). Политика в области охраны труда и промышленной безопасности группы компаний «Северсталь».  Обучение работников ПАО «Северсталь» по охране труда. Организация обучения рабочих безопасным методам труда в соответствии с требованиями ГОСТа. Назначение и виды инструктажей по безопасности труда, периодичность их проведения. Порядок обучения и допуска рабочих к самостоятельной работе.  Производственный контроль за соблюдением требований охраны труда. Служба охраны и комитеты (комиссии) по охране труда и их задачи и функции.  **Методики по безопасности труда в ПАО «Северсталь».** Методика организации и проведения поведенческих аудитов безопасности (ПАБ). Цель методики. Понятие ПАБ, его цели. Отличие ПАБ от «старых» подходов к проведению производственного контроля. Категории наблюдения. Результаты ПАБ.  Методика работы с нарушителями требований охраны труда. Цель методики. Понятие нарушения требований охраны труда. Порядок работы с нарушителями.  Методика «Работа с Доской решения проблем». Цель методики. Порядок работы с Доской решения проблем. Условия, при которых заполняются листы выявления проблем (ЛВП). Движение ЛВП.  Методика расследования микротравм и опасных событий. Цель методики. Понятие микротравмы. На что направлено расследование микротравм. Понятие опасного события. Движение информации о микротравмах и опасных событиях. Порядок расследования микротравм. |  |
| **ОПМ.02.4 Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности. Бирочная система** | **Безопасность труда на производстве.** Понятие о трудовой дисциплине. Правила внутреннего трудового распорядка. Обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей).  Ключевые правила безопасности в ПАО «Северсталь», ответственность за нарушение Ключевых правил безопасности.  Назначение и основное содержание технологических инструкций и инструкций по охране труда.  Требования охраны труда при нахождении на территории и в цехах ПАО «Северсталь».  Требования охраны труда при следовании пешком. Требования охраны труда при следовании на транспортном средстве в качестве пассажира. Требования охраны труда при управлении транспортными средствами.  Требования безопасности в зонах работы грузоподъемных кранов.  Требования, предъявляемые к ручному слесарно-монтажному инструменту (молотки, кувалды, гаечные ключи, отвертки, пассатижи, плоскогубцы, кусачки, тиски). Периодичность осмотра ручного инструмента.  Требования, предъявляемые к ручному электроинструменту, ручному пневмоинструменту.  Размещение и хранение инструмента и приспособлений. Порядок получения и сдачи инструмента. Меры безопасности при работе с ручным электроинструментом, ручным пневмоинструментом и слесарным инструментом.  Подъем и переноска грузов вручную, нормы переноски грузов вручную для мужчин и женщин. Правила безопасности при работе с ядовитыми и вредными веществами. Правила безопасности при строповке и перемещении грузов.  Меры безопасности при работе на высоте. Использование ограждений, стремянок, лесов, подмостей, предохранительных поясов и лестниц при работе на высоте. Требования к лестницам. Периодичность испытаний лестниц, стремянок и предохранительных поясов. Ограждения и знаковая сигнализация при работе на высоте. Порядок опускания материалов, инструмента, сброса мусора.  **Бирочная система.**  Назначение и сущность бирочной системы. Основные виды используемых бирок, правила их хранения, использования и передачи при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте механизмов, укомплектованных ключ-бирками и жетон-бирками. Действия и ответственность персонала при утере жетон-бирки (ключ-бирки).  **Работы повышенной опасности.** Понятие о наряде – допуске на производство работ. Виды работ, на которые оформляется наряд-допуск.  **Производственная санитария и гигиена труда.** Понятие о производственной санитарии и гигиене труда. Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие об утомляемости и мерах борьбы с нею.  Метеорологические факторы производственной среды и их составляющие: температура и влажность воздуха, тепловая радиация, атмосферное давление и др. Нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха, регламентируемые санитарными нормами для промышленных предприятий. Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических и производственных факторов. Мероприятия по снижению запыленности рабочих мест. Требования к вентиляции.  Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений.  Требования к санитарно-бытовым помещениям, питьевой режим.  Освещенность рабочих мест, нормы освещенности.  Шум и вибрация, их влияние на организм человека. Методы и средства борьбы с шумом и вибрацией. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Защита от них.  Правила личной гигиены работников.  Медицинское обслуживание работников ООО «ЮниФенс», порядок проведения медицинских осмотров (предварительные, периодические, внеочередные).  **Средства индивидуальной и коллективной защиты.** Классификация средств индивидуальной защиты, требования к ним. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.  Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты; организация их хранения, стирки, химической чистки, сушки, ремонта и т.п. Порядок обеспечения дежурными средствами индивидуальной защиты, теплой специальной одеждой и обувью.  Сигнальные цвета. Знаки безопасности. Знаки пожарной безопасности. Сигнальная разметка.  Средства коллективной защиты: от повышенной запыленности и загазованности воздуха, повышенного уровня шума, от повышенного уровня вибрации, зрительного перенапряжения, негативных параметров микроклимата, механического травмирования и др.  **Газовая безопасность.** Объекты газового хозяйства в ОАО «Северсталь-метиз», ООО «ЮниФенс».  Состав и пределы взрываемости доменного, коксового, конвертерного и природного газов, их свойства и действие на организм человека. Предельно допустимая концентрация окиси углерода на рабочих местах.  Продукты разделения воздуха - кислород, азот, аргон. Свойства, действие на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны. Меры безопасности при работе с кислородом.  Понятие газоопасных мест и работ. Характеристики газоопасных мест и работ. Допуск персонала к выполнению газоопасных работ.  Действия персонала при обнаружении человека без признаков жизни в возможной зоне загазованности (объекты потребления горючих газов и продуктов разделения воздуха).  Окраска газопроводов (баллонов) горючих газов и продуктов разделения воздуха, предупредительные надписи. **Электробезопасность.** Понятие электробезопасности. Действие электрического тока на человека и порядок освобождения пострадавших от действия электрического тока. Основные причины электротравм и их профилактика.  Сущность шагового напряжения. Способы выхода из зоны действия шагового напряжения на безопасное расстояние.  Факторы, определяющие тяжесть поражения электротоком. Классификация помещений по электробезопасности. Помещения без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особо опасные.  Классификация электроприемников. Требования к персоналу, использующему электроинструмент. Аттестация персонала на группы допуска по электробезопасности. Допуск к работе с электроинструментом, переносным освещением и сварочными трансформаторами.  Защитное заземление и защитное зануление. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам.  Группы средств защиты. Основные и дополнительные средства защиты при работе в установках до 1000 В, требования к их испытаниям.  Знаки, плакаты, надписи по электробезопасности.  Статическое электричество. Перечень производственных процессов в ОАО «Северсталь», при ведении которых возникает и накапливается статическое электричество. Опасность разрядов статического электричества и защита от него.  **Пожарная безопасность.** Основные положения правил пожарной безопасности для предприятий черной металлургии, противопожарного режима в Российской Федерации, стандарта предприятия «Организация пожарной безопасности». Права и обязанности работников по пожарной безопасности. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.  Причины возникновения пожаров в ПАО «Северсталь» и меры по их профилактике. Классификация пожаров. Основные противопожарные требования, предъявляемые к производственным зданиям, сооружениям и оборудованию. Роль пожарной профилактики.  Классификация веществ и материалов по пожарной опасности. Правила пожарной безопасности при работе с горючими веществами и материалами.  Классификация помещений, зданий, сооружений, установок по взрывопожарной и пожарной опасности (примеры по ПАО «Северсталь»).  Требования к содержанию территории и рабочих мест.  Пожароопасные работы. Требования безопасности при проведении огневых работ, допуск к данным работам.  Контроль исправности электропроводок, электронагревателей, электродвигателей, переносного электроинструмента.  Знаки пожарной безопасности.  Первичные средства пожаротушения, их классификация, размещение, назначение. Огнетушители, их классификация, применение, меры безопасности при эксплуатации. Пожарный инвентарь, применяемый при тушении пожаров (ящики с песком, ломы, лопаты, багры, топоры, ведра и др.). Пожарные краны и средства обеспечения их использования, порядок содержания, их применение. Покрывала для изоляции очага возгорания, их применение, меры безопасности  Способы тушения горящих твердых веществ, материалов и жидкостей, в том числе в резервуарах и емкостях. Применение воды. Особенности тушения пожара в электроустановках.  Установки пожарной автоматики: пожарная (охранно-пожарная) сигнализация и автоматическое пожаротушение. Сведения об установках пожарной автоматики в подразделениях ОАО «Северсталь».  Организация пожарной охраны в ПАО «Северсталь».  Действия работников при возникновении пожара (задымлении). Планы эвакуации | ***Практическая работа.*** Отработка навыков приведения в действие различных типов огнетушителей. Соблюдение правил личной безопасности при использовании огнетушителей. |
| **ОПМ.02.5 Социальная защита пострадавших на производстве.** | **Требования к общему порядку экстренных действий персонала по спасению людей.**  Действия первого заметившего. Действия диспетчерской службы. Действия руководителя. Организация и проведение спасательных работ. Порядок привлечения аварийно-спасательных служб города. Перечень оперативных телефонов.  **Порядок расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.** Причины производственного травматизма. Виды и квалификация несчастных случаев. Действия работника при обнаружении пострадавшего, находящегося под воздействием опасного фактора. Обязанности работодателя при наступлении несчастного случая на производстве. Порядок передачи информации о происшедшем несчастном случае. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Профилактика производственного травматизма.  Причины профессиональных заболеваний. Порядок расследования профессиональных заболеваний (отравлений). Профилактика профзаболеваний. |  |
| **ОПМ.02.6 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.** | Первая помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах, поражениях электротоком, отравлениях химическими веществами, тепловом ударе, обмороке.  Первая помощь при травмах (переломах, растяжениях связок, вывихах, ушибах и т.п.).  Клиническая и биологическая смерть. Техника проведения сердечно-легочной реанимации.  Переноска, транспортировка пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения.  Рекомендации по оказанию первой помощи. Демонстрация приемов. | ***Практическая работа.*** Отработка приемов и навыков реанимации (искусственное дыхание и закрытый массаж сердца) на тренажере «Элтэк». |
| **ОПМ.02.7 Охрана труда и промышленная безопасность при работе оборудовании для производства систем ограждений металлических сетчатых** | Опасные ситуации, при наличии которых возможно причинение наибольшего вреда здоровью. Общие требования охраны труда. Требования бирочной системы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Операционные карты безопасного выполнения операций |  |

**Модуль ОПМ.03 Экономический курс**

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Производственные фонды предприятия:  Основные производственные фонды и пути их улучшения  Оборотные производственные фонды и пути улучшения их использования  Производительность труда, пути повышения производительности труда  Себестоимость продукции. Пути снижения себестоимости  Прибыль предприятия. Рентабельность продукции  Тарифная система и системы оплаты труда  Начисление заработной платы  Нормирование труда: виды норм, порядок их введения и пересмотра  Время труда и отдыха  Вопросы трудового законодательства |  |

**Модуль ОПМ.04 Бизнес Система Северсталь (БСС)**

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| 8 видов потерь  Программа «5С»  СМЕД – методика быстрого выполнения переналадок  Общая эффективность оборудования (ОЭО)  Методика поиска первопричин –Пять «Почему»  Стандарты |  |

**Модуль ОПМ.05 Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)**

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Обязанности персонала при эксплуатации оборудования  Использование оборудования на рабочем месте  Ответственность за неправильную эксплуатацию оборудования  Техническое обслуживание оборудования эксплуатирующим персоналом |  |

**Модуль ПМ. 1.1 Обслуживание монорельсового подвесного конвейера**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять качество заготовки;
* Обслуживать транспортер;
* Загружать конвейер;
* Разгружать конвейер

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| ТИ 001-18-2011 в части требований к исходному сырью или заготовки, предельные допуска на диаметр проволоки, размеры ячеек, ширина, длина панели. Требования предъявляемые к качеству заготовки: виды дефектов и причины их возникновения. Порядок действий при обнаружении дефектов / отклонений геометрических размеров.  Необходимый уровень масла. Нормативы количества, диаметра крючков по виду продукции. Требования работы на высоте. Требования бирочной системы.  Равномерность загрузки траверсы в соответствии с типоразмером продукции. Скорость движения транспортера. Безопасные приемы работы.  Требования предъявляемые к таре. Типоразмеры поддона и готовой продукции. | Определять отклонения геометрических размеров на заготовке от показателей НТД (в начале и в течении смены): диаметр проволоки, размер ячеек, ширину и длину панели. Работать с измерительным инструментом. Определять дефекты: наличие заусенцев, острых кромок, острых пиков по сварным швам, загрязнений, ржавчины  Проверять уровень масла в системе смазки транспортера. Заправлять масло в систему. Производить зачистку/замену крючков, подвесов, траверс транспортера.  Равномерно навешивать заготовку на траверсы транспортера.  Производить съем и укладку готовой продукции без нарушения целостности лакокрасочного покрытия. Подбирать поддон в соответствии с типоразмером панели. |

**Модуль ПМ. 2.1 Подготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Очистка механизма окрасочной камеры;
* Заправлять окрасочную камеру порошковой краской

;

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Устройство, принцип действия линии OMSA. Средства индивидуальной защиты согласно требованиям безопасности. График уборки согласно журнала техобслуживания. Принцип подачи сжатого воздуха.  Маркировка, физико-химические свойства, условия хранения, правила обращения с порошковой краской. Нормы расхода краски, максимальный уровень загрузки краски в бак. Требования безопасности при выполнении работ с порошковой краской. | Очищать камеру окрашивания сжатым воздухом согласно графика уборки. Визуально определять уровень загрязненности камеры.  Производить заправку порошковой краски в бак. Производить замену бака. |

**Модуль ПМ. 3.1 Складирование готовой продукции**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Формировать товарный пакет;
* Складировать отходы в специальные контейнеры

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Требования ТУ 5262-001-97495310-2011, ТИ 001-18-2011 в части транспортировки, упаковки, маркировки и хранения готовой продукции. Требования, предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка. Порядок работы с упаковочным инструментом.  Места и требования предъявляемые к складированию отходов. Правила безопасной эксплуатации ГЗП при выполнении погрузочно/разгрузочных работ. Стандарты рабочего места. Нормы заполнения тары. | Производить упаковку готовой продукции лентой ПЭТ/пленкой-стрейч. Производить снятие с транспортёра и складирование на поддон готовой продукции согласно выданному заданию. Оформлять маркировочный ярлык.  Производить складирование отходов в соответствии с установленными правилами сбора отходов. Производить уборку рабочего места от технологических загрязнений.  . |

**Модуль ПМ. 4.1 Ведение технологического процесса окраски**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Подготавливать поверхность заготовки к покраске;
* Производить замену технологического инструмента на линии распыления;
* Выбирать режимы работы линии покраски;
* Обслуживать установку деминерализации;
* Устанавливать режимы печей сушки, полимеризации, ванн обезжиривания

.

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Виды и свойства химикатов применяемых на участке. Правила обращения с химикатами. Наименование и маркировка химикатов. Пропорции и совместимость смешиваемых реагентов. Порядок действий при разливе химикатов. Безопасные приемы работ при отборе проб.  Основные требования предъявляемые к тех. инструменту и их дефекты. Правила установки тех. инструмента.  Температурные режимы печей, порядок управления линией покраски, принцип работы с пультом управления. Принцип работы автоматических распылителей. Порядок действий в случае возникновения аварийных ситуаций.  Виды, нормы смешивания, назначение применяемых реагентов. Назначение и свойства деминерализованной воды. Требования в области охраны труда при работе с химическими веществами.  Температурные режимы обезжиривания, сушки и полимеризации согласно ТИ-001-18-2011. Способы и последовательность запуска горелок. | Пользоваться приборами для определения температуры, плотности, электропроводности, определения рН растворов ванн. Производить отбор проб для лаборатории. Производить подготовку химикатов для составления растворов подготовки поверхностей.  Определять спец. инструментом степень износа трубок Вентури, клин-вставки. Производить замену тех. инструмента.  Регулировать скорость движения транспортера. Выбирать скорость транспортера, температурный режим печей в соответствии с характеристиками окрашиваемого изделия (панели, столбы, крепеж).  Производить промывку фильтров установки деминерализации, проводить подготовку реагентов к процессу регенерации.  Осуществлять визуальный контроль за температурным режимом нагревательных печей сушки, полимеризации, ванн обезжиривания. Производить запуск горелок в ручном и автоматическом режиме. |

**Модуль ПМ. 5.1 Контроль состояния поверхности изделий**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять качество нанесения порошкового покрытия;
* Проверять качество лакокрасочного покрытия готового изделия;
* Предъявлять продукцию для проверки на соответствие заявленных в ТИ требованиям

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Принцип действия ручного пистолета. Способы устранения непрокрасов.  Требования и класс покрытия по ТИ-001-18-2011 , Виды дефектов лакокрасочного покрытия и способы их устранения.  Правила приемки сетчатых ограждений. Порядок действий при выявлении дефектов. Требования к упаковке несоответствующей продукции. | Наносить порошковое покрытие в ручном режиме.Определять равномерность покрытия на изделии.  Пользоваться цифровым толщиномером. Выявлять дефекты лакокрасочного покрытия.  Производить отбраковку несоответствующей продукции, Осуществлять перевод ГП с выявленными отклонениями (по геометрии, дефектам) в пониженную категорию качества. |

**Модуль ПМ. 6.1 Обслуживание окрасочно-сушильной линии**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Производить замену растворов в ваннах линии подготовке поверхностей;
* Выбирать программы окрашивания изделий;
* Поддерживать температурный режим нагревательных печей

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Приемы очистки и заполнения ванн. Рецептура приготовления растворов. Устройство, назначение и принцип работы основных узлов ванн. Способы слив ванн.  Схема автоматического управления линии покраски, принцип действия автоматических пистолетов и метод нанесения. Программы нанесения порошковой краски в соответствии с ассортиментом продукции. Способы замены быстоизнашиваемого инструмента.  Оптимальные режимы сушки, полимеризации согласно ТИ 001-018-2011, Правила эксплуатации газовых горелок. Устройство газовых горелок, методы запуска. Оперативная часть плана ликвидации аварий. | Готовить растворы по заданной рецептуре. Доводить ванны подготовки поверхности до установленной температуры, уровня и концентрации. Корректировать химические растворы, согласно полученных лабораторных данных. Поддерживать рабочее состояние ванн, проводить регулярное обслуживание согласно тех. журнала.  Задавать программу нанесения порошковой краски в зависимости от ассортимента продукции. Подбирать в соответствии с программой технологический инструмент (насадки, трубки)  Определять оптимальные режимы сушки, полимеризации.. Производить чистку внутреннего пространства печей.  . |

**Модуль ПМ. 7.1 Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций**

**Цели и задачи обучения по модулю – результат обучения:**

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Производить наладку и профилактическое обслуживание механизмов;
* Производить регламентное обслуживание оборудования

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Производственное обучение |
| Устройство, кинематические, электрические схемы, конструкции узлов и механизмов окрасочно-сушильной линии. Требования бирочной системы. Правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Основные причины неисправности оборудования. Схемы смазки оборудования.  Правила эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями производственно-технической документации. Требования операционных карт по тех. обслуживанию. Принципы и методы настройки оборудования. Порядок действий при возникновении аварийных / нестандартных ситуаций. | Регулировать и настраивать на рабочий режим окрасочно-сушильный агрегат и его механизмы,транспортер для перемещения деталей, узлов, изделий, механизмов окраски. Содержать линию в исправном состоянии, предупреждать и устранять неполадки в работе механизмов.  Определять корневые причины выхода из строя оборудования. Производить прием из ремонта и сдачу оборудования в ремонт. |

**Список рекомендуемой литературы**

1. Башта Т.М., Руднев С.С. и др. «Гидравлика, гидромашины и гидроприводы». Москва, «Машиностроение», 1982, 423 с.
2. Гузенков П.Г. Детали машин. Москва, «Высшая школа», 1982, 351 с.
3. Жданов Л.С., Маранджян В.А. «Курс физики» ч. I. Москва, «Наука», 1970, 464 с.
4. Клименко П.Л., Друян В.М. «Производство сортового проката». Москва, «Металлургия», 1974, 150 с.
5. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф. и др. «Технология металлов». Москва, «Металлургия», 1978, 904 с.
6. Ковалев Н.А. «Теория механизмов и детали машин». Москва, «Высшая школа», 1974, 319 с.
7. Федоренко В.А., Шошин А.И. «Справочник по машиностроительному черчению». Ленинград, «Машиностроение», 1978, 416 с.
8. Чекмарев А.П., Мутьев М.С., Машковцев Р.А. «Калибровка прокатных валков». Москва, «Металлургия», 1971, 509с.
9. Четвертый передел. Способы производства эффективных видов металлопродукции. Архангельск, «Северо-Западное книжное издательство», 1988, 128с.
10. Самохоцкий А.В. Металловедение. М., Металлургия, 1990.
11. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов. М., Металлургия, 1984.
12. Пособие по материаловедению и термообработке для основных профессий ОАО «ЧСПЗ». Череповец, 2003.
13. Малахов А.И., Жуков А.Л. Основы металловедения и теория коррозии. М., Металлургия, 1984.
14. Пособие по обработке металлов давлением. Череповец, 2003.

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1 МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Трудовые функции** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| ПМ.1.1 | 3 | Обслуживание монорельсового подвесного конвейера | Проверка качества заготовки | Уметь определять отклонения геометрических размеров на заготовке от показателей НТД (в начале и в течении смены): диаметр проволоки, размер ячеек, ширина и длина панели. Уметь работать с измерительным инструментом. Уметь определять дефекты: наличие заусенцев, острых кромок, острых пиков по сварным швам, загрязнений, ржавчины | Знать требования ТИ 001-18-2011 в части требований к исходному сырью или заготовки, предельные допуска на диаметр проволоки, размеры ячеек, ширину, длину панели. Знать требования предъявляемые к качеству заготовки: виды дефектов и причины их возникновения. Знать порядок действий при обнаружении дефектов / отклонений геометрических размеров. |
| Обслуживание транспортера | Проверить уровень масла в системе смазки транспортера. Заправить масло в систему. Зачистка/замена крючков, подвесов, траверс транспортера. | Знать необходимый уровень масла. Нормативы количества, диаметра крючков по виду продукции. Знать требования работы на высоте. Знать требования бирочной системы. |
| Загрузка конвейера | Уметь равномерно навесить заготовку на траверсы транспортера. | Знать равномерность загрузки траверсы в соответствии с типоразмером продукции. Знать скорость движения транспортера. Знать безопасные приемы работы. |
| Разгрузка конвейера | Уметь произвести съем и укладку готовой продукции без нарушения целостности лакокрасочного покрытия. Уметь подобрать поддон в соответствии с типоразмером панели. | Знать требования предъявляемые к таре. Знать типоразмеры поддона и готовой продукции. |
| ПМ.2.1 | Поготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия | Очистка механизма окрасочно-сушильной камеры | Уметь очистить камеру окрашивания сжатым воздухом согласно графика уборки. Уметь визуально определить уровень загрязненности камеры. | Знать устройство, принцип действия линии OMSA. Знать средства индивидуальной защиты согласно требованиям безопасности. Знать график уборки согласно журнала техобслуживания. Знать принцип подачи сжатого воздуха. |
| Заправка окрасочно-сушильной камеры порошковой краской | Уметь произвести заправку порошковой краски в бак. Уметь произвести замену бака. | Знать маркировку, физико-химические свойства, условия хранения, правила обращения с порошковой краской. Знать нормы расхода краски, максимальный уровень загрузки краски в бак. Знать т требования безопасности при выполнении работ с порошковой краской. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Трудовые функции** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| ПМ.3.1 | 3 | Складирование готовой продукции | Формирование товарного пакета | Уметь производить упаковку готовой продукции лентой ПЭТ/пленкой-стрейч. Производить снятие с транспортёра и складирование на поддон готовой продукции согласно выданному заданию. Уметь оформлять маркировочный ярлык. | Знать требования ТУ 5262-001-97495310-2011, ТИ 001-18-2011 в части транспортировки, упаковки, маркировки и хранения готовой продукции. Знать требования предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка. Знать порядок работы с упаковочным инструментом. |
| Складирование отходов в специальные контейнеры | Уметь производить складирование отходов в соответствии с установленными правилами сбора отходов. Уметь производить уборку рабочего места от технологических загрязнений. | Знать места и требования предъявляемые к складированию отходов. Знать правила безопасной эксплуатации ГЗП при выполнении погрузочно/разгрузочных работ. Знать стандарты рабочего места. Знать нормы заполнения тары. |
| ПМ.4.1. | 4 | Ведение технологического процесса окраски | Подготовка поверхности заготовки к покраске | Уметь пользоваться приборами для определения температуры, плотности, электропроводности, определения рН растворов ванн. Уметь производить отбор проб для лаборатории. Уметь производить подготовку химикатов для составления растворов подготовки поверхностей. | Знать виды и свойства химикатов применяемых на участке. Знать правила обращения с химикатами. Знать наименование и маркировку химикатов. Знать пропорции и совместимость смешиваемых реагентов. Знать порядок действий при разливе химикатов. Знать безопасные приемы работ при отборе проб. |
| Замена технологического инструмента на линии распыления | Уметь определять спец. инструментом степень износа трубок Вентури, клин-вставки. Уметь произвести замену тех. Инструмента. | Знать основные требования предъявляемые к тех. инструменту и их дефекты. Знать правила установки тех. инструмента. |
| Выбор режимов работы линии покраски | Регулировка скорости движения транспортера. уметь выбирать скорость транспортера, температурный режим печей в соответствии с характеристиками окрашиваемого изделия (панели, столбы, крепеж). | Знать температурные режимы печей, порядок управления линией покраски, принцип работы с пультом управления). Знать принцип работы автоматических распылителей. Знать порядок действий в случае возникновения аварийных ситуаций. |
| Обслуживание установки деминерализации | Уметь производить промывку фильтров установки, проводить подготовку реагентов к процессу регенерации. | Знать виды, нормы смешивания, назначение применяемых реагентов. Знать назначение и свойства деминерализованной воды. Знать требования в области охраны труда при работе с химическими веществами. |
| Установка режимов печей сушки, полимеризации, ванн обезжиривания | Осуществляет визуальный контроль за температурным режимом нагревательных печей сушки, полимеризации, ванн обезжиривания. Умеет производить запуск горелок в ручном и автоматическом режиме. | Знать температурные режимы обезжиривания, сушки и полимеризации согласно ТИ-001-18-2011. Знать способы и последовательность запуска горелок. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Трудовые функции** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| ПМ.5.1. | 4 | Контроль состояния поверхности изделий | Проверка качества нанесения порошкового покрытия | Уметь нанести порошковое покрытие в ручном режиме. Уметь определять равномерность покрытия на изделии. | Знать принцип действия ручного пистолета. Знать способы устранения непрокрасов. |
| Проверка качества лакокрасочного покрытия готового изделия | Уметь нанести порошковое покрытие в ручном режиме. Уметь определять равномерность покрытия на изделии. | Знать требования и класс покрытия по ТИ-001-18-2011 , Знать виды дефектов лакокрасочного покрытия и способы их устранения. |
| Предъявление продукции для проверки на соответствие заявленных в ТИ требованиям | Произвести отбраковку несоответствующей продукции, осуществляет перевод ГП с выявленными отклонениями (по геометрии, дефектам) в пониженную категорию качества. | Знать правила приемки сетчатых ограждений. Знать порядок действий при выявлении дефектов. Знать требования к упаковке несоответствующей продукции. |
| ПМ.6.1. | 5 | Обслуживание окрасочно-сушильной линии | Замена растворов в ваннах линии подготовке поверхностей | Приготовление растворов по заданной рецептуре. Доводка ванн подготовки поверхности до установленной температуры, уровня и концентрации. Уметь корректировать химические растворы, согласно полученных лабораторных данных. Поддерживать рабочее состояние ванн, проводить регулярное обслуживание согласно тех. журнала. | Знать приемы очистки и заполнения ванн. Знать рецептуру приготовления растворов . Знать устройство, назначение и принцип работы основных узлов ванн. Знать способы слив ванн.  . |
| Выбор программы окрашивания изделий | Уметь задать программу нанесения порошковой краски в зависимость от ассортимента продукции. Уметь подобрать в соответствии с программой технологический инструмент (насадки, трубки) | Знать схему автоматического управления линии покраски, принцип действия автоматических пистолетов и метод нанесения. Знать программы в соответствии с ассортиментом продукции. Знать способы замены быстоизнашиваемого инструмента. |
| Поддержание температурного режима нагревательных печей | Уметь определять оптимальные режимы сушки, полимеризации.. Уметь производить чистку внутреннего пространства печей. | Знать оптимальные режимы сушки, полимеризации согласно ТИ 001-018-2011, Знать правила эксплуатации газовых горелок. Знать устройство газовых горелок ,методы запуска. Знать оперативную часть план ликвидации аварий. |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Трудовые функции** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| ПМ.7.1. | 5 | Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций | Наладка и профилактическое обслуживание механизмов | Уметь регулировать и настраивать на рабочий режим окрасочно-сушильный агрегат и его механизмы: транспортер для перемещения деталей, узлов, изделий, механизмов окраски. Уметь содержать линию в исправном состоянии, предупреждать и устранять неполадки в работе механизмов. | Знать устройство, кинематические, электрические схемы, конструкции узлов и механизмов окрасочно-сушильной линии. Знать требования бирочной системы. Знать правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать основные причины неисправности оборудования. Знать схемы смазки оборудования. |
| Регламентное обслуживание оборудования | Умеет определить корневые причины выхода из строя оборудования. Умеет производить прием из ремонта и сдачу оборудования в ремонт. | Правила эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями производственно - технической документации. Знать требования операционных карт по тех. обслуживанию. Знать принципы и методы настройки оборудования. Знать порядок действий при возникновении аварийных / нестандартных ситуаций. Знать бирочную систему. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2 Спецификация контрольно-измерительных инструментов**

| **Наименование модуля** | **Тестовые задания**  **(шт)** | **Практические**  **задания**  **(шт)** | **Производственные задания**  **(шт)** | **Кейсы (шт)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общетехнические дисциплины** |  |  |  |  |
| Металловедение | 6 | 14 |  |  |
| Электротехника | 12 |  |  |  |
| Чтение чертежей и схем | 5 | 15 |  |  |
| Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 6 |  |  |  |
| Экономический курс | 15 |  |  |  |
| **Теория прокатки** | 7 | 5 |  |  |
| **Охрана труда и промышленная безопасность** | 20 |  |  |  |
| **Инструменты Бизнес-системы** | 20 |  |  |  |
| **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | 10 |  |  |  |
| Обслуживание монорельсового подвесного конвейера | 7 |  |  |  |
| Подготовка линии к нанесению лакокрасочного покрытия | 7 |  | 1 | 1 |
| Складирование готовой продукции | 3 |  |  |  |
| Ведение технологического процесса окраски | 3 |  |  |  |
| Контроль состояния поверхности изделий | 7 |  | 1 | 1 |
| Обслуживание окрасочно-сушильной линии | 7 |  | 1 | 1 |
| Профилактика оборудования. Устранение нештатных ситуаций | 7 |  | 1 | 1 |