ООО «ЮниФенс»

УТВЕРЖДАЮ

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

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ СВАРЩИК НА МАШИНАХ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ**

Профессия: **сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки**

Разряд: **3 – 5**

Код профессии **18338**

Разработал:

Инженер-технолог \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Никитина

подпись

Начальник ЦМС-2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Матросов

подпись

Рецензенты:

Мастер участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А. Бредников

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 «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки» 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 сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Содержание учебной программы определяется Моделью профессиональных компетенций (Приложение 1) на основе изложенных в ней требований к уровню знаний и умений сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Продолжительность подготовки/повышения квалификации рабочих определяется в соответствии с Учебным планом профессиональной подготовки и повышения квалификации сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Учебная программа подготовки/повышения квалификации по профессии «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки» 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 и сеточного производства. 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 (Приложение 2).

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 сварщиком на машинах контактной (прессовой) сварки.

Входящие в профессиональный цикл модули формируются соответственно трудовым функциям сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки и 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 «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки», должен обладать знаниями и умениями, необходимыми для выполнения следующих трудовых функций:

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование трудовой функции |
| 1 | Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток, панелей |
| 2 | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118 |
| 3 | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW |
| 4 | Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад |
| 5 | Контроль качества готовой продукции |
| 6 | Наладка и подналадка оборудования |
| 7 | Профилактика оборудования, выявление неисправностей |

**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** | **4** | **22** | **3** | **4** | **2** |  |  |
| ОПМ.01.1 | Металловедение | 10 |  | 9 |  | 1 |  |  |  |
| ОПМ.01.2 | Электротехника | 6 |  | 5 |  | 1 |  |  |  |
| ОПМ.01.3 | Чтение чертежей и схем обжатия | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| ОПМ.01.4 | Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 6 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 |  |  |
| **ОПМ.0.2** | **Охрана труда и промышленная безопасность** | **24** | **10** | **22** | **8** | **2** | **1** |  |  |
| 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 | 7 | 1 |  |  |  |
| ОПМ.03.5 | Социальная защита пострадавших на производстве | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| ОПМ.02.6 | Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |  |  |  |
| ОПМ.02.7 | Охрана труда и промышленная безопасность при работе на оборудовании для производства прутка | 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** |  |  |  |
| **ОПМ.0.6** | **Виды и способы сварки металла. Сварные соединения и швы** | **44** | **24** | **42** | **24** |  |  |  |  |
| **ИТОГО** | | **115** | **38** | **104** | **35** | **9** | **3** |  |  |

**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 сварных металлических сеток.  Участок сетчатых ограждений | **ПМ.01** | Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток, панелей | **160** | **20** |  | **140** |
| **ПМ.02** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118 | **170** | **20** |  | **150** |
| **ПМ.03** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW | **170** | **20** |  | **150** |
| **ПМ.04** | Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад | **80** | **10** |  | **70** |
| **ПМ.05** | Контроль качества готовой продукции | **80** | **10** |  | **70** |
| **ПМ.06** | Наладка и подналадка оборудования | **250** | **25** |  | **225** |
| **ПМ.07** | Профилактика оборудования, выявление неисправностей | **250** | **25** |  | **225** |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**рабочих по профессии «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки»»**

| **Индекс**  **модуля** | **Наименование модуля** | Количество часов | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | подготовка | | повышение квалификации | |
| 3 разряд  (Череповец) | 3 разряд  (Орел) | 4 разряд | 5 разряд |
| **ОПМ.01** | **Общетехнические дисциплины** | **26** | **26** | **4** | **4** |
| ОПМ.01.1 | Металловедение | 10 | 10 |  |  |
| ОПМ.01.2 | Электротехника | 6 | 6 |  |  |
| ОПМ.01.3 | Чтение чертежей и схем обжатия | 4 | 4 |  |  |
| ОПМ.01.4 | Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 6 | 6 | 4 | 4 |
| **ОПМ.02** | **Охрана труда и промышленная безопасность** | **24** | **24** | **10** | **10** |
| **ОПМ.03** | **Экономический курс** | **6** | **6** |  |  |
| **ОПМ.04** | **Инструменты бизнес-системы** | **12** | **12** |  |  |
| **ОПМ.05** | **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | **3** | **3** |  |  |
| **ОПМ.06** | **Виды и способы сварки металла. Сварные соединения и швы** | **44** | **44** | **22** | **22** |
| **ПМ.01** | Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток, панелей | **160** | **160** |  |  |
| **ПМ.02** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118 | **170** |  |  |  |
| **ПМ.03** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW |  | **170** |  |  |
| **ПМ.04** | Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад | **80** | **80** |  |  |
| **ПМ.05** | Контроль качества готовой продукции | **80** | **80** |  |  |
| **ПМ.06** | Наладка и подналадка оборудования |  |  | **250** |  |
| **ПМ.07** | Профилактика оборудования, выявление неисправностей |  |  |  | **250** |
|  | **ИТОГО:** | **605** | **605** | **286** | **286** |

**Спецификации модулей учебной программы для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «СВАРЩИК НА МАШИНАХ КОНТАКТНОЙ (ПРЕССОВОЙ) СВАРКИ»**

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 изделий из проволоки.  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 сварных металлических сеток и панелей** | 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 ОПМ.06 Виды и способы сварки металла. Сварные соединения и швы**

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Сварка металла: общие сведения  Классификация видов сварки по техническим признакам  Физические основы сварки  Основные виды сварки  Особенности сварки различных металлов и сплавов  [Геометрические параметры сварного шва](http://www.osvarke.com/soedineniya-001.html)  [Классификация сварных швов](http://www.osvarke.com/soedineniya-002.html)  [Влияние параметров режима сварки на форму и размеры шва](http://www.osvarke.com/soedineniya-003.html) |  |

**Модуль ПМ.1.1 Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток, панелей**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять исправности оборудования и готовность его к работе;
* Производить смазку оборудования;
* Проверять в начале работы и в течении смены характеристик заготовки, (диаметр проволоки, длину прутка, качество покрытия, геометрию)
* Контролировать геометрических параметров пробной карты/пробного рулона (размеры ячеек и ширину изделия ,длину изделия, длину свободных концов) в соответствие с выданным заданием, чертежом;
* Заправлять проволоку в направляющее устройство АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118(Череповец), LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW (Орел), прутка в накопитель, заправлять проволоку в правильно-отрезной аппарат (UDANS-4, Орел) и готовых прутков в транспортер (UDANS-4, Орел);
* Вводить основные параметры сетки в меню компьютера. Устанавливать значения на счетчиках длины сварки (Орел);
* Выявлять дефекты сварной сетки

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Устройство машины, основные узлы. Требования бирочной системы. Правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Основные причины неисправности оборудования.  Схемы смазки, разновидности масел, знать периодичность смазки.  Требования технологических инструкции ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1) (в части предельных допусков на диаметр проволоки и т.д.), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел), ТУ 14-4-1563-89. Основные требования, предъявляемые к измерительному инструменту.  Требования технологических инструкции ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1); ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел) (в части предельных допусков на готовое изделие: размеры ячеек, длину, ширину сетки и т.д.). Требования, предъявляемые к точечным сварным соединениям.  Схемы расстановки катушек/мотков большегрузных/бунтов проволоки. Схемы строповки. Принцип действия размоточного устройства. Принцип действия и режимы работы сварных машин, в соответствии с безопасными приемами работы. Устройство и принцип работы стыко-сварочного аппарата. Принцип действия правильно-отрезного аппарата.  Последовательность ввода данных.  Виды дефектов и причины возникновения. | Определять причины выхода из строя оборудования. Выполнять профилактические осмотры оборудования. Определять готовность оборудования к эксплуатации. Запускать оборудование в ручном режиме.  Производить поузловую смазку сварных машин  Изучать производственное задание, конструкторскую и производственно-технологическую документацию. Производить замеры : диаметр проволоки, длину прутка ,качество покрытия, геометрию. Пользоваться измерительным инструментом. Производить отбраковку заготовки.  Производить геометрические замеры готового изделия: диаметр проволок, качество покрытия, геометрию, размеры ячеек и ширину изделия/полона сетки, длину изделия, длину свободных концов. Проверить наличие и качество точечной сварки/сварного соединения. Производить отбраковку продукции.  Установить якоря(катушки, розетты) с проволокой на размоточное устройство, согласно схеме расстановки. Заложить пруток в накопительные устройства сварных машин. Заправить проволоку через направляющие ролики и рихтовальное устройство. Пользоваться стыко -сварочным аппаратом. Настроить правильно-отрезной аппарат.  Водить основные данные в программу ввода. Выставить значения на счетчиках длины сварки (Орел)  Распознавать дефекты сварной сетки. |

**Модуль ПМ.2.1 Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Осуществлять Перевод станка на новый типоразмер;
* Производить готовую продукцию

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Основные требования предъявляемые к тех. инструменту и его дефекты. Виды и способы замены технологического инструмента. Принцип действия сварных машин, правильно-отрезного аппарата и правила их обслуживания.  Порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Требования ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1) в части ведения технологического процесса. | Заменять технологический инструмент (электроды и т.д.) и оценить износ тех. инструмента. Производить чистку электрододержателей. Производить регулировку и настройку оборудования.  Производить корректировку параметров сварки. |

**Модуль ПМ.3.1 Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Осуществлять перевод станка на новый типоразмер;
* Производить готовую продукцию

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Основные требования предъявляемые к тех. инструменту и его дефекты. Виды и способы замены технологического инструмента. Принцип действия сварных машин, правильно-отрезного аппарата и правила их обслуживания.  Порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Требования ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел) в части ведения технологического процесса. | Заменять технологический инструмент (электроды и т.д.) и оценить износ тех. инструмента. Производить чистку электрододержателей. Производить регулировку и настройку оборудования.  Производить корректировку параметров сварки. |

**Модуль ПМ.4.1 Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад**

**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 | Практическое обучение |
| ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2), технология погрузочно-разгрузочных работ на участке сварных металлических сеток, в части строповки готовой продукции, работы с СГЗП, устройство оборудования (кран-балки). Основные требования предъявляемые к складированию ГП. Требования предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка. Требования к условным обозначениям согласно НД (ГОСТ,ТУ И Т.Д.)  Места и требования, предъявляемые к складированию отходов. Требования, предъявляемые при работе с ГПМ. Стандарт рабочего места | Производить съем и складирование готовой продукции. Пользоваться ГПМ, в соответствии со схемами строповки и складирования ГП. Производить увязку готовой продукции проволокой, лентой ПЭТ и т.д. Осуществлять маркировку готовой продукции в соответствии с НТД.  Производить складирование отходов в соответствии с установленными правилами сбора отходов. Производить уборку рабочего места от технологических загрязнений |

**Модуль ПМ.5.1 Контроль качества готовой продукции**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять готовую продукции на соответствие требованиям заявленным в НТД

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Правила приемки сетки, в части правил приемки продукции в соответствии с ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2). Основные параметры и допуска по диаметру, ячейке, ширине, количества ячеек на контрольной длине в соответствии с НТД. | Определять отклонения от требований НТД. |

**Модуль ПМ.6.1 Наладка и подналадка оборудования**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять исправность оборудования и готовность его к работе;
* Производить сложные виды сеток;
* Выявлять причины возникновения дефектов сварной сетки

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Требования бирочной системы. Правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Основные причины неисправности оборудования.  Устройство сварных машин. Прядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать требования ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2) в части ведения технологического процесса.  Виды, причины возникновения и способы устранения дефектов сварной сетки. Предупреждение возникновения дефектов в сварных сетках, панелях. | Производить замену мелких узлов. Определять причины выхода из строя оборудования. Производить смазку оборудования. Выполнять профилактические осмотры оборудования. Определять готовность оборудования к эксплуатации. Запускать оборудование в ручном режиме.  Производить изготовление сложных изделий(по покрытию (НУ), по принципу изготовления (с двойным утком) и т.д.),которые требуют точных и сложных настроек.  Распознавать дефекты сварной сетки. Выявлять и устранять причины возникновения дефектов . |

**Модуль ПМ.7.1 Профилактика оборудования, выявление неисправностей**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Производить регламентное обслуживание оборудования

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Правила эксплуатации оборудования, в соответствии с требованиями производственно - технической документации. Требования операционных карт по тех. обслуживанию. Порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы и методы настройки оборудования | Предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. Определять неисправность закрепленного оборудования. Выявлять проблемный узел. Определять готовность оборудования к эксплуатации. Определять корневые причины выхода из строя оборудования. Производить сдачу оборудования в ремонт и прием из ремонта. |

**Список рекомендуемой литературы**

1. Жданов Л.С., Маранджян В.А. «Курс физики» ч. I. Москва, «Наука», 1970, 464 с.
2. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф. и др. «Технология металлов». Москва, «Металлургия», 1978, 904 с.
3. Ковалев Н.А. «Теория механизмов и детали машин». Москва, «Высшая школа», 1974, 319 с.
4. Федоренко В.А., Шошин А.И. «Справочник по машиностроительному черчению». Ленинград, «Машиностроение», 1978, 416 с.
5. Четвертый передел. Способы производства эффективных видов металлопродукции. Архангельск, «Северо-Западное книжное издательство», 1988, 128с.
6. Самохоцкий А.В. Металловедение. М., Металлургия, 1990.
7. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов. М., Металлургия, 1984.
8. Пособие по материаловедению и термообработке для основных профессий ОАО «ЧСПЗ». Череповец, 2003.
9. Малахов А.И., Жуков А.Л. Основы металловедения и теория коррозии. М., Металлургия, 1984.
10. Пособие по обработке металлов давлением. Череповец, 2003.
11. Валитов А.М., Шилов Г.И. Приборы и методы контроля толщины покрытия/Л.: «Машиностроение», 1970 г.
12. Гуляев А.П. Металловедение/ М.: «Металлургия», 1970 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1 МОДЕЛЬ ПОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Профессиональные модули/трудовые функции/навыки** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| **ПМ 1.1** | **3** | Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток панелей | Проверка исправности оборудования и готовность его к работе | Уметь определять причины выхода из строя оборудования. Выполнять профилактические осмотры оборудования. Уметь определять готовность оборудования к эксплуатации. Уметь запустить оборудование в ручном режиме. | Знать устройство машины, основные узлы. Знать требования бирочной системы. Знать правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать основные причины неисправности оборудования. |
| Смазка оборудования | Уметь производить поузловую смазку сварных машин | Знать схемы смазки, разновидности масел, знать периодичность смазки. |
| Проверка в начале работы и в течении смены характеристик заготовки, (диаметр проволоки, длину прутка, качество покрытия, геометрию) | Изучить производственное задание, конструкторскую и производственно-технологическую документацию. Произвести замеры : диаметр проволоки, длину прутка ,качество покрытия, геометрию. Уметь пользоваться измерительным инструментом. Уметь произвести отбраковку заготовки. | Знать требования технологических инструкции ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1) (в части предельных допусков на диаметр проволоки и т.д.), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел), ТУ 14-4-1563-89. Знать основные требования, предъявляемые к измерительному инструменту. |
| Контроль геометрических параметров пробной карты/пробного рулона (размеры ячеек и ширину изделия ,длину изделия, длину свободных концов)в соответствие с выданным заданием, чертежом | Производить геометрические замеры готового изделия: диаметр проволок, качество покрытия, геометрию, размеры ячеек и ширину изделия/полона сетки, длину изделия, длину свободных концов. Проверить наличие и качество точечной сварки/сварного соединения. Производить отбраковку продукции. | Знать требования технологических инструкции ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1); ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел) (в части предельных допусков на готовое изделие: размеры ячеек, длину, ширину сетки и т.д.). Знать требования, предъявляемые к точечным сварным соединениям. |
| Заправка проволоки в направляющее устройство АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118(Череповец), LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW (Орел),прутка в накопитель, заправку проволоки в правильно-отрезной аппарат (UDANS-4, Орел) и готовых прутков в транспортер (UDANS-4, Орел). | Установить якоря(катушки, розетты) с проволокой на размоточное устройство, согласно схеме расстановки. Заложить пруток в накопительные устройства сварных машин. Заправить проволоку через направляющие ролики и рихтовальное устройство. Уметь пользоваться стыко-сварочным аппаратом. Уметь настроить правильно-отрезной аппарат. | Знать схемы расстановки катушек/мотков большегрузных/бунтов проволоки. Знать схемы строповки. Знать принцип действия размоточного устройства. Знать принцип действия и режимы работы сварных машин, в соответствии с безопасными приемами работы. Знать устройство и принцип работы стыко-сварочного аппарата. Знать принцип действия правильно-отрезного аппарата. |
| Ввод основных параметров сетки в меню компьютера. Установка значений на счетчиках длины сварки (Орел) | Уметь ввести основные данные в программу ввода. Уметь выставить значения на счетчиках длины сварки (Орел) | Знать последовательность ввода данных. |
| Выявление дефектов сварной сетки | Уметь распознавать дефекты сварной сетки. | Знать виды дефектов и причины возникновения. |
| **ПМ 2.1** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118 | Перевод станка на новый типоразмер | Знать разновидности технологического инструмента. Заменить тех. инструмент (электроды и т.д.) и оценить износ тех. инструмента. Производить чистку электрододержателей. Производить регулировку и настройку оборудования. | Знать основные требования предъявляемые к тех. инструменту и его дефекты. Знать виды и способы замены технологического инструмента. Знать принцип действия сварных машин, правильно-отрезного аппарата и правила их обслуживания. |
| Изготовление сетки | Уметь производить корректировку параметров сварки. | Знать порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать требования ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1) в части ведения технологического процесса. |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Профессиональные модули/трудовые функции/навыки** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
| **ПМ 3.1** | Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW | Перевод станка на новый типоразмер | Знать разновидности технологического инструмента. Заменить тех. инструмент (электроды и т.д.) . Оценить износ тех. инструмента. Производить чистку электрододержателей. Производит регулировку и настройку оборудования. | Знать основные требования предъявляемые к тех. инструменту и его дефекты. Знать виды и способы замены технологического инструмента. Знать принцип действия сварных машин, правильно-отрезного аппарата и правила их обслуживания. |
| Изготовление сетки | Уметь производить корректировку параметров сварки. | Знать порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать требования ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2, Орел) в части ведения технологического процесса. |
| **ПМ 4.1** | Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад | Формирование товарного пакета | Производить съем и складирование готовой продукции. Уметь пользоваться ГПМ, в соответствии со схемами строповки и складирования ГП. Уметь производить увязку готовой продукции проволокой, лентой ПЭТ и т.д. Осуществлять маркировку готовой продукции в соответствии с НТД. | Знать ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2), технологию погрузочно-разгрузочных работ на участке сварных металлических сеток, в части строповки готовой продукции, работы с СГЗП, устройства оборудования (кран-балки). Знать основные требования предъявляемые к складированию ГП. Знать требования предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка. Знание требований к условным обозначениям согласно НД (ГОСТ,ТУ И Т.Д.) |
| Складирование отходов в специальные контейнеры | 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 требования, предъявляемые при работе с ГПМ. Знать стандарты рабочего места |
| **ПМ 5.1** | Контроль качества готовой продукции | Проверка готовой продукции на соответствие требованиям заявленным в НТД | Уметь определять отклонения от требований НТД. | Знать правила приемки сетки, в части правил приемки продукции в соответствии с ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2). Знать основные параметры и допуска по диаметру, ячейке, ширине, количества ячеек на контрольной длине в соответствии с НТД. |
| **ПМ 6.1** | 4 | Наладка и подналадка оборудования | Проверка исправности оборудования и готовность его к работе | Уметь производить замену мелких узлов. Уметь определять причины выхода из строя оборудования. Уметь произвести смазку оборудования. Выполнять профилактические осмотры оборудования. Уметь определять готовность оборудования к эксплуатации. Уметь запустить оборудование в ручном режиме. | Знать требования бирочной системы. Знать правила эксплуатации оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать основные причины неисправности оборудования. |
| Изготовление сложных видов сетки | Производить изготовление сложных изделий(по покрытию (НУ), по принципу изготовления (с двойным утком) и т.д.),которые требуют точных и сложных настроек. | Знать устройство сварных машин. Знать порядок действий при запуске/остановке оборудования. Принципы подналадки оборудования в соответствии с безопасными приемами работы. Знать требования ТИ 001-06-2013 (ЦМС-1);ТИ 001-019-2013 (ЦМС-1), ТИ 05-002-2002 (ЦМС-2) в части ведения технологического процесса. |
| Выявление причин возникновения дефектов сварной сетки | Уметь распознавать дефекты сварной сетки. Уметь выявлять и устранять причины возникновения дефектов . | Знать виды, причины возникновения и способы устранения дефектов сварной сетки .Предупреждать возникновение дефектов в сварных сетках, панелях. |
| **ПМ 7.1** | 5 | Профилактика оборудования, выявление неисправностей | Регламентное обслуживание оборудования | Предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. Уметь определять неисправность закрепленного оборудования. Выявлять проблемный узел. Уметь определять готовность оборудования к эксплуатации. Уметь определять корневые причины выхода из строя оборудования. Уметь производить сдачу оборудования в ремонт и прием из ремонта. | Знать правила эксплуатации оборудования, в соответствии с требованиями производственно - технической документации. Знать требования операционных карт по тех. обслуживанию. Знать порядок действий при запуске/остановке оборудования. Знать принципы и методы настройки оборудования |

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

| **Наименование модуля** | **Тестовые задания**  **(шт)** | **Практические**  **задания**  **(шт)** | **Производственные задания**  **(шт)** | **Кейсы (шт)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общетехнические дисциплины** |  |  |  |  |
| Металловедение | 10 | 16 |  |  |
| Электротехника | 20 | 2 |  |  |
| Чтение чертежей и схем | 5 | 1 |  |  |
| Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 5 |  |  |  |
| Экономический курс | 26 |  |  |  |
| **Охрана труда и промышленная безопасность** | 20 |  |  |  |
| **Инструменты Бизнес-системы** | 20 |  |  |  |
| **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | 10 |  |  |  |
| Ведение подготовительных операций для производства сварных сеток, панелей | 21 |  | 3 | 1 |
| Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей АТТ8/126, G32/102N,IM-FS6/118 | 21 |  | 3 | 1 |
| Ведение технологического процесса изготовления сварной сетки, панелей LGR/85-C, GZN/102-HP, UDANS-4, L-DHW | 21 |  | 3 | 1 |
| Подготовительные работы для сдачи готовой продукции на склад | 8 |  | 1 | 1 |
| Контроль качества готовой продукции | 8 |  | 1 | 1 |
| Наладка и подналадка оборудования | 21 |  | 1 | 1 |
| Профилактика оборудования, выявление неисправностей | 21 |  | 1 | 1 |