ООО «ЮниФенс»

УТВЕРЖДАЮ

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

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ПРАВИЛЬЩИК НА МАШИНАХ**

Разряд: **2 – 4**

Код профессии **16934**

Разработал:

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

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 «Правильщик на машинах » до уровня 2-4 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 правильщика на машинах.

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

Продолжительность подготовки/повышения квалификации рабочих определяется в соответствии с Учебным планом профессиональной подготовки и повышения квалификации правильщика на машинах.

Учебная программа подготовки/повышения квалификации по профессии «Правильщик на машинах» 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 (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 правильщиком на машинах.

Входящие в профессиональный цикл модули формируются соответственно трудовым функциям правильщиком на машинах 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»,
* далее - «Теория прокатки»,
* 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 «Правильщиком на машинах», должен обладать знаниями и умениями, необходимыми для выполнения следующих трудовых функций:

|  |  |
| --- | --- |
| №№ п/п | Наименование трудовой функции |
| 1 | Подготовка и ведение технологического процесса «рубка прутка» |
| 2 | Наладка правильно-отрезных станков |
| 3 | Обслуживание технологического оборудования в производстве прутка |

**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** |  |  |  |
| **ИТОГО** | | **71** | **14** | **62** | **11** | **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 сетчатых ограждений | **ПМ.01** | Подготовка и ведение технологического процесса –«рубка прутка» | **250** | **40** |  | **210** |
| **ПМ.02** | Наладка правильно отрезных станков | **210** | **20** |  | **190** |
| **ПМ.03** | Обслуживание технологического оборудования в производстве прутка | **180** | **20** |  | **160** |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**рабочих по профессии «Правильщик на машинах»**

| **Индекс**  **модуля** | **Наименование модуля** | Количество часов | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | |
| подготовка | повышение квалификации | |
| 2 разряд | 3 разряд | 4 разряд |
| **ОПМ.01** | **Общетехнические дисциплины** | **26** | **4** | **4** |
| ОПМ.01.1 | Металловедение | 10 |  |  |
| ОПМ.01.2 | Электротехника | 6 |  |  |
| ОПМ.01.3 | Чтение чертежей и схем обжатия | 4 |  |  |
| 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.01** | Подготовка и ведение технологического процесса «рубка прутка» | **250** |  |  |
| **ПМ.02** | Наладка правильно-отрезных станков |  | **210** |  |
| **ПМ.03** | Обслуживание технологического оборудования в производстве прутка |  |  | **180** |
|  | **ИТОГО:** | **321** | **224** | **194** |

**Спецификации модулей учебной программы для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «правильщик на машинах»**

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 шестиугольных металлических х сеток и сетчатых конструкций** | 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 Подготовка и ведение технологического процесса «рубка прутка»**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять готовность оборудования к работе;
* Проверять в начале работы и в течении смены характеристики заготовки (диаметры проволоки) и контролировать геометрические параметры готовой продукции (длина, диаметр прутка);
* Проводить установку якоря/катушки/мотка на размоточное устройство;
* Обработать эмульсией заготовку;
* Производить заправку проволоки в станок;
* Производить формирование товарного пакета;
* Осуществлять упаковку и маркировку готовой продукции/заготовки и складирование пачки с прутком;
* Производить складирование отходов в специальные контейнеры

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Требования бирочной системы. Устройство, принцип действия и режимы работы правильно-отрезного станка.  Требования технологической инструкции ТИ 001-05-2013 (в части предельных допусков на диаметр проволоки, длину прутка, рекомендуемого количества (штуки, тонны) прутка в пачке). Основные параметры и допуска по диаметру, длине в соответствии с ТИ 001-05-2013. Знать основные требования, предъявляемые к измерительному инструменту.  Принцип действия размоточного устройства. Схемы строповки ЦМС-1.  Типы охлаждающих жидкостей. Порядок действий при заполнении емкости. Место хранения и способы получения СОЖ. Нормы потребления СОЖ на оборудовании.  Диаметр и длина прутка. Основные механические свойства и маркировку применяемой проволоки. Типоразмеры прутка в соответствии с Техническими условиями в соответствии с заказами.  Порядок выравнивания прутка в вертикальной и горизонтальной поверхности. ТИ 001-05-2013 в части процесса формирования товарного пакета.  Требования предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка/бирки. Требования нормативно-технологической документации к условным обозначениям продукции. Порядок и правильность увязки пачки прутка. Требования к складированию пачек прутка.  Места и требования предъявляемые к складированию отходов. Требования предъявляемые при работе с СГЗП. | Определить готовность оборудования к работе: проверить наличие заземления; защитные блокировки.  Произвести замеры диаметра проволоки, длину и диаметр прутка. Произвести проверку прутка на прямолинейность. Выставить ножевое устройство на заданную длину прутка. Уметь пользоваться рулеткой измерительной металлической. Производить замеры геометрических параметров продукции.  Поставить якорь/катушку/моток на размоточное устройство. Заправить проволоку в правильное устройство. Уметь выставить счетчик на заданную длину прутка.  Заправить емкость смазочно-охлаждающей жидкостью.  Проверить геометрию прутка. Определить правильность захода проволоки в рихтовальное устройство (рамку станка). Определить нарушения целостности покрытия проволоки.  В процессе рубки прутка производить выравнивание краев прутка с торца пачки. Производить кантование продукции в горизонтальной плоскости. Применять вспомогательный ручной инструмент. Производить съем готовой продукции.  Производить упаковку и увязку готовой продукции/заготовки проволокой и правильно маркировать ярлык.  Производить уборку рабочего места от технологических загрязнений |

**Модуль ПМ.2.1 Наладка правильно-отрезных станков**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Проверять исправность оборудования;
* Проверять технологический инструмент;
* Заправлять станок;
* Устранять мелкие дефекты прутка в технологическом процессе.

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Требования операционных карт по тех. обслуживанию. Основные виды неисправностей. Порядок оповещения ответственных за наладку станка.  Устройство и правила подналадки правильно-отрезных станков. Основные требования предъявляемые к тех. инструменту и их дефекты.  Принципы работы с ручным металлорезательным инструментом. ИОТ 036-2015 в части проверки исправности инструмента.  Принцип работы узла реза и рихтовального устройства.  Виды дефектов прутка. Правила выбраковки проволоки. Знать ТИ 001-5-2013 в части метрологического контроля качества продукции. Способы устранения дефектов прутка в технологическом процессе. | Выполнять профилактические осмотры оборудования.  Производить мелкую подналадку станка: регулировку скорости правильно-отрезного станка, узел реза на заданную длину, настройку правильной рамки.  Производить заправку проволоки через направляющие ролики, рихтовальное устройство и рамку станка.  Определять дефекты прутка.  Устранять дефекты прутка.  Определять качество проволоки (по покрытию и механическим свойствам). |

**Модуль ПМ.3.1 Обслуживание технологического оборудования в производстве прутка**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Обслуживать правильно-отрезные станки;
* Устанавливать технологический инструмент;
* Производить регулировку и настройку станка.

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | Практическое обучение |
| Порядок действий при запуске/остановке оборудования, требования бирочной системы к ГПМ. Устройство пульта управления станка.  Требования, предъявляемые при работе с СГЗП.  Требования операционных карт по тех. обслуживанию. Механические свойства проволоки. Типы износа технологического инструмента. п 3.4. ТИ 001-05-2013 в части настройки станка. Правила технической эксплуатации оборудования. | Производить запуск/остановку станка. Работать с пультом управления. Определять неисправность оборудования и производить подналадку и устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого станка. Производить смазку станка.  Подбирать тех. инструмент в соответствии с заданием/нарядом. Подбирать проволоку по механических свойствам. Заменять тех. инструмент и уметь оценить износ тех. инструмента.  Участвовать в формировании необходимого количества прутка в ручном режиме. Осуществлять регулировку рихтовального устройства и узла реза. Осуществлять перевод станка на новый типоразмер. |

**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** | **2** | Подготовка и ведение технологического процесса " рубка прутка" | Проверяет готовность оборудования к работе | Определяет готовность оборудования к работе: проверить наличие заземления; защитные блокировки. | Знать требование бирочной системы. Знать устройство, принцип действия и режимы работы правильно-отрезного станка. |
| Проверяет в начале работы и в течении смены характеристики заготовки (диаметры проволок) и контролирует геометрические параметры готовой продукции (длина, диаметр прутка) | Произвести замеры диаметра проволоки, длину и диаметр прутка. Произвести проверку прутка на прямолинейность. Выставить ножевое устройство на заданную длину прутка. Уметь пользоваться рулеткой измерительной металлической. Уметь производить замеры геометрических параметров продукции | Знать требования технологической инструкции ТИ 001-05-2013 (в части предельных допусков на диаметр проволоки, длину прутка, рекомендуемого количества (штуки, тонны) прутка в пачке). Знать основные параметры и допуска по диаметру, длине в соответствии с ТИ 001-05-2013. Знать основные требования, предъявляемые к измерительному инструменту. |
| Производит установку якоря/катушки/мотка на размоточное устройство | Уметь поставить якорь/катушку/моток на размоточное устройство. Умеет заправлять проволоку в правильное устройство. Уметь выставить счетчик на заданную длину прутка | Знать принцип действия размоточного устройства Знать схемы строповки ЦМС-1 |
| Обработка эмульсией заготовки | Заправляет емкость смазочно-охлаждающей жидкостью | Знать типы охлаждающих жидкостей Знать порядок действий при заполнении емкости.  Знать место хранения и способы получения СОЖ. Знать нормы потребления СОЖ на оборудовании. |
| Производит заправку проволоки в станок | Умеет проверить геометрию прутка. Умеет определять правильность захода проволоки в рихтовальное устройство (рамку станка). Уметь определить нарушения целостности покрытия проволоки | Знать диаметр и длину прутка. Знать основные механические свойства и маркировку применяемой проволоки. Знать типоразмеры прутка в соответствии с Техническими условиями в соответствии с заказами. |
| Производит формирование товарного пакета | Уметь в процессе рубки прутка производить выравнивание краев прутка с торца пачки. Уметь производить кантование продукции в горизонтальной плоскости. Уметь применять вспомогательный ручной инструмент. Производить съем готовой продукции | Знать порядок выравнивания прутка в вертикальной и горизонтальной поверхности. Знать ТИ 001-05-2013 в части процесса формирования товарного пакета. |
| Осуществляет упаковку и маркировку готовой продукции/заготовки и складирование пачки прутка. | Уметь производить упаковку и увязку готовой продукции/заготовки проволокой и правильно маркировать ярлык. | Знать требования предъявляемые к оформлению маркировочного ярлыка/бирки. Знание требования нормативно-технологической документации к условным обозначениям продукции. Знать порядок и правильность увязки пачки прутка. Знать требования к складированию пачек прутка. |
| Производит складирование отходов в специальные контейнеры | Умение производить уборку рабочего места от технологических загрязнений | Знать места и требования предъявляемые к складированию отходов. Знать требования предъявляемые при работе с СГЗП |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр модуля** | **Разряд** | **Профессиональные модули/трудовые функции/навыки** | **Основные трудовые действия** | **Умения** | **Знания** |
|
|
| **ПМ 2.1.** | 3 | Наладка правильно-отрезных станков | Проверяет исправность оборудования | Выполняет профилактические осмотры оборудования. | Знать требования операционных карт по тех. обслуживанию. Знать основные виды неисправностей. Знать порядок оповещения ответственных за наладку станка. |
| Проверяет технологический инструмент | Производить мелкую подналадку станка: регулировку скорости правильно-отрезного станка, узел реза на заданную длину, настройка правильной рамки. | Знать устройство и правила подналадки правильно-отрезных станков. Знать основные требования предъявляемые к тех. инструменту и их дефекты. |
| Заправка станка | Уметь производить заправку проволоки через направляющие ролики, рихтовальное устройство и рамку станка. | Знать принципы работы с ручным металлорезательным инструментом. Знать ИОТ 036-2015 в части проверки исправности инструмента.  Знать принцип работы узла реза и рихтовального устройства.. |
| Устранение мелких дефектов прутка в технологическом процессе | Уметь определить дефекты прутка. Уметь устранить дефекты прутка. Уметь определять качество проволоки (по покрытию и механическим свойствам) | Знать виды дефектов прутка . Знать правила выбраковки проволоки. Знать ТИ 001-5-2013 в части метрологического контроля качества продукции. Знать способы устранения дефектов прутка в технологическом процессе. |
| **ПМ 3.1.** | 4 | Обслуживание технологического оборудования в производстве прутка | Обслуживание ПОС | Умение произвести запуск/остановку станка  Умеет работать с пультом управления Определить неисправность оборудования и произвести подналадку и устранить мелкие неисправности в работе обслуживаемого станка. Уметь производить смазку станка | Знать порядок действий при запуске/остановке оборудования, требования бирочной системы к ГПМ. Знать устройство пульта управления станка.  Знать требования предъявляемые при работе с СГЗП.  Знать требования операционных карт по тех. обслуживанию |
| Устанавливает технологический инструмент | Уметь подобрать тех. инструмент в соответствии с заданием/нарядом. Уметь подобрать проволоку по механических свойствам. Уметь заменить тех. инструмент и уметь оценить износ тех. инструмента. | Знание механических свойств проволоки. Знать типы износа технологического инструмента. Знать п 3.4. ТИ 001-05-2013 в части настройки станка. |
| Производит регулировку и настройку станка | Участвует в формировании необходимого количества прутка в ручном режиме. Уметь осуществлять регулировку рихтовального устройства и узла реза. Осуществляет перевод станка на новый типоразмер | Знать правила технической эксплуатации 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 |  |  |  |
| Подготовка и ведение технологического процесса производства «рубка прутка» | 78 |  | 9 | 1 |
| Наладка правильно-отрезных станков | 81 |  | 4 | 1 |
| Обслуживание технологического оборудования в прутка | 80 |  | 1 | 1 |