ОАО «Северсталь-метиз»

Отдел развития персонала

 УТВЕРЖДАЮ

|  |  |
| --- | --- |
|  . | Начальник ОРП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Д. Маринова «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «АВТОМАТЧИК НА УЗЛОВЯЗАЛЬНЫХ И НАВИВОЧНЫХ СТАНКАХ»**

Разряд: **3-4**

Код профессии: **10030**

Разработал:

Менеджер по изменениям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Воронцов А.А.

 подпись

Рецензенты:

Менеджер по производству и технологии ЦСФП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Буторин

 подпись

Согласовано:

Начальник ЦСФП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Романов

 подпись

Старший менеджер УОТПБиЭ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Дубровина

 подпись

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

 подпись Инициалы, фамилия сотрудника ОРП

Череповец

20 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная учебная программа предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках» до уровня 3-5 разрядов.

В программу включены: требования к квалификации/ к результатам освоения программ, учебные планы для подготовки, переподготовки и повышения квалификации волочильщиков проволоки, календарные учебные графики, тематические планы производственного обучения; программы теоретического и производственного обучения, формы промежуточной и итоговой аттестации, текущего контроля освоения программы, список рекомендуемой литературы. Экономический курс изучается по отдельно издаваемой программе.

Продолжительность подготовки/повышения квалификации рабочих определяется в соответствии с Учебным планом профессиональной подготовки и повышения квалификации автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках.

Учебная программа подготовки//переподготовки по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках» состоит из двух частей: теоретической 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 метизного производства. Результатом освоения теоретической части обучения является успешная сдача теоретического экзамена.

 Практическая часть включает формирование навыков и умений в рамках тренингов на макетах, тренажёрах 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 практической (квалификационной) работы.

 Последовательность освоения модулей данной учебной программы устанавливается следующим образом:

* в первую очередь, должна быть освоена тема «Общетехнические дисциплины»,
* тема «Охрана труда и промышленная безопасность» должна быть освоена до начала изучения профессиональных модулей;
* к изучению профессиональных тем не установлена строгая последовательность;
* темы «Инструменты Бизнес-системы» и Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР) могут быть освоены на любом этапе обучения.

Процесс подготовкипереподготовки квалификации рабочих завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**

**«Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках»**

Квалификация **– 3 разряд**

**Должен знать:**

* устройство и способы подналадки узловязальных и пружино-навивочных автоматов и специальных станков различных типов;
* устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов для навивки, правки и гибки пружин,
* свойства сталей различных марок;
* правила безопасности труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
* основы рыночной экономики и системы качества на предприятии.

**Должен уметь:**

* производить навивку шипов на проволоку и пружинных шайб в холодном состоянии из стали различных марок;
* изготавливать колючую проволоку на налаженных станках;
* навивать пружинные шайбы из фасонного профиля 9А с размерами и сопротивлением ограниченных допусков;
* осуществлять подналадку обслуживаемых автоматов и станков;
* испытывать пружинные шайбы на специальных стендах в соответствии с техническими условиями,
* соблюдать правила безопасности труда и противопожарные мероприятия, правила производственной санитарии и внутреннего распорядка, рационально организовывать рабочее место.

**Квалификация – 4 разряд**

**Должен знать:**

* устройство, кинематические связи и правила наладки пружинно-навивочных и узловязальных автоматов;
* конструкцию специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
* способы изготовления различных пружин;
* методику расчета параметров обжатия по результатам испытания изделий;
* правила безопасности труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
* основы экономики и системы качества на предприятии

**Должен уметь:**

* навивать пружинные шайбы в холодном состоянии сложной (конической, фигурной и

 т.п.) формы на специальных станках и из различных марок стали с различными размерами и сопротивлением ограниченных допусков;

* изготавливать колючую проволоку на станках и осуществлять самостоятельную наладку этих станков;
* изготавливать пружинные шайбы всех размеров из сталей различных марок на шайбонавивочных станках;
* соблюдать правила безопасности труда и противопожарные мероприятия, правила производственной санитарии и внутреннего распорядка, рационально организовывать рабочее место.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**рабочих по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках»**

| **Индекс****модуля** | **Наименование модуля** | Количество часов | ФФорма промежуточной аттестации |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3 разряд | 4 разряд |  |
| 1 | **Общетехнические дисциплины** | **22** | **6** | **зачет** |
| 1.1. | Металловедение | 4 |  |  |
| 1.2. | Электротехника | 6 |  |  |
| 1.3 | Чтение чертежей и схем обжатия | 4 | 2 |  |
| 1.4 | Допуски и технические измерения. Рабочий и мерительный инструмент | 8 | 4 |  |
| **2** | **Теория обработки металлов давлением** | **6** |  | **зачет** |
| **3** | **Охрана труда и промышленная безопасность**  | **24** | **10** | **зачет** |
| **4** | **Экономический курс** | **6** |  | **зачет** |
| **5** | **Система менеджмента качества** | **5** | **3** | **зачет** |
| **6** | **Инструменты бизнес-системы** | **12** |  | **зачет** |
| **7** | **Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)** | **3** |  | **зачет** |
|  | Производственное обучение | **184** | **96** | **зачет** |
|  | Квалификационный экзамен | **2** | **2** |  |
|  | **ИТОГО:** | **262** | **115** |  |

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**

**«Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках» 3 разряда**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | Наименование курсов, предметов, тем | **Недели** | **Всего часов** |
| **1-2** | **3-4** | **5-6** | **7-8** |  |
| **1** | **Общетехнические дисциплины**  |  |  |  |  | 22 |
| 1.1 | Металловедение | 4 |  |  |  | 4 |
| 1.2 | Электротехника | 6 |  |  |  | 6 |
| 1.3 | Чтение чертежей и схем обжатия | 4 |  |  |  | 4 |
| 1.4 | Допуски и технические измерения. Мерительный инструмент | 4 | 4 |  |  | 8 |
| 2 | **Теория обработки металлов давлением** | 3 | 3 |  |  | 6 |
| **3** | **Охрана труда и промышленная безопасность**  | 12 | 12 |  |  | 24 |
| **4** | **Экономический курс** | 6 |  |  |  | 6 |
| **5** | **СМК** | 5 |  |  |  | 5 |
| **6** | **Инструменты БСС** | 6 | 6 |  |  | 12 |
| **7** | **Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР)** | 3 |  |  |  | 3 |
|  | **Производственное обучение** |  | **24** | **80** | **78** | **184** |
|  | **Квалификационный экзамен** |  |  |  | **2** |  |
|  | Итого: | **47** | **49** | **80** | **80** | **262** |

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**

**«Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках» 4 разряда**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | Наименование курсов, предметов, тем | **Недели** | **Всего часов** |
| **1-2** | **3-4** |  |
| **1** | **Общетехнические дисциплины**  |  |  | 6 |
| 1.1. | Чтение чертежей и схем обжатия | 2 |  | 2 |
| 1.2. | Допуски и технические измерения. Мерительный инструмент | 4 |  | 4 |
| **2** | **Охрана труда и промышленная безопасность**  | 10 |  | 10 |
| **3** | **СМК** | 3 |  | 3 |
|  | **Производственное обучение** | **16** | **78** | **96** |
|  | **Квалификационный экзамен** |  | **2** |  |
|  | Итого: | **35** | **80** | **115** |

**ПрОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Общетехнические дисциплины**

| **Модуль**  | **Теоретическое обучение** |
| --- | --- |
| **1.1 Металловедение**  | Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация сталей. Марки сталей, применяемые в цехе стальных фасонных профилей.Влияние углерода, постоянных примесей (фосфора, серы) и легирующих элементов на свойства стали. Твердые сплавы. Свойства, область применения.Исходное сырье для производства калиброванного проката. Термическая обработка стали. Ее виды и назначение. Коррозия металлов. Ее виды. Методы защиты от коррозии. |
| **1.2 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. |
| **1.3 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. |
| **1.4 Теория обработки металлов давлением** | Обработка металлов давлением Пластическая и упругая деформация металловСмазки. Виды смазок |

**Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды**

| **Модуль** | **Теоретическое обучение** |
| --- | --- |
| **ОПМ.03.1 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. |
| **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. Порядок регистрации опасных производственных объектов. Понятие о регистрации и лицензировании, сертификации и экспертизы в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты в ПАО «Северсталь». Требования к эксплуатации опасных производственных объектов. Классификация аварий. Основные причины аварий и инцидентов в цехах ПАО «Северсталь». Организация надзора в области промышленной безопасности.  |
| **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 ОАО «Северсталь». 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. |
| **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, при работе с расплавленным и раскаленным металлом. 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. Требования к переноске газовых баллонов, к транспортировке газовых баллонов автомобильным транспортом. 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 ОАО «Северсталь», 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».  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 ОАО «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». |
| **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. |
| **Оказание первой помощи пострадавшим при несчасных 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. |
| **Охрана труда и промышленная безопасность при работе на станах горячей прокатки** | 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 |

**Экономический курс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Теоретическое обучение** |
| ОПМ. 04 Экономический курс | Производственные фонды предприятия:Основные производственные фонды и пути их улучшенияОборотные производственные фонды и пути улучшения их использованияПроизводительность труда, пути повышения производительности трудаСебестоимость продукции. Пути снижения себестоимостиПрибыль предприятия. Рентабельность продукцииТарифная система и системы оплаты трудаНачисление заработной платыНормирование труда: виды норм, порядок их введения и пересмотраВремя труда и отдыхаВопросы трудового законодательства |

**Система менеджмента качества**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Теоретическое обучение** |
| ОПМ 05. Система менеджмента качества | Введение. Международные стандарты ИСО серии 9000:2000Основные принципы и термины менеджмента качестваТребования ИСО 9001:2000Аудит: понятие, виды аудита, участники аудитаСертификация систем менеджмента качества |

**Бизнес Система Северсталь (БСС)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Теоретическое обучение** |
| ОПМ 06. Бизнес Система Северсталь (БСС) | 8 видов потерьПрограмма «5С»СМЕД – методика быстрого выполнения переналадокОбщая эффективность оборудования (ОЭО)Методика поиска первопричин –Пять «Почему»Стандарты |

**Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Теоретическое обучение** |
| ОПМ 07. Техническое обслуживание и ремонты (ТОиР) | Обязанности персонала при эксплуатации оборудованияИспользование оборудования на рабочем местеОтветственность за неправильную эксплуатацию оборудованияТехническое обслуживание оборудования эксплуатирующим персоналом |

**Технологический процесс производства пружинных двухвитковых шайб для железнодорожного пути. Оборудование участка по производству ж/д шайб**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Теоретическое обучение |
| Технологический процесс производства пружинных двухвитковых шайб для железнодорожного пути. Оборудование участка по производству ж/д шайб | Заготовкой для производства пружинных двухвитковых шайб Технологический процесс производства двухвитковой пружинной шайбы: навивка пружинных двухвитковых шайб, термическая обработка двухвитковых шайб, трехкратное обжатие пружинных двухвитковых пружинных шайб. Конструкция и размеры пружинных двухвитковых шайбМетоды и средства контроля геометрических параметров пружинных двухвитковых шайб для автоматчикаОборудование участка по производству ж/д шайб |

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Тема 1. Профилактика оборудования, выявление неисправностей на автоматах АВ 0624, DFR 320**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Производить профилактический осмотр механизмов, чистку оборудования и уборку рабочего места. Устранять мелкие неисправности.
* Осуществлять контроль за состоянием защитных устройств на оборудовании стана;

Критические и слабые места составных узлов автоматов. Устройство и принцип работы автоматов, последовательность включения механизмов автомата. Устройство кинематических схем и правила наладки шайбонавивочных автоматов. Перечень составных частей механизмов автомата, местонахождения инструмента и способ его крепления. Порядок включения автомата. Перечень органов управления. Графические символы на пультах органов управления. Места расположения и цвета сигнальных ламп. Местонахождения приводных ремней. Требования к приводным ремням, способ проверки и натяжения ремней. Схемы смазки автомата, перечень элементов системы смазки, принцип работы масляных насосов, марки применяющихся смазочных материалов. Величина зазоров между ползуном подачи и его верхней направляющей, между зубьями конических передач, между ползуном реза и его направляющими, между ползунами опрессовочных стержней и их направляющими. Порядок включения автомата, направление вращения электродвигателя и маховика главного привода автомата. Порядок включения автомата в автоматический режим

Местонахождения заземлений. Требования к заземляющим устройствам, способам их крепления. Места нахождения ограждений. Требования и сигнальные цвета к ограждениям, способы их крепления.

Механические повреждений оборудования. Контроль за состоянием защитных устройств на оборудовании стана. Правильность крепления инструмента, подвижных и вращающихся деталей автомата, уметь пользоваться слесарными инструментами. Включение и пользование органами управления автомата. Проверка натяжения приводных ремней и правильность взаимодействия всех узлов автомата на холостом ходу. Визуальное определение поступления смазки под давлением на подшипники скольжения и качения. Контроль уровня масла в масляном баке для охлаждения навивочного механизма. Производить при помощи смазочного шприца заправку консистентной смазкой всех точек согласно карте смазки. Проверка уровня масла по масло указателю. t° нагрева подшипников скольжения и качения во время работы. Проверка величины зазоров механизмов автомата. Включение автомата на холостой ход, определение правильность вращения электродвигателя и маховика главного привода. Проверка правильности взаимодействия узлов автомата на холостом ходу. Проверка работы автомата в автоматическом режиме. Переключение автомата с холостого в автоматический режим

Проверка работы пусковой и сигнальной аппаратуры органов управления автоматом. Проверка наличия на штатных местах защитных ограждений. Проверка исправности заземления составных частей автомата. Проверка работоспособность всех блокирующих защитных устройств и средств сигнализации и ограждающих устройств

**Тема 2 Ведение технологического процесса на автоматах АВ 0624, DFR 320**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Загружать проволоку (профиль) на размотку;
* Задавать профиля в автомат на наладочном режиме;
* Контролировать качество выпускаемой шайбы;
* Производить продукции в автоматическом режиме;
* Пересыпать шайбу в большой контейнер;
* Заполнять технологическую документацию (производственный журнал, маршрутная карта).

Номенклатура выпускаемой продукции, технология производства и ее назначение. Порядок распаковки мотка профиля, схемы строповки мотка профиля, правила пользования и управления консольно-поворотным краном. Наименование и маркировка применяемых металлов. Механические свойства, маркировка обрабатываемых металлов и марок стали применяемых в производстве продукции. План управления производства продукции на участке по производству ж/д шайбы.

Порядок включения автомата в наладочный режим, последовательность включения механизмов автомата. Правильность задачи профиля. Требования к правке профиля в правильном устройстве.

Характеристики заготовки и готовой продукции. Конструкция применяемых шаблонов и контрольно-измерительного инструмента. Способы проверки шайбы на соответствие. Параметры и размеры 2-х витковых шайб. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения. Виды дефектов на поверхности продукции.

Порядок включения автомата в автоматический режим, последовательность включения механизмов автомата. Перечень возможных аварийных ситуаций.

Схемы строповки и кантовки малого контейнера, сигналы машинисту крана

Правила заполнения технологической документации (производственный журнал, маршрутная карта), план управления. Нормативно-регламентирующие документы

Распаковка мотка профиля, уметь строповка мотка профиля, загрузка мотка проволоки на размоточное устройство. Использование и управление консольно-поворотным краном

Центровка и задача профиля в вспомогательные ролики. Пропуск профиля через правильные ролики. Направление профиля через задающие сегменты и проводки в навивочный стол.

Использование шаблонов контроля высоты и длины шайбы и шаблонов для измерения внутреннего диаметра шайбы, приспособления подгиба концов шайбы, штангенциркуля и микрометра.

Включение автомата в автоматический режим. Контроль за производством шайбы при работе в автоматическом режиме, своевременно выявить несоответствующую продукцию и остановить работу автомата. Остановка автомата в аварийной ситуации.

Строповка, взвешивание, кантовка малого контейнера, подача сигнала машинисту крана

Заполнение технологической документации (производственный журнал, маршрутная карта), план управления

**Тема 3 Наладка автоматов АВ 0624, DFR 320**

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

По завершении обучения по модулю обучающийся будет уметь:

* Производить наладку правильных роликов;
* Производить наладку механизма подачи;
* Производить наладку навивочного инструмента;
* Производить наладку механизма реза;
* Производить наладку манипулятора;
* Производить наладку механизма фиксации шайбы;
* Производить наладку механизма перемещения боковых держателей;
* Производить наладку инструмента опрессовки и пресса

Устройство и способы подналадки узловязальных и пружинно-навивочных автоматов и специальных станков различных типов. Регулировка и выставление правильные ролики, относительно кривизны профиля. Длина подачи профиля, чем регулируется длина в большую или меньшую сторону. Совмещение канала навивочной оправки и предварительно подгибающей канавки, затягивание оправки к плите, регулировка диаметра шайбы, смена инструмента. Установка ножей относительно спирали профиля, зазор и перекрытие между подвижным и неподвижным ножами Постановка транспортирующего рычага в крайнее положение, выставление его по высоте, после поворота подвести упор. Выставление стержня, застопорка фиксирующего стержня. Установка внутренних держателей и выставка угла наклона рычага относительно витков шайбы, зазоры между опрессовочным и фиксирующим стержнями, угол наклона рычагов. Установка и ориентирование верхней матрицы относительно нижней, строповка матрицы

Слесарный инструмент, вращение регулировочных винтов, выставление правильных роликов, замена правильных роликов. Перемещение ползушки, отпуск или фиксация винтов кривошипа. Совмещение каналов навивочной оправки и предварительно подгибающей канавки, затяжка оправки к плите, регулировка диаметр шайбы, сменить инструмент, пользоваться слесарным инструментом. Установка ножей относительно спирали профиля, выставление зазора и перекрытия между подвижным и неподвижным ножами, слесарный и мерительный инструментам. Постановка транспортирующего рычага в крайнее положение, выставление его по высоте, после поворота подвести упор, использование слесарного инструмента. Выдвижка и отпускание фиксирующего стержня. Слесарный инструмент, установка внутреннего держателя и выставление угла наклона рычага, проверка зазора между опрессовочным и фиксирующим стержнями, угол наклона рычагов. Устанвка нижней матрицы во фланец, верхней матрицы в ползун. Фиксация матрицы. Установка верхней матрицы относительно нижней в зеркальном отражении.

**Практическая (квалификационная) работа**

**Оценка качества освоения программы**

**Формы промежуточной аттестации. Текущий контроль**

Освоение данной основной программы профессионального обучения сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом.

Учебным планом в качестве формы промежуточной аттестации предусмотрен зачет. Зачет проводится в форме тестирования по каждому модулю и считается сданным при условии получения обучающимся не менее 80% по каждому из модулей учебного плана. Сроки промежуточной аттестации назначаются по согласованию сотрудников образовательной организации с обучающимся в соответствии со следующими условиями:

* по общепрофессиональным модулям -  до начала освоения профессиональных модулей;
* по профессиональным модулям – в период не позднее даты окончания обучения;

По профессиональным модулям, кроме тестирования по теоретической части программы, зачет включает в себя и успешное выполнение производственных заданий по чек-листам, размещенным в «Папках производственного обучения по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках 3-4 разряда»

Результаты сдачи зачетов по каждому модулю заносятся в зачетную книжку.

Текущий контроль осуществляет консультант/наставник/непосредственный руководитель, путем устного опроса, обучающегося по контрольным вопросам к модулям, размещенным в «Папках производственного обучения по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках 3-4 разряда», собеседования по заданной теме, наблюдения за правильностью выполнения обучающимся практических операций. Цель текущего контроля - получение объективной информации о ходе освоения обучающимся программы обучения и степени усвоения учебного материала. Сроки проведения текущего контроля – в течение всего периода обучения.

**Форма итоговой аттестации**

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен считается сданным при условии предоставления результатов успешной сдачи тестирования по всем модулям программы, выполнения производственных заданий к профессиональным модулям по чек-листам и успешных результатов итогового собеседования в устной или письменной форме по практическим кейсам, размещенным в «Папках производственного обучения по профессии «Автоматчик на узловязальных и навивочных автоматах и станках 3-4 разряда»

**Список рекомендуемой литературы**

1. Башта Т.М., Руднев С.С. и др. «Гидравлика, гидромашины и гидроприводы». Москва, «Машиностроение», 1982, 423 с.
2. Гузенков П.Г. Детали машин. Москва, «Высшая школа», 1982, 351 с.
3. Жданов Л.С., Маранджян В.А. «Курс физики» ч. I. Москва, «Наука», 1970, 464 с.
4. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф. и др. «Технология металлов». Москва, «Металлургия», 1978, 904 с.
5. Ковалев Н.А. «Теория механизмов и детали машин». Москва, «Высшая школа», 1974, 319 с.
6. Молодкин В.П. «Справочник молодого слесаря», Москва, «Молодой рабочий», 1976, 144 с.
7. Федоренко В.А., Шошин А.И. «Справочник по машиностроительному черчению». Ленинград, «Машиностроение», 1978, 416 с.
8. В.Г. Сорокина, М.А. Гервасьева «Стали и сплавы. Марочник», Москва «Интермет Инжиниринг» 2001
9. Л.А. Красильников, С.А. Красильников «Волочильщик проволоки», Москва Металлургия, 1977
10. А.П. Гуляев Металловедение/ М.: «Металлургия», 1970
11. Р.А. Юдин Печи отжига/ Череповец, 2006 г.
12. Х.В. Белавов и др. Производство стальной проволоки: Монография.2-е изд. Магнитогорск, 2006
13. Х.С. Шахпазов, И.Н. Недовизий, В.И. Ориничев, и др. «Производство метизов», М., Металлургия, 1977.
14. Ю.И. Коковихин, Х.Н. Белалов, В.И. Панашина «Подготовка поверхности металла к волочению», Свердловск, 1980.
15. Самоходский А.И. и др. Основы металловедения и термической обработки. – М.: Машгиз, 1979