

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ПО ОБРАБОТКЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

В.В. Янковой

«13»

109

2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия: «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла»

Квалификация: 2-6 разряд

Код профессии: 18494

г. Каменск-Уральский
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка
2	Цель и задачи образовательной программы
3	Планируемые результаты обучения
4	Квалификационная характеристика
5	Учебный план
5.1	Учебный план программы профессиональной подготовки работников по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 2 разряда
5.1.1	Календарный учебный график программы профессиональной подготовки работников по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 2 разряда
5.2	Учебный план программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 3 разряда
5.2.1	Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 3 разряда
6	Рабочая программа учебных предметов по подготовке и переподготовке 2-6 разряда
6.1	Теоретическое обучение
6.2	Производственное обучение
6.3	Квалификационная (пробная) работа
7	Организационно - педагогические условия
8	Форма аттестации
9	Оценочные материалы
9.1	Экзаменационные билеты по программе профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 2 разряда
9.2	Экзаменационные билеты по программе повышения квалификации по профессии «Сортировщик-сборщик лома и отходов металла» 3 разряда
10	Методические материалы

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа профессионального обучения разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской организации».

Программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла».

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и содержит требования к профессиональным компетенциям, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационную характеристику включены требования, предусмотренные п.8 «Общих положений» ЕТКС.

Учебная программа разработана с учётом знаний обучающихся, имеющих среднее общее образование.

По окончании обучения проводится итоговый экзамен по проверке теоретических знаний и практических знаний обучаемого.

Продолжительность профессионального обучения при подготовке, переподготовке рабочих на 2 разряд установлена 3 месяца.

В зависимости от необходимого уровня квалификации, специальной подготовки, профессионального опыта составлены два учебных плана для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих на 2 разряд.

Продолжительность обучения при повышении квалификации на 3 разряд установлена 2 месяца.

Программа производственного обучения составлена так, что по ней можно было обучать сортировщика - сборщика лома и отходов металла непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счёт времени, отведённого на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем или программ, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества времени.

В процессе освоения программы проводится промежуточная аттестация.

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в форме квалификационного экзамена.

По результатам итоговой аттестации присваивается квалификационный разряд и выдаётся документ об обучении установленного образца.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы - приобретение рабочими знаний и умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла».

Основная задача программы - обучение работников предприятия ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, должностной инструкцией.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - сортировщик сборщик лома и отходов металла

Квалификация – 2 разряд

Должен знать:

- действующие стандарты на лом и отходы черных и цветных металлов;
- характерные отличительные внешние признаки наиболее распространённых деталей из черных и цветных металлов.

Должен уметь:

- производить разгрузку и приёмку металлов прибывающих на предприятие, взвешивание, перемещение к месту разборки.
- выявлять взрывоопасные материалы и металлолом.
- проводить разборку продукции путём визуального осмотра с определением марки продукции, сорта, кондиционности и других аналогичных показателей.
- проводить отбор образцов для химических, физических и других испытаний.
- загружать лом в короба после разборки по сплавам.
- складировать лома при помощи подъёмных сооружений на участке.
- вести учет разобранных металлов за смену.
- подготавливать шихтовые материалы по заданию (рубка луженых концов, освобождение от изоляционных материалов и др. работы).
- обеспечивать условия безопасного хранения, отгрузки шихтовых материалов в цех.

- проводить очистку от мусора машин, вагонов, контейнеров после выгрузки и уборку площадей участка, коробов и банок.
- производить погрузку ломов в вагоны и автомашины.

Профессия - сортировщик - сборщик лома и отходов металла

Квалификация – 3 разряд

Должен знать:

- действующие стандарты на лом и отходы черных и цветных металлов;
- характерные отличительные внешние признаки наиболее распространенных деталей из черных и цветных металлов.

Должен уметь:

- производить разгрузку и приемку металлов и сырьевых материалов прибывающих на предприятие, взвешивание, перемещение к месту хранения и сортировки.
- выявлять взрывоопасные материалы и металлолом.
- проводить разборку продукции путем визуального осмотра с определением марки продукции, сорта, кондиционности и других аналогичных показателей.
- проводить отбор образцов для химических, физических и других испытаний.
- загружать лом в короба после разборки по сплавам.
- складировать лома при помощи подъемных сооружений на участке.
- вести учет разобранных металлов за смену.
- подготавливать шихтовые материалы по заданию (рубка луженых концов, освобождение от изоляционных материалов и др. работы).
- осуществлять подготовку лома и шихтовых материалов с использованием оборудования-пакетировочных прессов, пресс-ножниц, аллигаторных ножниц, ручного и электроинструмента.
- обеспечивать условия безопасного хранения, отгрузки материалов в цех.
- проводить очистку от мусора машин, вагонов, контейнеров после выгрузки и уборку площадей участка, коробов и банок.
- производить разгрузку ломов из вагонов и автомашины.
- знать устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования механизированной линии сортировки лома; правила пользования приборами экспресс-анализа, контрольно-измерительными приборами.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5.1 Учебный план программы профессиональной подготовки работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ», которые не имеют специальной подготовки и опыта работы по профессии рабочего.

Срок освоения программы составляет 3 месяца. Общий объем учебного времени составляет 519 часов. Продолжительность одного учебного (академического) часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практич еские занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретическое обучение				
	1.1. Общетеchnический курс	69	69		
	1.1.1. Основные сведения по материаловедению	10	10		
	1.1.2. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	9	9		
	1.1.3. Основы рыночной экономики	2	2		
	1.1.4. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	4	4		
	1.1.6. Технические измерения	10	10		
	1.1.7. Организация труда	4	4		
	1.2. Специальный курс	103	103		Устный опрос
	1.2.1. Введение	1	1		
	1.2.2. Основы металлургии	10	10		
	1.2.3. Способы обработки металлов	16	16		
	1.2.4. Шихтовые материалы	18	18		
	1.2.5. Оборудование участка переработки ломов	16	16		
	1.2.6. Технологический процесс сортировки и подготовки металла к подаче в плавильное производство	36	36		
	1.3. Производство новых видов продукции	6	6		
	Всего часов:	173	173		
2.	Производственное обучение	330			
	2.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места сортировщика	8	-	8	
	2.2. Технологические операции разгрузки, сортировки, взвешивание металла	24	-	24	
	2.3.Обучению выполнению основных и вспомогательных операций	10	-	10	
	2.4. Эксплуатация оборудования участка сортировки	40	-	40	
	2,5. Самостоятельная работа в качестве сортировщика	248	-	248	
3.	Консультация	4	4		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5	Квалификационный экзамен	4	4		Устный опрос
	Итого	519	181	338	

5.1.1 Календарный учебный график программы профессиональной подготовки работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц				3 месяца			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение												
	1.1. Общетеchnический курс	+	+										
	1.2 Специальный курс		+	+	+	+	+						
2	Производственное обучение						+	+	+	+	+	+	+
	Квалификационный экзамен												+

5.2 Учебный план программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» на 2 разряд.

Срок освоения программы составляет 3 месяца. Общий объем учебного времени составляет 525 часов. Продолжительность одного учебного (академического) часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретическое обучение				
	1.1. Общетеchnический курс	71	71		
	1.1.1. Введение	1	1		
	1.1.2. Основные сведения по материаловедению	10	10		
	1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	11	11		
	1.1.4. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	4	4		
	1.1.6. Технические измерения	10	10		
	1.1.7. Основы электротехники	6	6		
	1.1.8. Организация труда	4	4		

	1.2. Специальный курс	108	108		Устный опрос
	1.2.1. Введение	1	1		
	1.2.2. Основы металлургии	10	10		
	1.2.3. Способы обработки металлов	16	16		
	1.2.4. Шихтовые материалы	18	18		
	1.2.5. Оборудование участка переработки ломов	16	16		
	1.2.6. Технологический процесс сортировки и подготовки металла к подаче в плавильное производство	36	36		
	1.3. Производство новых видов продукции	6	6		
	Всего часов:	179	179		
2.	Производственное обучение	330			
	2.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места сортировщика	8	-	8	
	2.2. Технологические операции разгрузки, сортировки, взвешивание металла	24	-	24	
	2.3. Обучению выполнению основных и вспомогательных операций	10	-	10	
	2.4. Эксплуатация оборудования участка сортировки	40	-	40	
	2,5. Самостоятельная работа в качестве сортировщика	248	-	248	
3.	Консультация	4	4		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5	Квалификационный экзамен	4	4		Устный опрос
	Итого	525	187	338	

5.1.1 Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий).

[illegible]

5.3 Учебный план программы повышения квалификации работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 3 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ», которые уже имеют профессию рабочего, с целью последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего.

Срок освоения программы составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 324 часа. Продолжительность одного учебного (академического) часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретическое обучение				
	1.1. Общетеchnический курс	24	24		
	1.1.1. Введение	1	1		
	1.1.2. Основные сведения по материаловедению	6	6		
	1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	2	2		
	1.1.4. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	4	4		
	1.1.6. Технические измерения	8	8		
	1.1.7. Основы электротехники	2	2		
	1.1.8. Организация труда	1	1		
	1.2. Специальный курс	50	50		Устный опрос
	1.2.1. Основы металлургии	6	6		
	1.2.2. Способы обработки металлов	4	4		
	1.2.3. Шихтовые материалы	6	6		
	1.2.4. Оборудование участка переработки ломов	8	8		
	1.2.5. Технологический процесс сортировки и подготовки металла к подаче в плавильное производство	20	20		
	1.3. Производство новых видов продукции	6	6		
	Всего часов:	104	104		
2.	Производственное обучение	204			
	2.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места сортировщика	4		4	
	2.2. Технологические операции разгрузки, сортировки, взвешивание металла	20		20	
	2.3.Обучению выполнению основных и вспомогательных операций	-		-	
	2.4. Эксплуатация оборудования участка сортировки	20		20	
	2,5. Самостоятельная работа в качестве сортировщика	160		160	

3.	Консультация	4	4		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5	Квалификационный экзамен	4	4		Устный опрос
	Итого	324	112	212	

5.3.1 Календарный учебный график программы повышения квалификации работников по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 3 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение								
	1.1. Общетеchnический курс	+	+						
	1.2 Специальный курс		+	+	+	+	+		
2	Производственное обучение						+	+	+
	Квалификационный экзамен								+

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2 -3 разряда

1. Теоретическое обучение

1.1 Общетеchnический курс.

1.1.1. Введение.

Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Ознакомление с квалификационной характеристикой. Требования к уровню квалификации рабочих, предъявляемые на современном этапе развития техники, научной организации труда и производства. Значение технического обучения рабочих для внедрения и освоения новой техники, прогрессивной технологии, повышения производительности труда.

1.1.2 Основные сведения по материаловедению

Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы, их сплавы.

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объемы стандартизации.

Нормативные документы по заготовке и переработке лома и отходов черных и цветных металлов. Действующие стандарты на лом и отходы черных и цветных металлов, ГОСТ 2787-75 и ГОСТ 1639-93.

Классификация лома и отходов черных и цветных металлов по классам, категориям, видам и группам.

Характеристика видов лома: состав, степень чистоты, габариты и масса.

Краткая характеристика групп.

Классификация лома и отходов цветных металлов по наименованиям металлов, классам, сортам, группам и маркам сплавов.

Физические признаки, химический состав, показатели качества лома.

Особенности переработки видов металлолома. Параметры кускового лома, пакетов и брикетов. Масса, размеры, плотность.

Способы переработки лома: сортировка, газовая резка, ножничная резка, брикетирование стружки. Краткая характеристика каждого способа переработки.

Необходимость сортировки лома и отходов по классам, категориям, видам и группам, сортам, маркам сплавов. Негативные последствия попадания в переплав смешанного лома черных и цветных металлов.

Строение металлов и их сплавов.

Кристаллические и аморфные тела. Понятие о кристаллическом строении металлов и их сплавов. Понятие о процессе кристаллизации чистых металлов. Понятие о сплавах и компонентах. Способы получения сплавов – сплавление и спекание.

Основные свойства металлов и их сплавов. Значение физических, химических и механических свойств при применении и обработке металлов и их сплавов.

Основные методы механических и технологических испытаний.

Общие сведения о статических испытаниях на растяжение и твердость, динамических испытаний на ударную вязкость.

Общие сведения о технологических испытаниях на вытяжку, на изгиб, на перегиб, на осадку.

Классификация цветных металлов и их использование в народном хозяйстве.

Медь, ее назначение и свойства. Сплавы из меди с цинком, оловом, алюминием, свинцом, бериллием, никелем, марки меди и сплавов на ее основе, механические свойства сплавов, обозначения по ГОСТу.

Алюминий. Его свойства. Постоянные примеси алюминия (железо и кремний). Классификация алюминиевых сплавов. Деформируемые алюминиевые сплавы. Физические, механические свойства сплавов. Алюминий, область применения, марки, обозначение по ГОСТу. Жаропрочные алюминиевые сплавы.

Латунь. Влияние цинка на структуру и механические свойства латуни. Специальные латуни. Марки и обозначения латуни по ГОСТу.

Магний, титан их сплавы. Физические свойства/ механические свойства сплавов алюминий, область применения, марки обозначения по ГОСТу.

Основные виды сырья и материалов, используемых для получения цветных металлов.

Основные способы получения цветных металлов.

Основные виды обработки цветных металлов.

Сплавы, применяемые в литейном производстве, способы литья.

Основные виды обработки металлов давлением: ковка, штамповка, прессование, прокатка, волочение.

Краткие сведения из теории пластической деформации металлов.

Коррозия металлов, потери от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллические материалы. Пластмассы, их свойства и применение.

Абразивные материалы, их применение.
Смазочные и охлаждающие вещества.
Огнеупорные материалы Их свойства, назначение и применение.
Технология производства резиновых технических изделий .
Производство деталей из металлических порошков.
Понятие о нормах расхода материалов, о весе деталей, коэффициенте использования металла.
Пути снижения материалоемкости в зависимости от характера производства.

1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

Международная организация по стандартизации – ISO.

ISO 9001:2015 «Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества», их назначение, гарант выхода продукции на международный рынок.

Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.

Контроль качества продукции. Три ступени контроля.

Памятка персоналу в области качества

Цели внедрения СМК на производстве.

Преимущества предприятия, на котором действует СМК. Понятия «Политика в области качества» и «Цели в области качества». Требования к персоналу в области качества. Модель Системы менеджмента качества.

Удовлетворенность потребителей. Последствия для потребителей при несоответствии требований к качеству продукции.

1.1.4. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия

Законодательство и органы надзора по охране труда. Ознакомление с инструкциями по охране труда и промышленной безопасности. Мероприятия по безопасности труда на территории предприятия. Правила поведения на территории предприятия. Понятия о производственном травматизме. Виды травматизма. Основные причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма: ограждение опасных мест, ограничители, предупредительные надписи и т.д.

Правила безопасности при работе с подъемными сооружениями (далее по тексту ПС). Работа на высоте. Назначение, типы оборудования и средства защиты от падений. Требования к средствам индивидуальной защите от падений: карабины, стропы, лямочные пояса. Применение, методы контроля. Документация, оформляемая при организации работ на высоте. Правила техники безопасности при работе на вспомогательном оборудовании.

Понятия о горении, самовозгорании и взрыве. Основные причины возникновения пожара в производственных помещениях. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Недопустимость применения открытого огня. Оборудование и средства для

тушения пожара, места их расположения, правила обращения с ними. Правила оповещения и поведения при нахождении в опасных местах и возникновении пожара. Оказание первой помощи пострадавшим от пожара.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Защитное отключение, блокировка, заземление, вывешивание предупредительных бирок. Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.

Безопасность труда с химическими веществами. ПДК. Первая помощь при химических, термических ожогах и отравлениях.

Основные понятия о гигиене труда, утомляемости. Требования к средствам индивидуальной защиты. Освещение помещений и рабочих мест.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

1.1.5. Охрана окружающей среды

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнений окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

Требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха от загрязняющих веществ вентиляционными установками.

Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе.

Мероприятия по уменьшению пылесодержания выбрасываемого воздуха.

Порядок сбора отходов производства.

1.1.6. Технические измерения

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности измерений.

Основные метрологические термины. Методы измерений: абсолютный и относительный, прямой и косвенный, косвенный и дифференцированный, контактный и бесконтактный.

Средства измерения: мера, набор мер, измерительный прибор. Шкала.

Чувствительность, нестабильность показаний. Измерительное усилие. Температурные условия измерения. Погрешность измерения и составляющие ее величины.

Измерительный инструмент и приборы для контроля. Универсальные средства измерения. Штангенинструменты.

Микрометрические инструменты.

Оптические приборы и приспособления.

Термоэлектрические приборы, расходомеры и счетчики, их применение в технологическом цикле производства полуфабрикатов из цветных.

1.1.7. Основы электротехники

Электрическая цепь постоянного тока. Простейшая электрическая цепь. Электрический ток. Электрическая работа и мощность. Закон Ома. Электросопротивление и электропроводимость. Закон Джоуля-Ленца.

Предохранители. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений и источников тока. Понятие о гальванических элементах и аккумуляторах.

Полупроводники, их свойства и область применения.

Электрическая цепь переменного тока. Получение переменного тока. Однофазный ток. Мощность цепи однофазного тока. Трехфазный ток. Соединение звездой, треугольником. Мощность цепи трехфазного переменного тока. Электрические измерения и приборы. Приборы для измерения тока, напряжения, электрической мощности, сопротивления и других электрических величин.

металлов и сплавов.

1.1.8. Организация труда

Производительность труда, пути ее повышения. Изучение и распространение передовых методов труда. Улучшение обслуживания рабочих мест. Обеспечение благоприятных условий труда. Постоянное повышение квалификации рабочими и овладение ими смежными профессиями.

Себестоимость продукции. Основные составляющие себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости. Оплата труда рабочих. Формы оплаты. Стимулирование эффективного труда рабочих. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение требований правил внутреннего трудового распорядка предприятия (ПВТР).

1.2 Специальный курс

1.2.1. Основы металлургии

Плавка сплавов на основе цветных металлов.

Печи, используемые для плавки сплавов цветных металлов. Особенности конструкций тигельных, отражательных, дуговых и индукционных печей для плавки цветных металлов. Особенности плавки сплавов на основе цветных металлов.

Процессы окисления, взаимодействия с газами атмосферы.

Рафинирование, модифицирование и раскисление цветных сплавов. Назначение и использование флюсов, процессы шлакообразования и взаимодействия металлов со шлаком.

1.2.2. Способы обработки металлов

Обработка металлов давлением. Изменение структуры и свойств металлов при обработке металлов давлением

Прокатка, прессование, волочение.

Обработка металлов резанием. Общие сведения об обработке металлов резанием. Основные методы обработки металлов резанием. Основы резания металлов. Обработка металлов на токарных, сверлильных, фрезерных и других станках.

Слесарная обработка. Виды слесарных работ. Основные сведения о слесарных инструментах.

Электрические методы обработки металлов. Электроискровая, электроконтактная, электроимпульсовая обработка металлов.

Паяние, сварка металлов и клеевые соединения.

1.2.3. Шихтовые материалы

Общие сведения о шихтовке и шихтовых материалах.

Понятия и назначение шихтовых материалов.

Лигатуры, их назначение.

Первичные металлы и сплавы, используемые для плавки. Назначение и требование. Правила складирования и хранения.

Вторичные металлы и сплавы.

Разбивка цветного лома по группам и сортам. Понятие о габаритности ломов. Ознакомление с ГОСТами на лом и вторичные металлы.

Отходы собственного производства. Подготовка и использование их в качестве шихтовых материалов.

Флюсы.

1.2.4. Оборудование участка переработки ломов

Типовые планировки участков переработки ломов, их место в составе плавильного производственного процесса.

Схемы грузопотоков.

Оборудование для складирования и хранения ломов. Бункера, эстакады, стеллажи, короба, контейнеры. Правила складирования и хранения ломов.

Оборудование для прессования ломов, для механической резки, галтовки. Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации.

Транспортные средства участка переработки ломов. Краны, автопогрузчики, электрокары, транспортеры, авто- и железнодорожный транспорт : их разновидности, устройство и правила эксплуатации.

1.2.5. Технологический процесс сортировки и подготовки металла к подаче в плавильное производство

Классификация лома и отходов черных и цветных металлов по классам, категориям, видам и группам.

Классификация лома и отходов цветных металлов по наименованиям металлов, классам, сортам, группам и маркам сплавов.

Физические признаки, химический состав, показатели качества лома.

Особенности переработки видов металлолома. Параметры кускового лома, пакетов и брикетов. Масса, размеры, плотность.

Способы переработки лома: сортировка, газовая резка, ножничная резка, брикетирование стружки, копровое дробление, дробление взрывом. Краткая характеристика каждого способа переработки.

Необходимость сортировки лома и отходов по классам, категориям, видам и группам, сортам, маркам сплавов. Негативные последствия попадания в переплав смешанного лома черных и цветных металлов.

Влияние организации качественной работы сортировки и подготовки металлов на результаты конечной работы производства.

Правила разгрузки, складирования и хранения. Учет поступления и расхода материалов.

Технологический процесс сортировки, рубки, сушки поступающих материалов в соответствии с принятыми на производстве технологическими инструкциями.

Технологический процесс взвешивания металла.

Контроль взрывобезопасности металлолома.

Виды и общее устройство взрывоопасных предметов.

Меры безопасности при обращении с предметами, содержащие взрывчатые вещества. Взрывы физического характера и смесей газов и паров.

Артиллерийские и танковые снаряды, их типы, назначение и устройство. Устройство и признаки взрывоопасности осколочно-фугасных и бронебойных снарядов. Требования нормативных документов к обезвреженным боеприпасам.

Гильзы, боевые снаряды и средства воспламенения. Требования к обезвреженному стрелковому оружию.

Определение степени взрывоопасности снарядов по окраске, маркировке и клеймению.

Меры безопасности при работе с баллонами. Требования нормативных документов к обезвреженным сосудам и баллонам.

Организация и проведение контроля взрывобезопасности металлолома. Обязанности работников по обеспечению взрывобезопасности.

Правила ведения документации.

Порядок проверки лома и отходов на взрывобезопасность при проведении сортировки лома.

Обязанности, права и ответственность сортировщика. Действия сортировщика при обнаружении взрывоопасных предметов.

Хранение взрывоопасного лома.

Правила переноски и транспортировки взрывоопасного лома. Требования к взрывопожаробезопасности при переработке цветных металлов. Взрывопожароопасные свойства цветных металлов.

Общие сведения о радиационном контроле металлолома.

Радиоактивность. Понятия об альфа-, бета- и гамма-излучении.

Период полураспада. Понятие о фоновом излучении, активности источника и дозе.

Основные единицы измерения радиоактивности.

Действие радиации на живой организм.

Источники радиоактивного загрязнения лома. Устройства и приборы, в состав которых входят радиоактивные вещества.

Способы обнаружения радиоактивного загрязнения. Приборы дозиметрического контроля и их краткие характеристики.

Радиационный контроль. Нормативные документы по радиационному контролю.

2. Производственное обучение

2.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места сортировщика

Инструктаж по безопасности труда на предприятии (проводит инженерно-технический работник, ответственный за безопасность труда).

Экскурсия по цехам предприятия для ознакомления с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции на предприятии.

Подробный инструктаж по безопасности труда на рабочем месте сортировщика.

Ознакомление с производственным процессом цеха, в котором обучаемому предстоит работать.

Ознакомление с программой производственного обучения.

2.2 Технологические операции разгрузки, сортировки, взвешивание металла

Обучение правилам разгрузки и складирования металла. Безопасные методы разгрузки и перемещения грузов.

Приобретение навыков определения качества металлов по внешнему виду (степень загрязнения, цвет, однородность по маркам сплавов и т.д.) и по определению свойств (хрупкость, магнитные свойства, окисленность и т.д.)

Практическое определение соответствия ломов и прочих материалов техническим условиям и другим регламентирующим документам.

Приобретение навыков проверки и тщательному контролю всего лома, независимо от его классификации контролю взрывобезопасности.

Обучение приемам сортировки ломов, очистки и удаления инородных примесей.

Обучение приемам и способам рубки, резки и пакетированию ломов.

Загрузки ломов в короб пакетировочного пресса.

Обучение приемам работы на галтовочном барабане. Загрузка и выгрузка ломов в галтовочный барабан.

Уборка оборудования после работы на нем.

Освоение операций по складированию пакетированного лома в корзины.

Обучение правилам транспортировки металла к местам складирования, погрузки.

2.3 Обучение выполнению основных и вспомогательных операций

Практическое изучение правил эксплуатации метрологического оборудования.

Освоение методов пользования линейкой и рулетками различных конструкций, освоение методов пользования этими инструментами. Работа со штангенциркулем различных конструкций, освоение методов пользования.

Отбор проб совместно с работниками ОТК для проведения испытаний, анализов или измерений.

2.4 Эксплуатация оборудования участка сортировки

Ознакомление с устройством основного и вспомогательного оборудования, правилами его эксплуатации, безопасными приемами работы.

Обучение приемам управления пакетировочного гидравлического пресса, пресс ножниц, галтовочного барабана, магнитного сепаратора, передаточными тележками и т.д.

Правила эксплуатации, техники безопасности, нормы загрузок, системы автоматизации, блокировок и ограждения.

Обучение приемам управления подъемно-транспортным оборудованием. Обязательная аттестация персонала эксплуатирующего подъемно-транспортное оборудование.

2.5 Самостоятельная работа в качестве сортировщика

Самостоятельное выполнение работ сортировщика в соответствии с технологическими требованиями и соблюдением правил техники безопасности, под руководством инструктора производственного обучения.

3. Квалификационная (пробная) работа.

7 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать выполнение программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Для организации аудиторного обучения необходимы:

- учебная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами для презентации теоретического и практического материала (при необходимости);
- пакет раздаточных материалов для обучающихся (при необходимости).

Преподавательский состав формируется из числа специалистов, имеющих высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету.

8 ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Оценка результатов освоения программы проводится в форме промежуточной и итоговой аттестации (квалификационный экзамен).

Промежуточная проверка знаний проводится после освоения соответствующего раздела программы и проводится в форме устного опроса. Устный опрос, предусмотренный учебным планом, проводится за счет времени отведённого на изучение предмета.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программы.

Квалификационный экзамен включает в себя:

- проверка теоретических знаний;
- практическую квалификационную работу.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

В процессе квалификационных испытаний обучающиеся должны продемонстрировать знание материала и умение применять его на практике.

Результаты аттестации оформляется протоколом. По результатам аттестации лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдаётся документ установленного образца..

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1 Экзаменационные билеты по программе профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Сортировщик - сборщик лома и отходов металла» 2-3 разряда

Билет № 1

1. Металлы, их признаки и строения.
2. Виды взрывоопасного лома.
3. Устройство пакетировочного пресса Y81 - 250В.
4. Защитные средства применяемые сортировщиком при производстве работ.
5. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
6. Политика в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет № 2

1. Лигатуры, их назначение и свойства.
2. Баллоны для жидкостей и газов, их устройство и маркировка.
3. Правила техники безопасности при пуске пакетировочного пресса.
4. Требования к ручному инструменту.
5. Порядок приёма передачи смены.
6. Цели в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет № 3

1. Виды сплавов и их отличие от чистых металлов.
2. Причины взрыва кислородных баллонов.
3. Охрана труда и при работе на кривошипных листовых ножницах.
4. Устройство пакетировочного пресса С12.
5. Рабочее время, что относится к рабочему времени, а, что нет.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет № 4

1. Медь, ее марки и свойства.
2. Требования к технике безопасности при подготовке лома и отходов чёрных и цветных металлов для переплава.
3. Устройство галтовочного барабана.
4. Помощь при обмороке.
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочных часов.
6. Содержание «Политики в области качества», основные принципы и понятия. «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет № 5

1. Цинк, его марки и свойства.
2. Требования к обезжиренным взрывоопасным предметам при визуальном осмотре лома.
3. Правила складирования грузов на производственной площадке.
4. Охрана труда и при работе на ленточном конвейере.
5. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
6. Требования к персоналу в области качества.

7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет № 6

1. Никель его марки и свойства.
2. Правила хранения взрывоопасного лома.
3. Средства тушения и правила их применения.
4. Основные пути снижения себестоимости готовой продукции.
5. Виды поощрения за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
6. Цели в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет №7

1. Латуни, группы латуней.
2. Правила безопасности при работе на галтовочном барабане.
3. Правила безопасности при работе с подъемными сооружениями.
4. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятии.
5. Порядок пропускной системы при входе - выходе на завод.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет №8

1. Бронзы, группы бронз.
2. Особенности выявления и обезвреживания скрытых замкнутых полостей в металлических конструкциях.
3. Требования к персоналу, работающему с подъемными сооружениями.
4. Первая помощь при поражении электрическим током.
5. Показатели премирования.
6. Политика в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет №9

1. Назначение латуней, влияние примесей на их свойства.
2. В какие сроки проводиться инструктаж по взрывобезопасности с рабочими, участвующими в технологическом процессе по разгрузке и сортировке лома.
3. Правила безопасности при ручном перемещении груза.
4. Меры безопасности при работе на пресс-ножницах.
5. Работа в выходные дни. Порядок привлечения к работе в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

Билет №10

1. Алюминий, его марки и свойства.
2. Упругая и пластичная деформация металлов. Влияние деформации на структуру металлов.
3. Виды взрывоопасного лома.
4. Основные свойства меди, цинка, краткое назначение металлов.
5. Себестоимость продукции. Ее составляющие.
6. Цели в области качества.
7. Новые виды продукции и новые сплавы

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Миссия философия и стратегические цели предприятия.
2. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
3. Цели в области качества ПАО «КУЗОЦМ» и аккредитованного ИАЦ.
4. Требования к персоналу в области качества.
5. Устав ПАО «КУЗОЦМ».
6. Коллективный договор ПАО «КУЗОЦМ».
7. Положение о премировании работников отделов за эффективные результаты деятельности.
8. Правила внутреннего трудового распорядка работников ПАО «КУЗОЦМ».
9. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012г.
10. Профессиональный стандарт «Работник по подготовке лома и отходов черных металлов» рег. № 931 (Приказ от 15 февраля 2017 г. N 176н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по подготовке лома и отходов черных металлов»).

Пересмотрел: Специалист по развитию и обучению персонала ОРП

С.В. Поспелова

Согласовано по 1С: Документооборот: №0000-
Директор по персоналу
Начальник цеха №1
Ведущий инженер - металлурга ТО
Главный специалист по развитию и обучению персонала ОРП
Руководитель СОР ПиЭБ

С.Н. Росписиенко
А.А. Чувирин
А.Н. Журавлев
Ю.Л. Лозицкая
Р.М. Журавлев