

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор по персоналу

 Д.А.Власова

«26» 101 2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия: «Волоочильщик цветных металлов»

Квалификация: 3-5 разряд

Код профессии: 11487

г. Каменск-Уральский
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Цель и задачи образовательной программы	4
3	Планируемые результаты обучения	4
4	Квалификационная характеристика	4-5
5	Учебный план	5-9
5.1	Учебный план программы профессиональной подготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда	5-6
5.1.1	Календарный учебный график программы профессиональной подготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда	6
5.2	Учебный план программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда	7
5.2.1	Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда	8
5.3	Учебный план программы повышения квалификации работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 5 разряда	8-9
5.3.1	Календарный учебный график программы повышения квалификации работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 5 разряда	9
6	Рабочая программа учебных предметов по подготовке, переподготовке и повышению квалификации на 3-5 разряд	10-14
6.1	Теоретическое обучение	10-13
6.2	Производственное обучение	13
6.3	Квалификационная (пробная) работа	13-14
7	Организационно - педагогические условия	14
8	Форма аттестации	14-15
9	Оценочные материалы	15-18
9.1	Экзаменационные билеты по программе профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда	15-16
9.2	Экзаменационные билеты по программе повышения квалификации по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 5 разряда	17-18
10	Методические материалы	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Волоочильщик цветных металлов».

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, квалификационная (пробная) работа.

Продолжительность профессионального обучения при подготовке, переподготовке рабочих на 3-4 разряд установлена 3 месяца.

В зависимости от необходимого уровня квалификации, специальной подготовки, профессионального опыта составлен учебный план для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих на 3-4 разряд.

Продолжительность обучения при повышении квалификации на 5 разряд установлена 1 месяц.

Сроки начала и окончания профессионального обучения по программе определяются локальными нормативными и распорядительными документами и осуществляются в пределах рабочего времени обучающегося.

Программа производственного обучения составлена так, что по ней можно было обучать волоочильщика цветных металлов 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, квалификационной (пробной) работы

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

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы - приобретение рабочими знаний и умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Волоочильщик цветных металлов».

Основная задача программы - обучение работников предприятия АО «КУЗОЦМ» по профессии «Волоочильщик цветных металлов».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – волоочильщик цветных металлов.

Квалификация – 3-4 разряд.

Должен знать:

- устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования и применяемых приспособлений;
- устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента;
- правила укладки, связки, транспортировки изделий;
- основные свойства цветных металлов и сплавов, виды и свойства применяемых смазок;
- конструктивные особенности обслуживаемого оборудования;
- технологию обработки изделий из цветных металлов и сплавов;
- государственные стандарты и технические условия на выпускаемую продукцию;
- слесарное дело.

Должен уметь:

- подавать и смазывать заготовки перед волочением;
- укладывать, смазывать и транспортировать изделия;
- участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования.
- контролировать размеры изделий в процессе обработки;
- налаживать обслуживаемое оборудование и инструмент.
- проводить процесс волочения полос, прутков, профилей из цветных металлов и сплавов на одноплаточных цепных волоочильных станах усилием от 25 тс;
- управлять транспортером подачи заготовок, подъемно-задающим столом, автоматической кареткой и захватывающим механизмом;
- регулировать скорости волочения в зависимости от технологий обработки.

Профессия – волоочильщик цветных металлов.

Квалификация – 5 разряд.

Должен знать:

- устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования и применяемых приспособлений;
- устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента;
- правила укладки, связки, транспортировки изделий;
- основные свойства цветных металлов и сплавов; виды и свойства применяемых смазок.
- конструктивные особенности обслуживаемого оборудования;
- технологию обработки изделий из цветных металлов и сплавов;
- государственные стандарты и технические условия на выпускаемую продукцию;
- слесарное дело.
- кинематические, электрические, пневматические схемы и конструкцию обслуживаемого оборудования.
- технологию обработки продукции по маршруту волочения.
- нормативную документацию на сырье и выработанную продукцию.
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- политику и цели завода в области качества, систему управления охраной труда и промышленной безопасностью, систему управления окружающей среды.

Должен уметь:

- подавать и смазывать заготовки перед волочением;
- укладывать, смазывать и транспортировать изделия;
- участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования.
- контролировать размеры изделий в процессе обработки;
- наладывать обслуживаемое оборудование и инструмент.
- проводить процесс волочения полос, прутков, профилей из цветных металлов и сплавов на однониточных цепных волочильных станах усилием 50 тс и выше, на сдвоенных линиях трехкратного волочения, многониточных танах барабанного типа;
- управлять транспортером подачи заготовок, подъемно-задающим столом, автоматической кареткой и захватывающим механизмом;
- регулировать скорости волочения в зависимости от технологий обработки.
- проводить процесс волочения прутков, профилей из цветных металлов и сплавов на однониточных цепных волочильных станах;
- проводить процесс волочения проволоки из цветных металлов и сплавов на однократных волочильных машинах, на многократных машинах со скольжением и без скольжения;
- участвовать в наладке электрической, пневматической и механической схем стана при переходе от одного размера на другой;
- регулировать и контролировать скорости волочения в соответствии с технологией волочения и состоянием обрабатываемого металла и сплава.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5.1 Учебный план программы профессиональной подготовки работников по профессии «Волочильщик цветных металлов» 3-4 разряда

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

Срок освоения программы составляет 3 месяца. Общий объем учебного времени составляет 495 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	8	8		
	1.1.1. Основные сведения по физике, материаловедению и технической механике	3	3		
	1.1.2. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	2	2		
	1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	1	1		
	1.1.4. Организация труда	1	1		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	1	1		
	1.2. Специальный курс	154	154		Устный опрос
	1.2.1. Введение	2	2		
	1.2.2. Основное и вспомогательное оборудование волочильных цехов	16	16		
	1.2.3. Технология волочения прутков, сплошных и полых профилей, проволоки из цветных металлов и их сплавов	86	86		
	1.2.4. Виды брака при волочении, меры по предупреждению брака, способы устранения дефектов	30	30		
	1.2.5. Механизация и автоматизация процессов волочения цветных металлов и сплавов	20	20		
	Всего часов:	162	162		
2.	Производственное обучение				
	2.1 Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места волочильщика цветных металлов	3		3	
	2.2. Обучение безопасным условиям труда и приемам работы	60		60	
	2.3. Эксплуатация волочильных машин	100		100	
	2.4. Самостоятельное выполнение работ	160		160	
3.	Консультация	2	2		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5	Квалификационный экзамен	1			Устный опрос
	ИТОГО	495	164	331	

5.1.1 Календарный учебный график программы профессиональной подготовки работников по профессии «Волочильщик цветных металлов» 3-4 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учётом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий).

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц				3 месяц			
		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. Общетехнический курс	+	+	+	+								
	1.2 Специальный курс					+	+	+	+				
2	Производственное обучение									+	+	+	+
	Квалификационный экзамен												+

5.2 Учебный план программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда

По учебному плану обучаются работники АО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Волоочильщик цветных металлов» на 3-4 разряд.

Срок освоения программы составляет 3 месяца. Общий объем учебного времени составляет 495 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	8	8		
	1.1.1. Основные сведения по физике, материаловедению и технической механике	3	3		
	1.1.2. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	2	2		
	1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	1	1		
	1.1.4. Организация труда	1	1		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	1	1		
	1.2. Специальный курс	154	154		Устный опрос
	1.2.1. Введение	2	2		
	1.2.2. Основное и вспомогательное оборудование волоочильных цехов	16	16		
	1.2.3. Технология волочения прутков, сплошных и полых профилей, проволоки из цветных металлов и их сплавов	86	86		
	1.2.4. Виды брака при волочении, меры по предупреждению брака, способы устранения дефектов	30	30		
	1.2.5. Механизация и автоматизация процессов волочения цветных металлов и сплавов	20	20		
	Всего часов:	162	162		
2.	Производственное обучение				
	2.1 Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места волоочильщика цветных металлов	3		3	
	2.2. Обучение безопасным условиям труда и приемам работы	60		60	
	2.3. Эксплуатация волоочильных машин	100		100	
	2.4. Самостоятельное выполнение работ	160		160	
3.	Консультация	2	2		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5.	Квалификационный экзамен	1			Устный опрос
	ИТОГО	495	164	331	

5.2.1 Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учётом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий).

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц				3 месяц			
		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												+

5.3 Учебный план программы повышения квалификации по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 5 разряда.

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

Срок освоения программы составляет 1 месяц. Общий объем учебного времени составляет 165 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	8	8		
	1.1.1. Основные сведения по физике, материаловедению и технической механике	2	2		
	1.1.2. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	2	2		
	1.1.3. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	1	1		
	1.1.4. Организация труда	1	1		
	1.1.5. Охрана окружающей среды	1	1		
	1.2. Специальный курс	70	70		Устный опрос
	1.2.1. Введение	2	2		
	1.2.2. Основное и вспомогательное оборудование волочильных цехов	8	8		
	1.2.3. Технология волочения прутков, сплошных и полых профилей, проволоки из цветных металлов и их сплавов	50	50		
	1.2.4. Виды брака при волочении, меры по предупреждению брака, способы устранения дефектов	10	10		
	1.2.5. Механизация и автоматизация процессов волочения цветных металлов и сплавов	2	2		
	Всего часов:	80	80		
2.	Производственное обучение	85			
	2.1 Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с производством работ и организацией рабочего места волочильщика цветных металлов	2		2	
	2.2. Обучение безопасным условиям труда и приёмам работы	10		10	
	2.3. Эксплуатация волочильных машин	10		10	
	2.4. Самостоятельное выполнение работ	50		50	
3.	Консультация	4	4		
4.	Квалификационная пробная работа.	8		8	
5	Квалификационный экзамен	1	1		Устный опрос
	Итого	165	85	80	

5.3.1 Календарный учебный график программы повышения квалификации по профессии «Волочильщик цветных металлов» 5 разряд (календарный учебный график может корректироваться с учётом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

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

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 3 - 5 разряда.

6.1. Теоретическое обучение

6.1.1. Общетехнический курс.

6.1.1.1. Основные сведения по физике, материаловедению и технической механике.

Физические свойства веществ: масса, плотность, удельный вес, теплопроводность, электропроводность. Механическая прочность материалов. Пластичность, хрупкость.

Основные виды кристаллических решеток чистых металлов, явление полиморфизма. Понятия о кристаллических зернах. Зависимость свойств металлов от величины зерен, их формы и расположения.

Методы испытания металлов. На механические свойства металла: прочность, твердость, относительное удлинение. На физические свойства: электропроводность (удельно - омическое сопротивление). На выявление дефектов: скручивание, перегиб, загиб до параллельности сторон, навивание. Цветные металлы и сплавы. Сплавы меди. Состав, назначение, свойства и область применения. Марки и обозначения в соответствии со стандартами. Медные сплавы, обрабатываемые давлением. Латуни. Бронзы. Свойства, область применения. Марки по ГОСТ и обозначения.

6.1.1.2. 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, сигнальная разметка, знаки безопасности.

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: стропы, привязь страховочная, гибкие анкерные линии, спасательные петли. Применение, методы контроля. Документация, оформляемая при организации работ на высоте. Правила 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.

6.1.1.3. 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.

6.1.1.4. 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).

6.1.1.5. 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.

6.1.2. Специальный курс.

6.1.2.1. Введение.

Перспектива использования цветных металлов в промышленности. Структура завода. Основные виды выпускаемой продукции предприятием. Схемы технологических потоков на заводе. Ознакомление с учебной программой. Введение в процесс волочения.

6.1.2.2. Основное и вспомогательное оборудование волочильных цехов.

Классификация волочильных машин по способам волочения и размерам протягиваемой проволоки. Устройство машин для однократного волочения проволоки. Однократные машины с горизонтальным и вертикальным барабаном. Устройство многократных волочильных машин со скольжением и без скольжения. Устройство и принцип действия оборудования для изготовления фасонной проволоки. Разматывающее устройство. Наматывающее устройство. Вспомогательное оборудование волочильного цеха. Оборудование для изготовления захваток. Оборудование для затяжки проволоки. Сварочные аппараты различных конструкций. Волочильный инструмент и требования, предъявляемые к нему. Материал и конструкция волочильного инструмента.

Основы наладки основного и вспомогательного оборудования волочильного цеха.

Правила управления транспортером подачи заготовок, подъемно - задающим столом, автоматической кареткой и захватывающим механизмом.

Порядок наладки электрической, пневматической и механической схемы стана при переходе от одного размера на другой.

Порядок регулирования и контроль скорости волочения в соответствии с технологией волочения и состоянием обрабатываемого металла и сплава.

6.1.2.3. Технология волочения прутков, сплошных и полых профилей, проволоки из цветных металлов и их сплавов.

Волочение проволоки. Деформационный нагрев и старение металла при волочении. Изменение прочностных свойств металла при волочении. Изменение структуры и закономерности упрочнения металла при волочении. Изменение характеристик металла при волочении. Виды износа и разрушения волок. Виды испытания проволоки. Изменения физических свойств металла в процессе волочения. Назначение смазки и требования к ней. Виды смазок. Обрывность проволоки при волочении. Общие сведения о волоках. Геометрия волок. Основные правила работы с жидкими эмульсиями для волочения. Основные схемы и деформационные показатели процесса. Остаточное напряжение в металле после волочения. Перспективы развития процесса волочения.

6.1.2.4. Виды брака при волочении, меры по предупреждению брака, способы устранения дефектов.

Виды, причины, механизмы образования и развития дефектов, приводящих к обрывности проволоки.

6.1.2.5. Механизация и автоматизация процессов волочения цветных металлов и сплавов.

6.2. Производственное обучение.

6.2.1 Инструктаж по охране труда на рабочем месте.

6.2.2. Обучение безопасным условиям труда и приемам работы. Ознакомление на рабочем месте с производством, расположением основного и вспомогательного оборудования, аварийными выходами и сигнализацией.

6.2.3. Эксплуатация волочильных машин.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте при эксплуатации волочильных машин.

Осмотр волочильного оборудования перед началом работы. Проверка чистоты рабочего места и наличия исправных необходимых приспособлений и инструмента. Подготовка смазки. Подбор и установка волок по заданным размерам согласно маршруту волочения проволоки. Настройка волочильных станков различных конструкций. Ведение процесса волочения проволоки, прутковой заготовки из цветных металлов на станах многократного и однократного волочения с соблюдением установленных допусков по диаметру. Определение дефектов на рабочей поверхности волок, замена волок при необходимости. Выполнение правил технической эксплуатации оборудования, предназначенного для волочения.

6.2.4. Самостоятельное выполнение работ.

6.3. Квалификационная (пробная) работа.

№ п/п	Наименование профессии	Наименование квалификационной (пробной) работы	Этапы выполнения квалификационной (пробной) работы	Место проведения квалификационной (пробной) работы
1	2	3	4	5
1	Волочильщик цветных металлов 3разряда	Волочение проволоки и прутков на однократных волочильных машинах	1.Завальцовка конца проволоки 2.Задача волочильной машины 3.Замер диаметра проволоки в Двух взаимно перпендикулярных плоскостях 4. Волочение проволоки первой бухты 5. Вязка бухты в 2-х местах	Цех №3 Волочильная машина ВМ 1/550,ВСГ 1/650; ВМ 1/720
2	Волочильщик цветных металлов 4разряда	Предварительная сварка и волочение проволоки на многократных волочильных машинах.	1.Завальцовка конца проволоки 2.Задача волочильной машины 1-го барабана, 2-го барабана, 3-го барабана, 4-го барабана и т.д. 3.Замер диаметра проволоки после каждого барабана в двух взаимно перпендикулярных	Цех №3 Волочильная машина ВМ 6/350, ВМ 3/350; ВМ 2/350; ВМ 8/250

№ п/п	Наименован ие профессии	Наименование квалификационной (пробной) работы	Этапы выполнения квалификационной (пробной) работы	Место проведения квалификационн ой (пробной) работы
1	2	3	4	5
			плоскостях 4. Волочение проволоки первой бухты 5. Вязка бухты в 2-х местах 6. Сварка бухт заготовки.	
3	Волоочильщик цветных металлов 5разряда	Подготовка волоочильного инструмента для волочения проволоки. Предварительная сварка и волочение проволоки на многократных волоочильных машинах.	1.Завальцовка конца проволоки 2.Задача волоочильной машины 1-го барабана, 2-го барабана, 3-го барабана, 4-го барабана и т.д. 3.Замер диаметра проволоки после каждого барабана в двух взаимно перпендикулярных плоскостях 4. Волочение проволоки первой бухты 5. Вязка бухты в 2-х местах 6. Сварка бухт заготовки.	Цех №3 Волоочильная машина ВМ 6/2500. Автолиния «Шумаг 6-20»

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 (пробную) работу.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой. Прошедшие обучение и проверку знаний требованиям охраны труда.

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 «Волоочильщик цветных металлов» 3-4 разряда

Билет 1

1. Основные механические свойства металлов: прочность, твердость, упругость.
2. Классификация групп термической обработки.
3. Понятие о нормах времени и нормах выработки.
4. Технологический процесс волочения.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 2

1. Понятие выхода годного. Пути повышения выхода годного.
2. Что такое производительность труда. Пути повышения производительности труда.
3. Основные свойства меди.
4. Правила поведения на территории завода и в цехах.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 3

1. Бронзы. Химический состав. Маркировка.
2. Способы удаления окалины перед волочением. Концентрация и состав травильных растворов.
3. Измерительный инструмент для проверки размера заготовки.
4. Порядок приёма и сдачи смены.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 4

1. Классификация групп термической обработки (закалка, отпуск).
2. Оборудование волочильного цеха (основные и вспомогательное оборудование).
3. Технологические карты. Порядок выполнения операций. Ответственность за выполнение технологического процесса.
4. Требования охраны труда по окончании работы.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 5

1. Устройство и основные части волочильных станов. Рассказать о волочильных станах, на которых производилось обучение.
2. Назначение волочильного инструмента.
3. Вспомогательное оборудование при волочении продукции. Назначение.
4. Требования охраны труда при эксплуатации оборудования перед началом работы.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 6

1. Брак при волочении - риска.
2. Смазка и ее назначение.
3. Брак при отжиге. Причины, меры устранения.
4. Оказание первой помощи пострадавшим при возникновении пожара.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 7

1. Применение изделий из бронз в промышленности.
2. Определение твёрдости методом Бринелля.
3. Требования, предъявляемые к волочильному инструменту. Правила пользования.
4. Понятие о себестоимости продукции.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 8

1. Понятие о заправочном коэффициенте.
2. Изменение структуры и механические свойства при волочении.
3. Измерительный инструмент для проверки размера готового изделия. Устройство микрометра.
4. Правила безопасности при работе на волочильном стане.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 9

1. Латунь. Состав латуни. Марки латуни.
2. Геометрия волоки.
3. Несоответствия при травлении, причины и меры по устранению.
4. Вредные и опасные производственные факторы, средства индивидуальной защиты.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

Билет 10

1. Несоответствия при волочении, причины и меры устранения.
2. Металлокерамические и твердосплавные волоки. Марка твёрдых сплавов волок.
3. Измерительный инструмент для проверки размера готового изделия. Устройство микрометра.
4. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия. Мероприятия по предупреждению пожаров.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Как производятся новые виды продукции и новые сплавы.

9.2 Экзаменационные билеты по программе повышения квалификации по профессии «Волоочильщик цветных металлов» 5 разряда

Билет 1

1. Кристаллическое строение металлов.
2. Станы однократного волочения.
3. Волочение проволоки, прутков и профилей.
4. Основные свойства металлов и сплавов, обрабатываемых давлением.
5. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 2

1. Методы испытаний готовой продукции.
2. Станы многократного волочения.
3. Волочение со скольжением и без скольжения.
4. Организация труда на предприятии.
5. Пожар и источники зажигания на промышленных предприятиях.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 3

1. Силы трения в очаге деформации.
2. Классификация волочильного оборудования.
3. Приготовление эмульсии.
4. Изменение прочностных свойств металла при волочении.
5. Понятие и виды производственных травм.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 4

1. Пластичность металлов и сопротивление металлов пластической деформации.
2. Устройство волочильного стана магазинного типа с одноступенчатыми барабанами.
3. Виды износа и разрушения волок.
4. Процесс волочения проволоки.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 5

1. Рекристаллизация металлов.
2. Устройство волочильного стана прямоточного действия.
3. Причины обрывов проволоки.
4. Описание металла - медь, латунь.
5. Общественный контроль за охраной труда.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 6

1. Медно-никелевые сплавы.
2. Устройство волочильных станов со скольжением.
3. Технологический процесс производства проволоки.
4. Отходы и брак при волочении проволоки.
5. Характеристика отходов при получении медной проволоки и способы их переработки.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 7

1. Свойства металла - бронза.
2. Волоочильный инструмент.
3. Термообработка проволоки.
4. Принцип работы прямоточного стана.
5. Какие несчастные случаи на производстве подлежат расследованию и учету.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 8

1. Свойства металла - латунь.
2. Форма и размеры зон волок.
3. Волочение проволоки, прутков и профилей.
4. Требования к средствам индивидуальной защиты.
5. Порядок установки и замены фильер.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 9

1. Кристаллическое строение металлов.
2. Назначение смазки и требования к ней.
3. Волочение при повышенных и высоких температурах.
4. Обработка волок.
5. Опасные и вредные факторы на рабочем месте. Меры и средства защиты от них.
6. Требования к персоналу в области качества.

Билет 10

1. Методы испытаний готовой продукции.
2. Виды смазок.
3. Изменения физических свойств металла в процессе волочения.
4. Назначение и формы входной, рабочей, калибрующей и выходной зон волоки.
5. Виды инструктажей по охране труда.
6. Требования к персоналу в области качества.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012г.
2. Приказ Министерства просвещения РФ №438 от 26.08.2020г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Трудовой Кодекс РФ.
4. Профессиональный стандарт «Волочильщик цветных металлов», утвержденный Приказом Минтруда и социальной защиты РФ №568 от 16.09.2022г.
5. ЕТКС, выпуск №8, раздел «Обработка цветных металлов».
6. Политика в области качества. Требования к персоналу АО «КУЗОЦМ».
7. Устав АО «КУЗОЦМ».
8. Коллективный договор АО «КУЗОЦМ».
9. Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «КУЗОЦМ».

Программу пересмотрел:

Специалист по развитию и обучению персонала
дирекции по персоналу

Н.Б. Трапезникова

Согласовано по 1С: Документооборот:

Директор по производству
Начальник цеха №3
Начальник технологического отдела
Главный специалист по развитию и обучению персонала
Дирекции по персоналу
И.о. руководителя СОР ПиЭБ

И.В. Головкин
Е.В. Мельцов
С.Б. Полуяхтов

С.Н. Осипова
Н.А. Язова