

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

Утверждаю
Главный инженер В.В. Янковой
« 23 » 11 2021г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия: «Резчик на пилах, ножовках и станках»

Квалификация: 2-3 разряд

Код профессии: 17928

г. Каменск-Уральский

2021

Стр.1 из 15

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка
2	Цель и задачи образовательной программы
3	Планируемые результаты обучения
4	Квалификационная характеристика
5	Учебный план
5.1	Учебный план профессиональной подготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда
5.1.1	Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда
5.2	Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда
5.2.1	Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда
5.3	Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 3 разряд
5.3.1	Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 3 разряд
6	Рабочая программа учебных предметов
6.1	Рабочая программа учебных предметов по подготовки и переподготовки 2 разряда
6.2	Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 3 разряд
7	Организационно - педагогические условия
8	Форма аттестации
9	Оценочные материалы
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 «Резчик на пилах, ножовках и станках».

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Резчик холодного металла» рег. № 289 от 11.12.2014г. (Приказ от 11.12.2014г. № 1024н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик холодного металла») содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессионального обучения при подготовке, переподготовке рабочих на 2 разряд установлена от 1,5 до 2 месяцев.

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 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 резчика на пилах, ножовках и станках непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

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

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем или программы, 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

Приобретение рабочими знаний и умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

Основная задача программы - обучение работников предприятия ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой (Профстандарт «Резчик холодного металла»), должностной инструкцией.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – резчик на пилах, ножовках и станках

Квалификация – 2 разряд

Должен знать:

- производственно-техническая, технологическая инструкции по резке сортового и листового металла на обслуживаемом агрегате резки;
- очерёдность резки партии металла;
- устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки;
- требования к качеству металла, поступающего на резку;
- маркировка металла, сортамент и марки сплава, поступающего на резку;
- правила эксплуатации подъемных сооружений;
- требования бирочной системы для резчика холодного металла;
- перечень и принцип действия блокировок на механизмах агрегатах резки и порядок проверки их работоспособности;
- основы слесарного дела;
- производственно-техническая, технологическая инструкции по резке металла;
- устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки;
- требования к качеству выпускаемой продукции сортового и листового металла;
- перечень возможных дефектов на поверхности металла, кромках, торцах и способов их устранения;
- правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений на агрегатах резки;
- перечень возможных отклонений технологического процесса резки или качества производимой продукции от заданных требований, корректирующих и предупреждающих действий по их устранению;
- перечень возможных неисправностей оборудования резки и действий по их устранению;
- правила пользования весами для взвешивания металла;
- порядок отбора проб для проведения аттестационных испытаний готового металла;
- перечень заполняемой документации;
- программное обеспечение для резчика холодного металла;
- положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для резчика холодного металла.

Должен уметь:

- производить замену и настройку режущего инструмента и приспособлений;
- управлять подъемными сооружениями;
- визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качества поступающего на порезку металлопроката;
- пользоваться мерительным инструментом;
- пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла;

- владеть способами подналадки узлов и механизмов агрегата резки;
- определять причины и устранять нарушения технологического процесса резки;
- отбирать пробы для проведения аттестационных испытаний готового металла;
- проверять работоспособность весов для взвешивания металла;
- пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного металла;
- производить увязку готового металла стальной лентой.

Профессия – резчик на пилах, ножовках и станках

Квалификация – 3 разряд

Должен знать:

- производственно-техническая, технологическая инструкции по резке полосового проката в рулоне на обслуживаемом оборудовании;
- устройство, принцип работы, правила наладки, технической эксплуатации и обслуживания оборудования агрегата резки;
- перечень контролируемых характеристик состояния оборудования и периодичность контроля геометрических параметров порезанного металла;
- маркировка металла, сортамент и марки сплава;
- очередность порезки металлопроката;
- правила эксплуатации подъемных сооружений;
- требования бирочной системы для резчика холодного металла;
- перечень и принцип работы блокировок на механизмах линии резки и порядок проверки их работоспособности;
- основы слесарного дела;
- технологический процесс резки полосового проката в рулонах на линии резки;
- кинематические схемы механизмов линии резки и схемы их управления;
- требования к качеству, маркировке металла, сортаменту и маркам сплава, поступающего на резку;
- виды дефектов при обработке металла резанием и способы их устранения;
- требования к качеству выпускаемой продукции;
- перечень контролируемых характеристик и возможных отклонений технологического процесса или качества производимой продукции от заданных требований, корректирующих и предупреждающих действий;
- перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению;
- перечень нештатных ситуаций и последовательность самостоятельных действий по их устранению;
- правила отбора проб;
- правила взвешивания, клеймения и маркировки готовой металлопродукции;
- правила пользования весами для взвешивания металла;
- перечень заполняемой документации резчика линии резки;
- программное обеспечение для резчика холодного металла;
- положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для резчика холодного металла.

Должен уметь:

- составлять очередность резки партий металла;
- управлять грузоподъемными сооружениями;

- производить сборку, настройку, подналадку, установку делительного устройства, упоров и направляющих линейек;
- производить подачу рулона на разматыватель;
- заправлять конец полосы рулона в правильную машину;
- визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качество поступающего на резку металлопроката;
- пользоваться мерительным инструментом для периодического контроля геометрических параметров поступающего на резку металла;
- пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла;
- владеть способами настройки и подналадки узлов и механизмов агрегата резки на разные режимы работы в зависимости от марки стали и толщины металла;
- владеть способами управления агрегатом резки в автоматическом и ручном режимах;
- выбирать оптимальную скорость подачи полосы;
- визуально определять причины нарушения технологического процесса резки и устранять их;
- владеть способами отбора проб металла для проведения аттестационных испытаний порезанного металла;
- проверять работоспособность весов для взвешивания металла;
- пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного металла;
- производить увязку готового металла стальной лентой.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5.1 Учебный план профессиональной подготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда

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

Срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 342 часа.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический курс	89	89	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	4	4	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы технологии металлов	20	20	-	
	1.1.6 Допуски, посадки и технические измерения	10	10	-	
	1.1.7 Электротехника	10	10	-	
	1.1.8 Техническое черчение	10	10	-	
	1.2 Специальный курс	76	76	0	
	1.2.1 Основы резания металлов и режущие инструменты	10	10	-	
	1.2.2 Технология резки на пилах, ножовках и станках	50	50	-	Устный опрос

1.2.3	Оборудование для резки металлов	12	12	-	Устный опрос
1.2.4	Измерительный инструмент и приборы.	4	4	-	
Всего часов:		165	165	0	
2.	Производственное обучение				
2.1	Ознакомление с производством	1	1	-	
2.2	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	8	8	-	
2.3	Обучение приемам управления пилами, ножовками и станками	50	-	50	
2.4	Обучение, способы применения слесарного инструмента и приспособлений	4	-	4	
2.5	Обучение правилам пользования измерительным инструментом и приборами	4	1	3	
2.6	Самостоятельное выполнение работ резчика на пилах, ножовках и станках	90	-	90	
Всего часов:		157	10	147	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
Итого		342	187	155	

5.1.1 Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 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 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									+			

5.2 Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 2 разряд.

Срок освоения программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» составляет 1,5 месяца. Общий объем учебного времени составляет 243 часа.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетеchnический курс	74	74	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	4	4	-	

1.1.2	Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
1.1.3	Охрана окружающей среды	4	4	-	
1.1.4	Организация труда	1	1	-	
1.1.5	Основы технологии металлов	10	10		
1.1.6	Допуски, посадки и технические измерения	5	5	-	
1.1.7	Электротехника	10	10	-	
1.1.8	Техническое черчение	10	10	-	
1.2	Специальный курс	53	53	0	
1.2.1	Основы резания металлов и режущие инструменты	10	10	-	
1.2.2	Технология резки на пилах, ножовках и станках	30	30	-	Устный опрос
1.2.3	Оборудование для резки металлов	11	11	-	Устный опрос
1.2.4	Измерительный инструмент и приборы.	2	2	-	
	Всего часов:	127	127	0	
2.	Производственное обучение				
2.1	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	8	8	-	
2.2	Обучение приемам управления пилами, ножовками и станками	20	10	10	
2.3	Обучение, способы применения слесарного инструмента и приспособлений	4	-	4	
2.4	Обучение правилам пользования измерительным инструментом и приборами	4	1	3	
2.5	Самостоятельное выполнение работ резчика на пилах, ножовках и станках	60	-	60	
	Всего часов:	96	19	77	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	243	158	85	

5.2.1 Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 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			
		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						+		

5.3 Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 3 разряд

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 3 разряд.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» составляет 1 месяц. Общий объем учебного времени составляет 191 час.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.					
№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический курс	50	50	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	4	4	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы технологии металлов	2	2		
	1.1.6 Допуски, посадки и техничские измерения	2	2	-	
	1.1.7 Электротехника с основами промышленной электроники	5	5	-	
	1.1.8 Техническое черчение	2	2	-	
	1.2 Специальный курс	25	25	0	
	1.2.1 Основы резания металлов и режущие инструменты	2	2	-	
	1.2.2 Технология резки на пилах, ножовках и станках	10	10	-	Устный опрос
	1.2.3 Механизация и автоматизация работ для резания металла на станках	12	12	-	Устный опрос
	1.2.4 Измерительный инструмент и приборы.	1	1	-	
	Всего часов:	75	75	0	
2.	Производственное обучение				
	2.1 Обучение безопасным условиям труда и приёмам работы резчика на пилах, ножовках и станках	1	1	-	
	2.2 Обучение приемам управления пилами, ножовками и станками	20	10	10	
	2.3 Обучение, способы применения слесарного инструмента и приспособлений	4	-	4	
	2.4 Обучение правилам пользования измерительным инструментом и приборами	4	1	3	
	2.5 Самостоятельное выполнение работ резчика на пилах, ножовках и станках	63	-	63	
	Всего часов:	96	13	83	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	191	100	91	

5.3.1 Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» на 3 разряд (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняется расписанием занятий)

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

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

6.1 Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки и переподготовки

1. Теоретическое обучение

1.1 Обще технический курс

1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Внедрение и поддержание Системы менеджмента качества (СМК). Политика в области качества и Цели в области качества. Требования к персоналу в области качества. Модель системы менеджмента качества.

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

1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

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

Требования промышленной безопасности на территории предприятия. Схема, размещения объектов и производств. Транспортные средства; правила движения и перемещения людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Заводские и цеховые инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Мероприятия по промышленной безопасности на территории и в цехах предприятия.

Места повышенной опасности в цехе и на рабочем месте. Изучение безопасных проходов к рабочему месту.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Шум. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Требования к вентиляции и аспирации рабочих помещений. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Травматизм, классификация травм. Основные причины возникновения несчастных случаев на

производстве. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.

Порядок расследования несчастных случаев и меры их предупреждения.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз (очки, защитные экраны, стружкосниматели, козырьки и сетки).

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на территории предприятия и в цехе. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара.

Порядок действий при возникновении пожара. Обеспечение обслуживаемого оборудования противопожарными средствами. Правила пользования ими.

Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов.

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозакщитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление. Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

Правила по охране труда при обработке металлов

1.1.3 Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

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. Ознакомление с требованиями правил внутреннего трудового распорядка предприятия (далее по тексту ПВТР). Порядок приема-передачи смены. Рабочее время. Сверхурочная работа. Оплата сверхурочной работы. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности. Виды и порядок поощрения за успехи в труде. Пропускная система при входе-выходе на завод. Показатели премирования работника. Работа в выходные и праздничные дни. Оплата работы в выходные и праздничные дни. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение ПВТР.

1.1.5 Основы технологии металлов

Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Значение металлов и их сплавов для потребителя. Цветные металлы их физические, механические и химические свойства.

Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Назначение термической обработки сталей.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов, их свойства. Металлокерамические

твердые сплавы; их свойства, маркировка и применение. Минералокерамические сплавы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и сплавы, их применение их свойства. Коррозия металлов. Сущность явления коррозии. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды абразивных материалов и их применение на производстве. Смазочно-охлаждающие жидкости и требования к ним.

Обработка металлов резанием. Сущность процесса резания. Основные сведения о токарных, фрезерных и шлифовальных станках, выполняемых на них работах и применяемых режущих инструментах.

Слесарные работы. Виды работ и слесарный инструмент.

1.1.6 Допуски, посадки и технические измерения.

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальный, действительный и предельный размеры. Погрешности обработки: систематические, случайные.

Понятие о соединениях и посадках. Система отверстия и вала. Обозначение посадок на чертежах.

Измерительные инструменты, применяемые резчиком. Штанген инструменты, их устройство, правила отсчета. Приемы измерения. Микрометрические инструменты, их устройство, правила отсчета. Приемы измерения. Ошибки при измерении. Правила обращения с измерительными инструментами и уход за ними.

Контрольно-измерительные линейки, шаблоны, угломеры; устройство и применение. Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах. Основные метрологические показатели измерительных приборов: интервал делений, цена деления и пределы показания шкалы, пределы измерения прибора.

1.1.7 Электротехника

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Понятие о трансформации тока.

Асинхронный электродвигатель, принцип действия. Типы электродвигателей, устанавливаемых на пилах, ножовках и станках.

Электрооборудование металлорежущих станков. Электродвигатели, применяемые в станках, их конструктивные формы, характеристики. Пуск, регулирование, торможение и реверсирование. Привод станка по системе генератор-двигатель.

Аппаратура ручного управления (рубильники, пакетные переключатели, контроллеры, тумблеры и ручные пускатели). Аппаратура контакторного управления (контакты, магнитные пускатели). Автоматическая защита электродвигателей (плавкие предохранители, тепловые реле).

1.1.8 Техническое черчение

Значение чертежей в технике, чертеж и его назначение. Требования, предъявляемые к чертежу. Расположение проекции на чертеже. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии, надписи, нанесение размеров. Стандарты. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Последовательность чтения чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей.

Классификация разрезов и сечений. Расположение и обозначение разрезов и сечений на чертежах. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения на чертежах. Обозначение предельных отклонений формы и расположения поверхностей.

Понятие об эскизе, его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскизов с натуры.

Геометрические построения при разметке плоских фигур.

Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности. Определение видов детали, данных на чертеже.

1.2 Специальный курс

1.2.1 Основы резания металлов и режущие инструменты

Общие сведения о резании металлов и режущем инструменте. Сущность процесса резания металлов. Работа клина и работа режущего инструмента. Нормали и стандарты на режущий инструмент, применяемый при работе на отрезных и ножовочных станках, дисковых и ленточных пилах.

Режущий инструмент, применяемый при работе на пилах, ножовках и станках: ножовочные полотна, отрезные резцы, фрезы (отрезные и прорезные), стальные диски, алмазные и абразивные круги, пилы (дисковые и ленточные) холодной и горячей резки; их конструкции, способы применения и изготовления. Цепные пилы, их назначение.

Элементы резания. Главное и вспомогательное движение при резании. Режимы резания для различных станков. Тепловые явления при резании металлов. Влияние на величину температуры в зоне резания режима резания, физико-механических свойств обрабатываемого материала, геометрических параметров материала, инструмента, смазочно-охлаждающих жидкостей.

Мощность резания. Скорость резания. Примеры расчета скорости резания. Скорость резания заготовок из различных материалов.

Износ и восстановление режущих свойств инструментов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Применение твердых сплавов для изготовления режущих инструментов.

Правила заточки режущих инструментов.

1.2.2 Технология резки на пилах, ножовках и станках.

Общие понятия о технологическом процессе. Зависимость качества продукции от соблюдения технологической дисциплины. Элементы технологического процесса. Технологические базы. Разработка технологического процесса в зависимости от типа производства. Понятие о Единой системе технологической документации (ЕСТД), технологические карты, их содержание.

Разрезание пилами, общие сведения. Обрабатываемые материалы. Способы разрезания пилами. Станки для резания пилами: ножовочные, ленточно-разрезные, станки для холодного разрезания дисковыми пилами. Технология резки на станках, экономическая эффективность их использования.

Работы, выполняемые на отрезном оборудовании. Наладка и настройка пил, ножовок и отрезных станков на заданную работу. Установка и крепление заготовок для отрезания.

Правила и методы рациональной разметки профильного металла. Разметка заготовок для отрезания простым и средней сложности мерительным инструментом. Допуски на резку заготовок.

Отрезка и резка на налаженных отрезных станках, ножовках и пилах различных типов заготовок из сортового металла различного профиля и сечения до 100мм и заготовок из высоколегированных, нержавеющей, жароупорных быстрорежущих сталей и сталей аустенитного класса толщиной или диаметром до 50 мм, пакетом или поштучно. Применение абразивного отрезания.

Режимы резания легированных и высоколегированных сталей.

Прямолинейная разметка простых заготовок и деталей из профильного металла. Прямолинейная резка различного неметаллического материала-фибры, текстолита, асбоцементных досок и т.д., а также пропитанной ткани и бумаги. Резание специальных и труднообрабатываемых материалов, общие сведения.

Контроль качества отрезания. Причины брака при работе на пилах, ножовках и отрезных станках и способы устранения.

Выбор рациональных режимов резания. Сокращение времени на установку режущего инструмента. Многостаночное обслуживание. Основные понятия о механизации и автоматизации технологических процессов резки металла.

1.2.3 Оборудование для резки металла.

Назначение пил, ножовок и отрезных станков, их классификация и применение. Устройство и принцип работы. Работа и взаимодействие частей и механизмов. Органы управления станками. Электроснабжение станков. Правила заточки пил. Правила установки режущего инструмента. Кинематические схемы. Производительность станков различных типов.

Назначение и устройство применения универсальных и специальных приспособлений, применяемых при работе на отрезном оборудовании. Пневматические устройства и пневмогидравлические приводы, применяемые на оборудовании для резки. Устройство для крепления режущего инструмента и заготовок.

Механизмы уборки готовых изделий и отходов.

Ознакомление с паспортом станка. Правила проверки станков на точность и инструменты, применяемые при этом. Нормы точности станков. Уход за станками. Межремонтное обслуживание. Смазка оборудования и карта смазки. Применяемые охлаждающие жидкости и масла.

Правила технической эксплуатации оборудования. Основные неисправности в работе оборудования и способы их устранения: регулировка и ремонт отдельных узлов и деталей станков.

1.2.4 Измерительный инструмент и приборы.

Осуществление контроля геометрических размеров (диаметр, толщина, ширина), длины. Использование контрольно-измерительных приборов (штангенциркуль, рулетка). Ознакомление с требованиями метрологического обеспечения геометрическим инструментом и периодичностью поверки СИ.

2. Производственное обучение

2.1 Ознакомление с производством.

Ознакомление с производством: основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение, связь между цехами завода, производственные процессы. Роль цеха в производственном процессе предприятия.

Краткие сведения об организации работы цеха. Рабочее место резчика на пилах, ножовках и станках.

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения резчика на пилах, ножовках и станках.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями.

Соблюдение гигиены труда.

2.2 Обучение безопасным условиям труда и приёмам работы резчика на пилах, ножовках и станках

Обучение основным операциям и приемам работы резчика на пилах, ножовках и станках

Ознакомление с чертежами деталей (заготовок) и технологической документацией.

Обучение отрезке и разрезке на налаженных отрезных станках, ножовках и пилах различных типов заготовок разного сечения толщиной или диаметром до 100 мм, пакетом или поштучно.

Отрезка и разрезка различных типов заготовок различного профиля и сечения толщиной или диаметром свыше 100мм. до 200мм. под наблюдением инструктора.

Обучение приемам криволинейной резки различного неметаллического материала.

2.3 Обучение приемам управления пилами, ножовками и станками

Ознакомление с назначением и устройством основных узлов и механизмов отрезных станков, ножовок и пил. Ознакомление с правилами ухода за оборудованием. Проверка и осмотр систем смазки, охлаждения, ограждающих устройств, их установки и закрепления. Подготовка рабочего места к работе.

Проверка пил, ножовок и станков перед началом работы. Места смазки оборудования и порядок смазки. Правила смены масла.

Рациональная организация рабочего места резчика.

Ознакомление с назначением и устройством различных приспособлений и инструментов для резки различных материалов.

Подготовка станка, ножовки и пилы к пуску: смазка, проверка заземления, положения рычагов управления, натяжения ремня и исправности ограждений. Включение и выключение электродвигателя. Пуск и остановка станка, ножовки и пилы. Настройка станка, ножовки и пилы на заданное число оборотов и подачу режущего инструмента.

Установка и крепление на станке, ножовке и пиле зажимных тисков и упоров. Приемы крепления в зажимных тисках металла различного сечения.

Упражнения в подводе режущего инструмента к металлу, закрепленному в тисках. Подача режущего инструмента на заданную величину разрезания металла. Снятие зажимных тисков и упоров.

Упражнения в измерении размеров отрезаемых деталей измерительным инструментом.

Уход за пилой, ножовкой, станком и рабочим местом: протирка и смазывание станка и пилы. Уборка рабочего места.

2.4 Обучение, способы применения слесарного инструмента и приспособлений

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Охрана труда при разметке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Охрана труда при резании металла и труб.

Назначение механизированного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента. Охрана труда при работе с ручным механизированным инструментом.

2.5 Обучение правилам пользования измерительным инструментом и приборами

Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые резчиком на пилах, ножовках и станках. Штангенциркуль. Приемы измерения. Инструменты для проверки и измерения углов. Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.

2.6 Самостоятельное выполнение работ резчика на пилах, ножовках и станках

Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, технологических инструкций и инструкций по охране труда и промышленной безопасности. Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу. Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

Особое внимание при этом должно уделяться применению правильных приемов труда, качеству выполняемых работ и соблюдению правил охраны труда и промышленной безопасности.

2.7 Квалификационная пробная работа.

6.2 Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 3 разряд

1. Теоретическое обучение

1.1 Обще технический курс

1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Внедрение и поддержание Системы менеджмента качества (СМК). Политика в области качества и Цели в области качества. Требования к персоналу в области качества. Модель системы менеджмента качества.

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

1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

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

Требования промышленной безопасности на территории предприятия. Схема, размещения объектов и производств. Транспортные средства; правила движения и перемещения людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Заводские и цеховые инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Мероприятия по промышленной безопасности на территории и в цехах предприятия.

Места повышенной опасности в цехе и на рабочем месте. Изучение безопасных проходов к рабочему месту.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Шум. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Требования к вентиляции и аспирации рабочих помещений. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Травматизм, классификация травм. Основные причины возникновения несчастных случаев на производстве. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.

Порядок расследования несчастных случаев и меры их предупреждения.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз (очки, защитные экраны, стружкосниматели, козырьки и сетки).

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на территории предприятия и в цехе. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара.

Порядок действий при возникновении пожара. Обеспечение обслуживаемого оборудования противопожарными средствами. Правила пользования ими.

Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов.

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозащитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление. Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

1.1.3 Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

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. Ознакомление с требованиями правил внутреннего трудового распорядка предприятия (далее по тексту ПВТР). Порядок приема-передачи смены. Рабочее время. Сверхурочная работа. Оплата сверхурочной работы. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности. Виды и порядок поощрения за успехи в труде. Пропускная система при входе-выходе на завод. Показатели премирования работника. Работа в выходные и праздничные дни. Оплата работы в выходные и праздничные дни. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение ПВТР.

1.1.5 Основы технологии металлов

Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Значение металлов и их сплавов для потребителя. Цветные металлы их физические, механические и химические свойства.

Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Назначение термической обработки сталей.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов, их свойства. Металлокерамические твердые сплавы; их свойства, маркировка и применение. Минералокерамические сплавы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и сплавы, их применение их свойства. Коррозия металлов. Сущность явления коррозии. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды абразивных материалов и их применение на производстве. Смазочно-охлаждающие жидкости и требования к ним.

Обработка металлов резанием. Сущность процесса резания. Основные сведения о токарных, фрезерных и шлифовальных станках, выполняемых на них работах и применяемых режущих инструментах.

Слесарные работы. Виды работ и слесарный инструмент.

Новые виды продукции и сплавы.

1.1.6 Допуски, посадки и технические измерения.

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальный, действительный и предельный размеры. Погрешности обработки: систематические, случайные.

Понятие о соединениях и посадках. Система отверстия и вала. Обозначение посадок на чертежах.

Измерительные инструменты, применяемые резчиком. Штанген инструменты, их устройство, правила отсчета. Приемы измерения. Микрометрические инструменты, их устройство, правила отсчета. Приемы измерения. Ошибки при измерении. Правила обращения с измерительными инструментами и уход за ними.

Контрольно-измерительные линейки, шаблоны, угломеры; устройство и применение. Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах. Основные метрологические показатели измерительных приборов: интервал делений, цена деления и пределы показания шкалы, пределы измерения прибора.

1.1.7 Электротехника с основами промышленной электроники.

Основные сведения о постоянном и переменном токе. Получение постоянного и переменного тока. Частота и период. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Понятие о трансформации тока.

Асинхронный электродвигатель, принцип действия, устройство и применение. Пуск в ход. Реверсирование. Коэффициент полезного действия. Типы электродвигателей, устанавливаемых на пилах, ножовках и станках.

Фазные и линейные токи, напряжения; отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока.

Трансформаторы. Принцип действия, устройство и применение.

Электрооборудование металлорежущих станков. Электродвигатели, применяемые в станках, их конструктивные формы, характеристики. Пуск, регулирование, торможение и реверсирование. Привод станка по системе генератор-двигатель.

Аппаратура ручного управления (рубильники, пакетные переключатели, контроллеры, тумблеры и ручные пускатели). Аппаратура контакторного управления (контакторы, магнитные пускатели). Автоматическая защита электродвигателей (плавкие предохранители, тепловые реле).

1.1.8 Техническое черчение

Значение чертежей в технике, чертеж и его назначение. Требования, предъявляемые к чертежу. Расположение проекции на чертеже. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии, надписи, нанесение размеров. Стандарты. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Последовательность чтения чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей.

Классификация разрезов и сечений. Расположение и обозначение разрезов и сечений на чертежах. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения на чертежах. Обозначение предельных отклонений формы и расположения поверхностей.

Понятие об эскизе, его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскизов с натуры.

Геометрические построения при разметке плоских фигур.

Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности. Определение видов детали, данных на чертеже.

Понятие о схемах.

1.2 Специальный курс

1.2.1 Основы резания металлов и режущие инструменты

Определение вида обработки в соответствии с различными марками металла. Геометрия элементов режущих инструментов (угол резания, угол заострения, передний угол, задний угол и т.д.).

Наростообразование и его влияние на процесс резания, меры борьбы с ним.

Силы, действующие на инструмент и работа, затрачиваемая на резание. Влияние различных факторов на силу резания. Мощность резания. Элементы резания. Кинематика процесса резания.

Тепловыделение и распределение теплоты при резании металлов. Влияние различных факторов на температуру резания.

Скорость резания. Основные факторы, влияющие на выбор скорости резания. Стойкость режущего инструмента. Факторы, влияющие на стойкость режущего инструмента. Характер и форма износа режущего инструмента.

Универсальные и специальные приспособления, контрольно-измерительные инструменты средней сложности их устройство и назначение.

Выбор рациональных режимов резания по нормативам.

1.2.2 Технология резки на пилах, ножовках и станках.

Виды работ выполняемые на отрезном оборудовании. Наладка и настройка пил, ножовок и отрезных станков на заданную работу. Правила заточки и установки пил, оснащенных ножами из твердого сплава, с учетом характера обработки и марки обрабатываемого материала.

Разметка и резка заготовок и изделий.

Разметка по чертежам сложных деталей из металла. Допуски на резку заготовок. Способы экономичного раскроя металла. Подача в зону резания вручную или по рольгангу, уборка металла после резки.

Контроль качества отрезания. Брак, получаемый при работе на пилах, ножовках и станках, его причина и способы устранения.

1.2.3 Механизация и автоматизация работ для резания металла на станках.

Устройство для механизации, автоматизации работ по разрезанию металла на отрезных и ножовочных станках, дисковых и ленточных пилах.

Механические устройства. Упоры и ограничители. Зажимные устройства из нормализованных узлов и деталей. Столы поворотные. Механизированные столы с упорами. Тиски с быстродействующими клиновыми зажимами. Тиски с быстродействующим пневматическим многократным зажимом. Механизмы автоматизированной подачи режущего инструмента.

Гидроприводы металлорежущих станков. Насосы. Гидравлические двигатели. Гидравлическая аппаратура станков (клапаны, дроссельные краны, фильтры). Гидравлические копировальные устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом.

Электрические устройства (электроавтоматика). Датчики. Реле вращения, реле перемещения, реле времени. Усилители. Электромагнитные муфты.

1.2.4 Измерительный инструмент и приборы.

Осуществление контроля геометрических размеров (диаметр, толщина, ширина), длины. Использование контрольно-измерительных приборов (штангенциркуль, рулетка). Ознакомление с требованиями метрологического обеспечения геометрическим инструментом и периодичностью поверки СИ.

2. Производственное обучение

2.1 Обучение безопасным условиям труда и приёмам работы резчика на пилах, ножовках и станках

Обучение основным операциям и приемам работы резчика на пилах, ножовках и станках. Ознакомление с чертежами деталей (заготовок) и технологической документацией.

Обучение отрезке и разрезке на налаженных отрезных станках, ножовках и пилах различных типов заготовок разного сечения толщиной или диаметром до 100 мм, пакетом или поштучно.

Отрезка и разрезка различных типов заготовок различного профиля и сечения толщиной или диаметром свыше 100мм. до 200мм. под наблюдением инструктора.

Обучение приемам криволинейной резки различного неметаллического материала.

2.2 Обучение приемам управления пилами, ножовками и станками

Ознакомление с назначением и устройством основных узлов и механизмов отрезных станков, ножовок и пил. Ознакомление с правилами ухода за оборудованием. Проверка и

осмотр систем смазки, охлаждения, ограждающих устройств, их установки и закрепления. Подготовка рабочего места к работе.

Проверка пил, ножовок и станков перед началом работы. Места смазки оборудования и порядок смазки. Правила смены масла.

Рациональная организация рабочего места резчика.

Ознакомление с назначением и устройством различных приспособлений и инструментов для резки различных материалов.

Подготовка станка, ножовки и пилы к пуску: смазка, проверка заземления, положения рычагов управления, натяжения ремня и исправности ограждений. Включение и выключение электродвигателя. Пуск и остановка станка, ножовки и пилы. Настройка станка, ножовки и пилы на заданное число оборотов и подачу режущего инструмента.

Установка и крепление на станке, ножовке и пиле зажимных тисков и упоров. Приемы крепления в зажимных тисках металла различного сечения.

Упражнения в подводе режущего инструмента к металлу, закрепленному в тисках. Подача режущего инструмента на заданную величину разрезания металла. Снятие зажимных тисков и упоров.

Упражнения в измерении размеров отрезаемых деталей измерительным инструментом.

Уход за пилой, ножовкой, станком и рабочим местом: протирка и смазывание станка и пилы. Уборка рабочего места.

2.3 Обучение, способы применения слесарного инструмента и приспособлений

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Охрана труда при разметке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Охрана труда при резании металла и труб.

Назначение механизированного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента. Охрана труда при работе с ручным механизированным инструментом.

2.4 Обучение правилам пользования измерительным инструментом и приборами

Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые резчиком на пилах, ножовках и станках. Штангенциркуль. Приемы измерения. Инструменты для проверки и измерения углов. Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.

2.5 Самостоятельное выполнение работ резчика на пилах, ножовках и станках

Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, технологических инструкций и инструкций по охране труда и промышленной безопасности. Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу. Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

Особое внимание при этом должно уделяться применению правильных приемов труда, качеству выполняемых работ и соблюдению правил охраны труда и промышленной безопасности.

2.6 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, оснащенная 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 выдается документ установленного образца.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1 Экзаменационные билеты по профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 2 разряда

Билет 1

1. Какие параметры характеризуют физические, химические и технологические свойства металлов.
2. Назовите причины брака при работе на пилах, ножовках и отрезных пилах.
3. Что такое чертеж, его назначение.
4. Первая помощь пострадавшему от поражения электрического тока.
5. Порядок приема-передачи смены.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 2

1. Что понимается под силой трения.
2. Назовите виды термической обработки металла, их назначения.

3. Внеочередной инструктаж по охране труда, когда он проводится.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
5. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 3.

1. Как влияют углы дисковой фрезы на процесс резания.
2. Какое значение имеет смазка для станка.
3. Охрана труда при выполнении работ.
4. Виды инструктажей по охране труда.
5. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 4

1. Назовите способы резания пилами.
2. Какой режущий инструмент применяется при работе на отрезных станках.
3. Оказание первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.
4. Какие средства индивидуальной защиты применяются при выполнении работ. Назначение СИЗ.
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 5

1. Как влияют углы дисковой фрезы на процесс резания.
2. От каких факторов зависит стойкость инструмента.
3. Что понимается под измерением и контролем.
4. Действия работника при возникновении пожара.
5. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности.
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

9.2 Экзаменационные билеты по повышению квалификации по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 3 разряда

Билет 1

1. Причины возникновения производственного травматизма.
2. Какие материалы используются в режущем инструменте при резке труднообрабатываемых деталей.
3. Способы экономичного раскроя металла.
4. Требования охраны труда по окончании работы.
5. Виды поощрений за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 2

1. Как определить степень износа инструмента.
2. Назовите виды отрезного оборудования.
3. Какие факторы влияют на величину силы резания.
4. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.
5. Порядок пропускной системы при входе-выходе на завод.

6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 3

1. Как настроить и закрепить дисковые пилы для отрезки на отрезных станках.
2. Правила эксплуатации станков.
3. Как выбрать режим резания.
4. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
5. Показатели премирования резчика на пилах, ножовках и станках.
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 4

1. Правила установки пил, оснащенных ножами из твердых сплавов.
2. Назовите электрические устройства, используемые в оборудовании для резки металла.
3. Какое значение имеет смазка для станка. Виды смазок. Периодичность замены смазки.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
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 сплавы.

Билет 5

1. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов.
2. Причины износа режущего инструмента. Восстановление режущих свойств инструмента.
3. Контроль качества отрезания заготовки. Причины брака при работе на пилах, ножовках и отрезных станках, способы устранения.
4. Основные неисправности в работе оборудования и способы их устранения: регулировка отдельных узлов и деталей станков.
5. Себестоимость продукции. Ее составляющие.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Профессиональный стандарт «Резчик холодного металла» рег. № 289 (Приказ от 11.12.2014г. № 1024н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик холодного металла»).
2. Федеральный закон об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.
3. Раневский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник для учр. нач. проф. образ., изд. 2-е. стереотип. М., Академия, ИРПО, 1999г.
4. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием. - М.: Машиностроение, 1994.
5. Гапонкин В.А. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. Учебник для техникума. - М.: Машиностроение, 1990.
6. Карсунков А.И., Чиненков С.Г., Пургин В.П. Металлорежущий инструмент. - Челябинск, 1995.
7. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. - М.: высшая школа, 1994.
8. Пуша А.С. Металлорежущие станки. Учебник для машиностроительных Вузов - М.: Машиностроение, 1985.
9. Сторпыер Г.В. Электротехника. Рабочая тетрадь. М., ИРПО, 1999г.

10. Федеральный закон от 10 января 2002г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
11. Федеральный закон от 21 июля 1997г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
12. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов".

Программу пересмотрел:

Главный специалист по обучению и развитию персонала ОРП

С.В. Поспелова

Согласовано по «1С Документооборот» №0000-

Директор по персоналу

Главный технолог

Руководитель СОР ПиЭБ

Начальник цеха №2

Начальник цеха №3

Главный специалист по развитию и обучению персоналу ОРП

С.Н. Росписиенко

И.С. Поспелов

Р.М. Щербаков

В.Л. Бушуев

Е.В. Мельцов

Ю.Л. Лозицкая